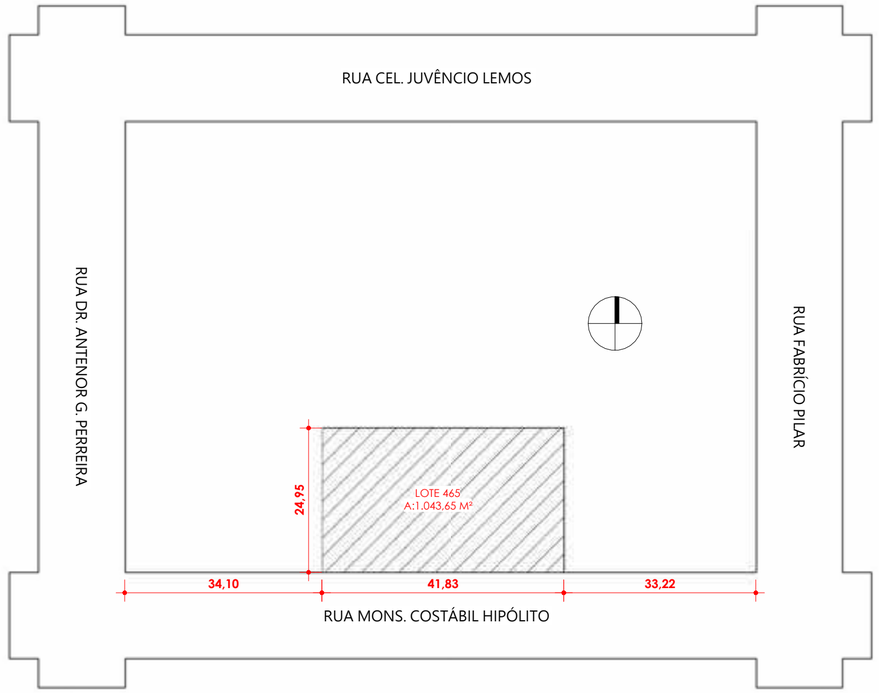
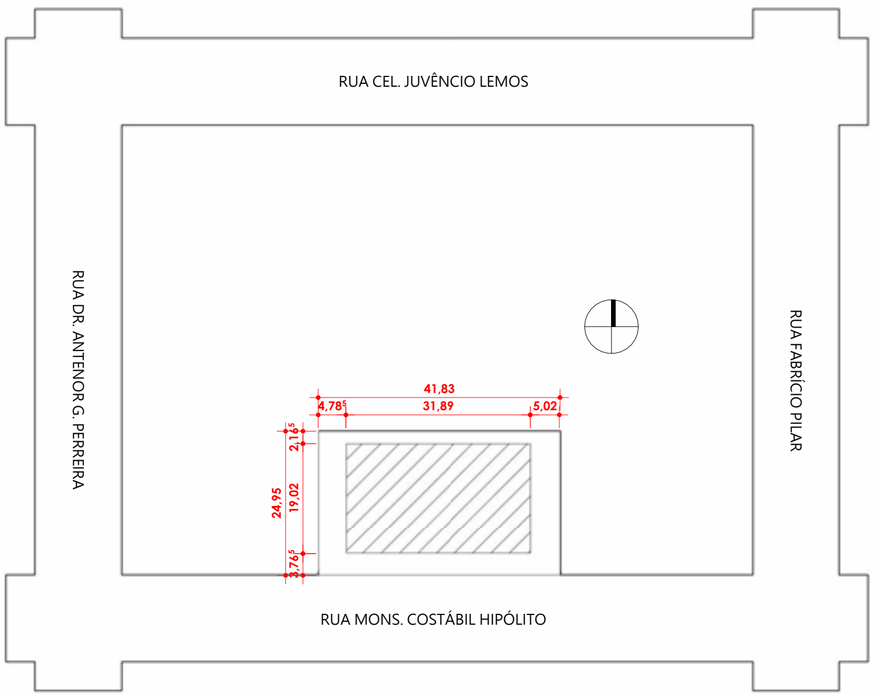


1 PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 750



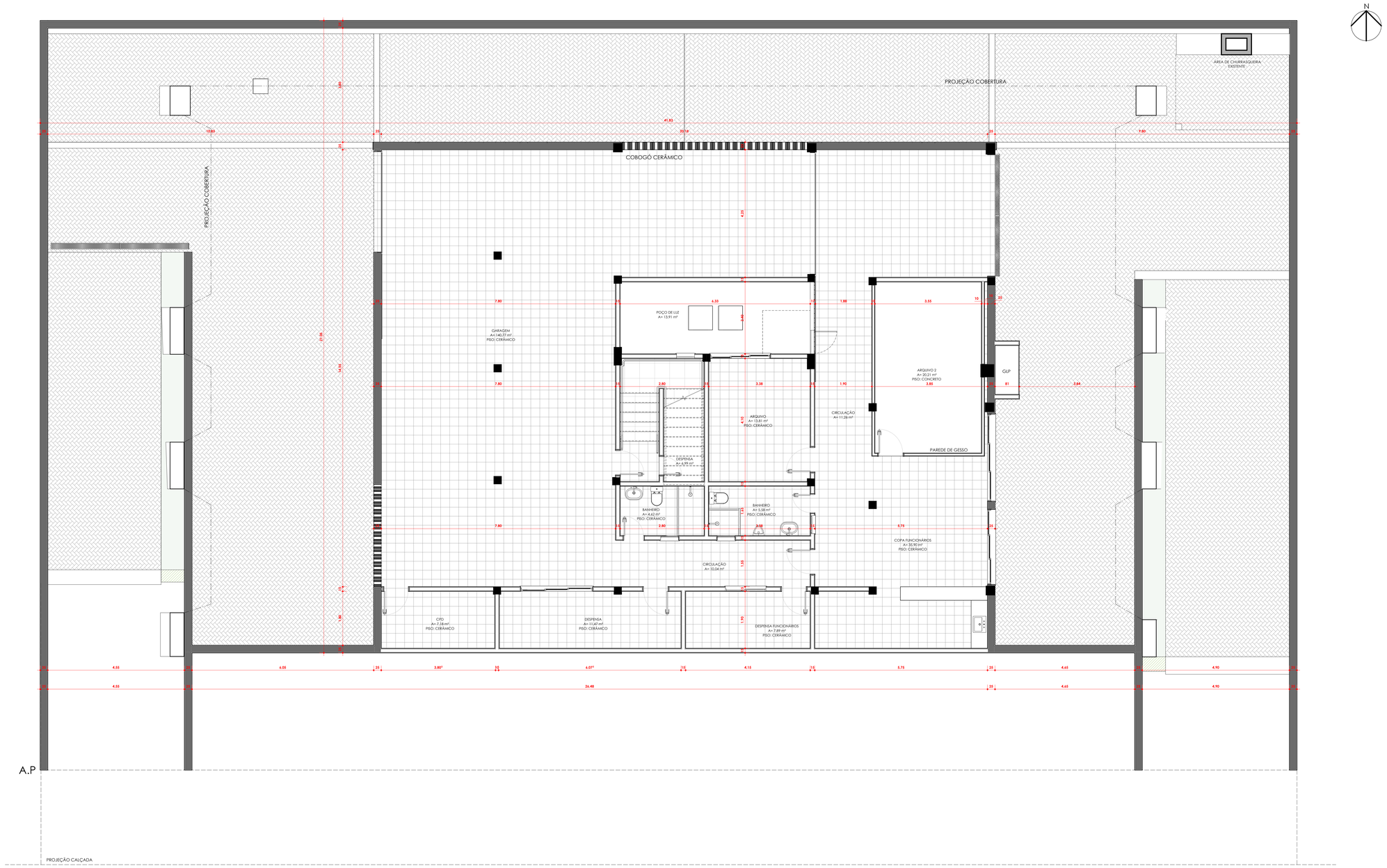
2 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

1 : 750

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 01/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	ASSINATURA:	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3º CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

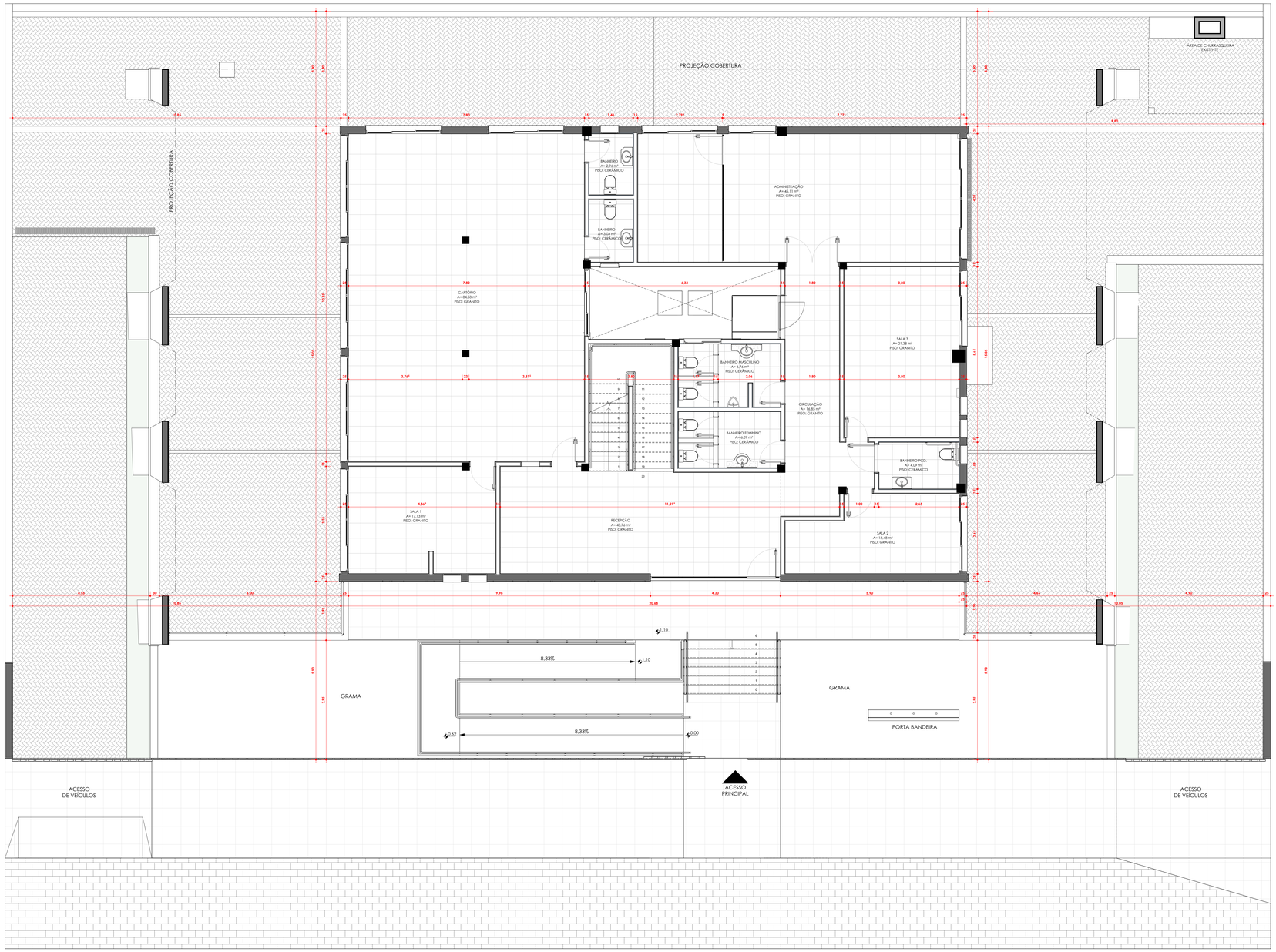


PLANTA BAIXA EXISTENTE DO SUBSOLO

ESCALA 1 : 50

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987126 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA EXISTENTE DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 02/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.332/0013-90



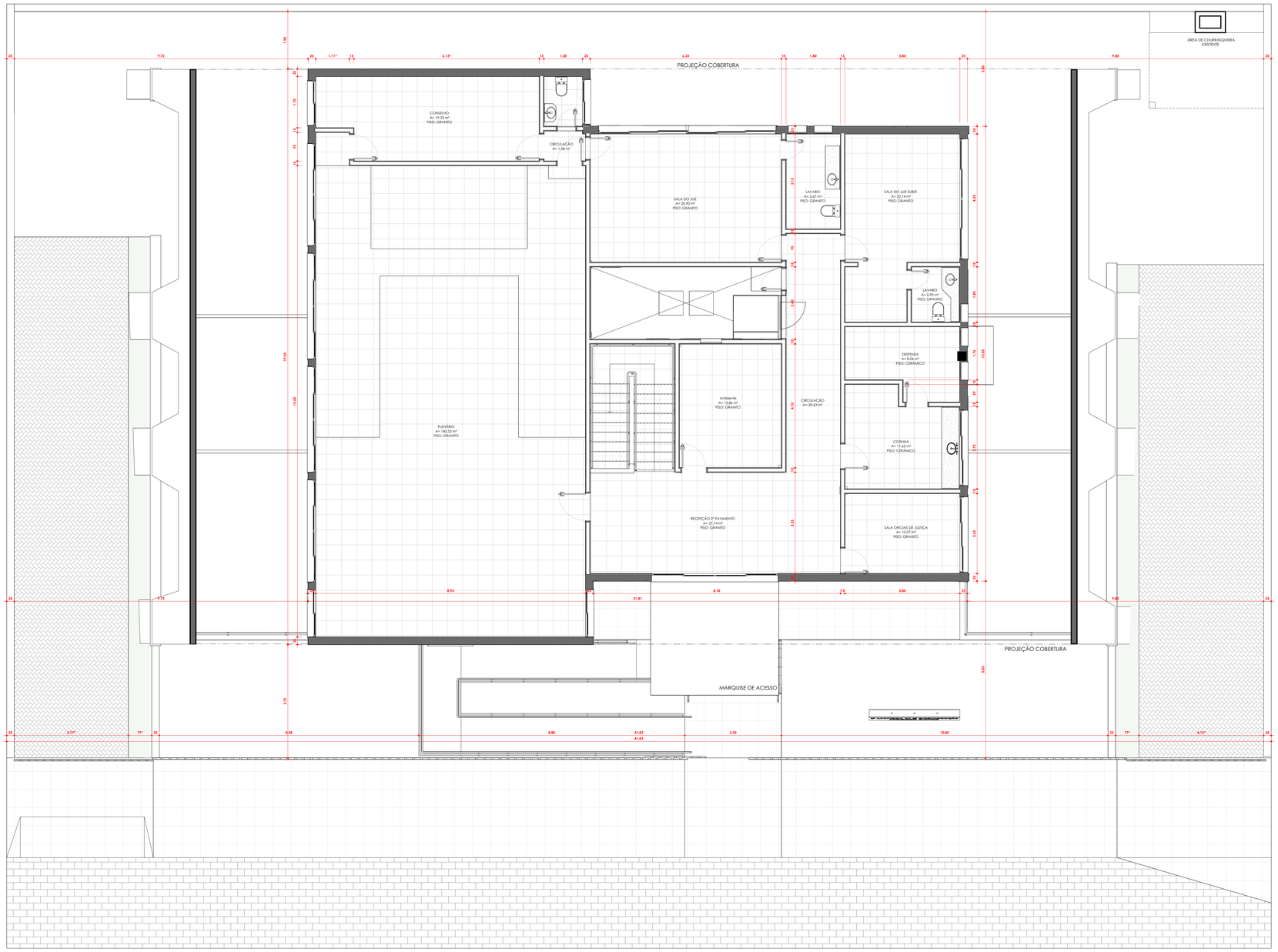
PLANTA BAIXA EXISTENTE DO PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA 1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 201, Bagé/RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 3311 6690
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA EXISTENTE DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 03/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.332/0001-90

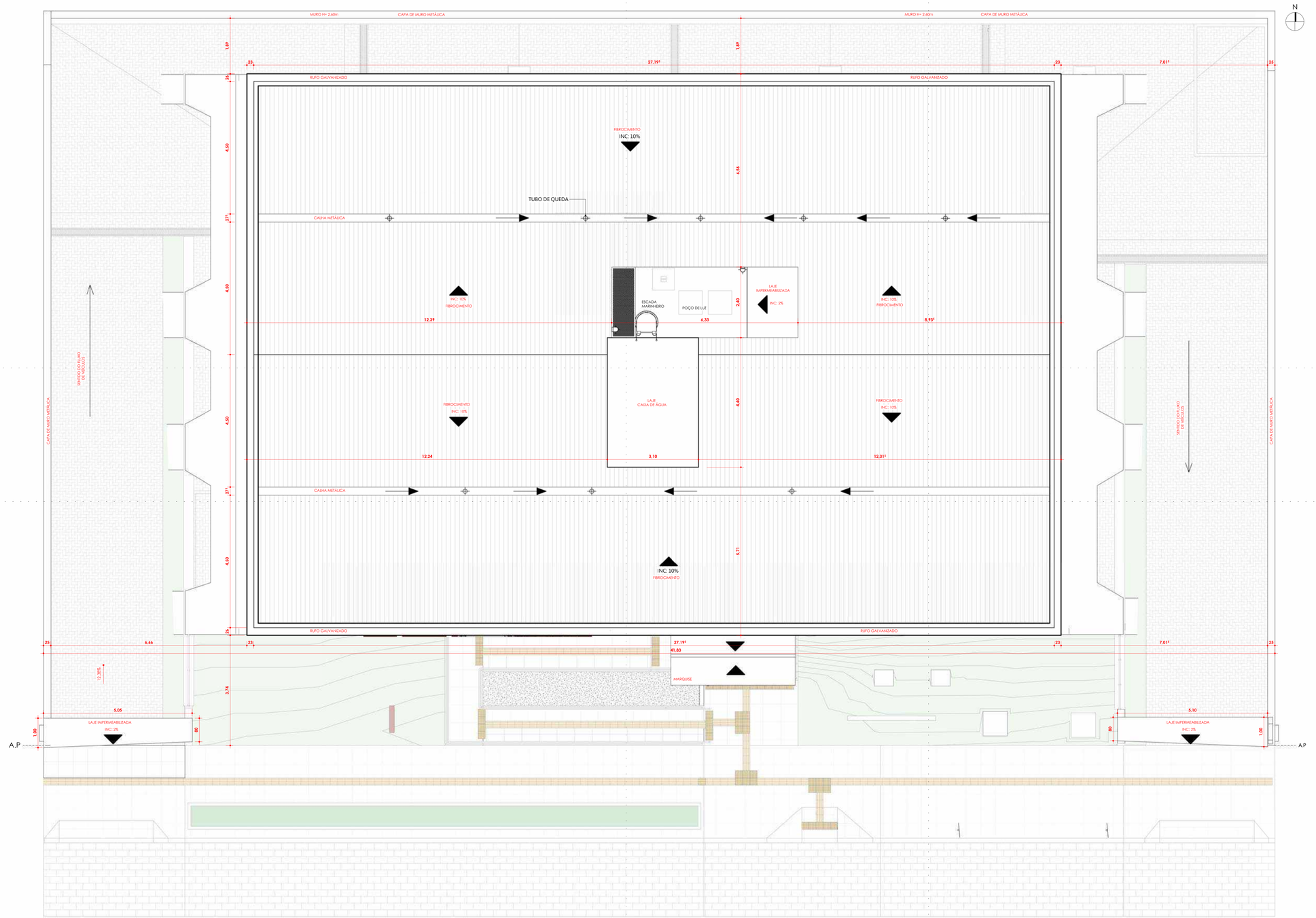


PLANTA BAIXA EXISTENTE DO 2° PAVIMENTO

ESCALA 1 : 50

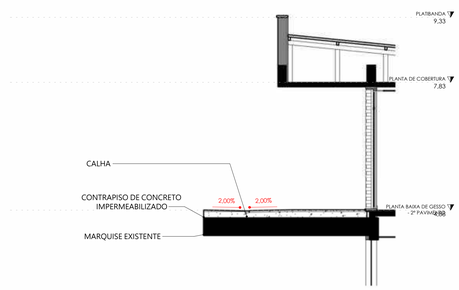
Focus 7 engenharia
Rodovia General Neto, 207, Bagé/RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 3241-4695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA EXISTENTE DO 2° PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 04/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.332/0013-90



1 PLANTA DE COBERTURA

1 : 50



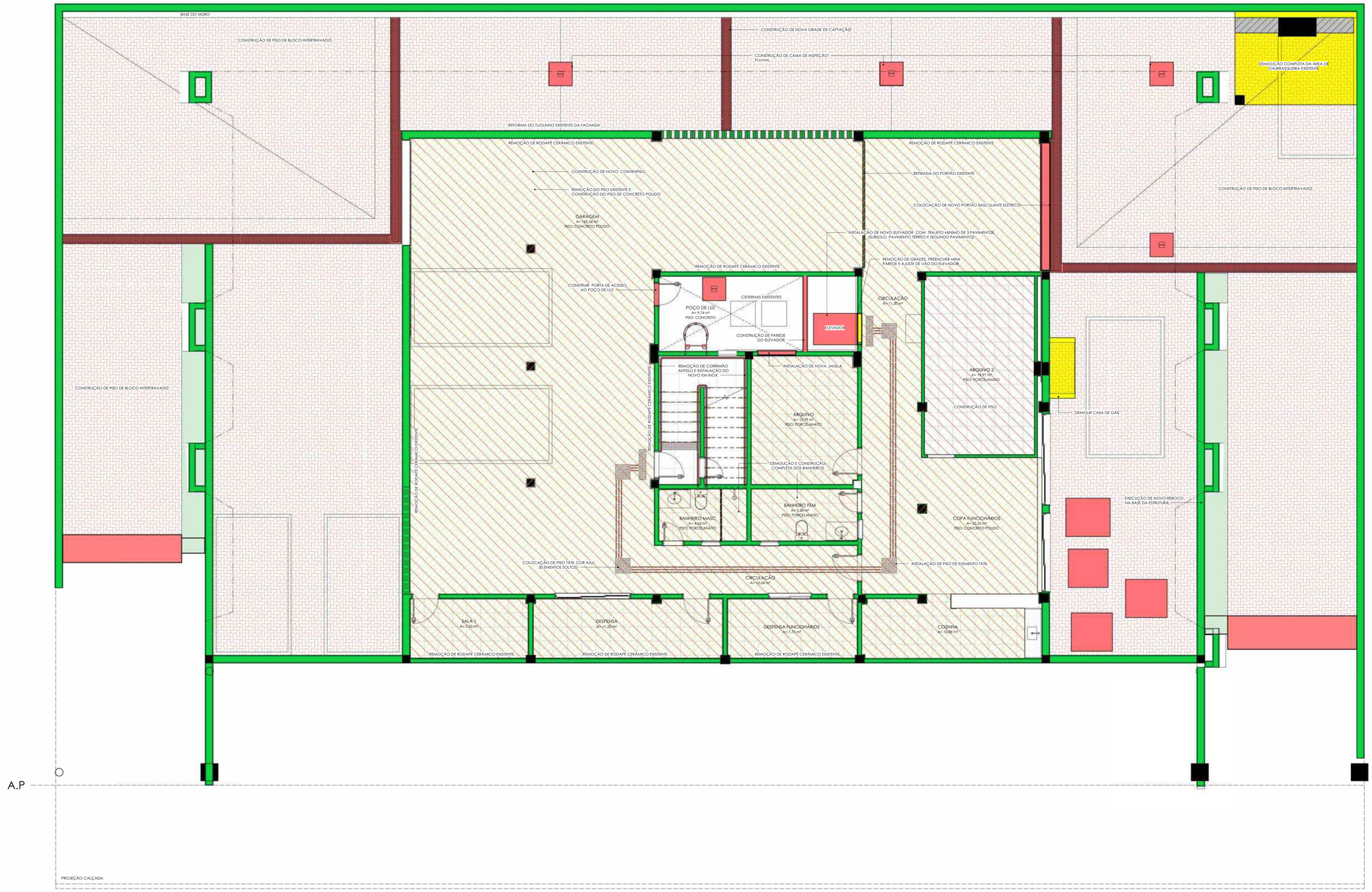
2 DETALHE MARQUISE

1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99088 7100 | (53) 3241-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE COBERTURA E DETALHAMENTO DA MARQUISE	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 05/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG46	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.M CNPJ: 00.497.352/0013-90



1 PLANTA BAIXA CONSTRUIR/DEMOLIR - SUBSOLO

1 : 50

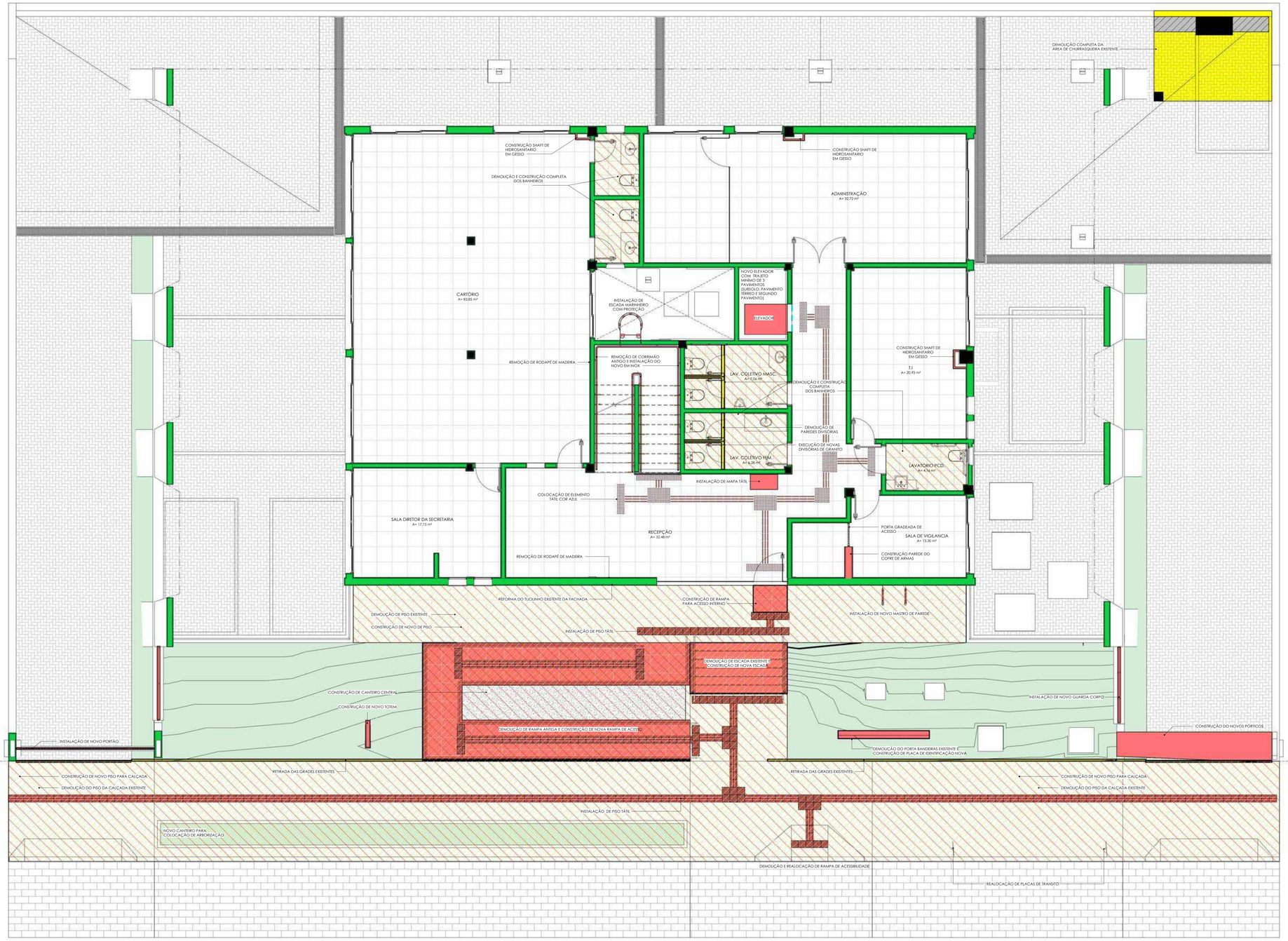
N

LEGENDA	
CONSTRUIR	
DEMOLIR	
REFORMAR	

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999097106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DEMOLIR/CONSTRUIR SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 06/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 PLANTA BAIXA CONSTRUIR/DEMOLIR -TÉRREO

1 : 50

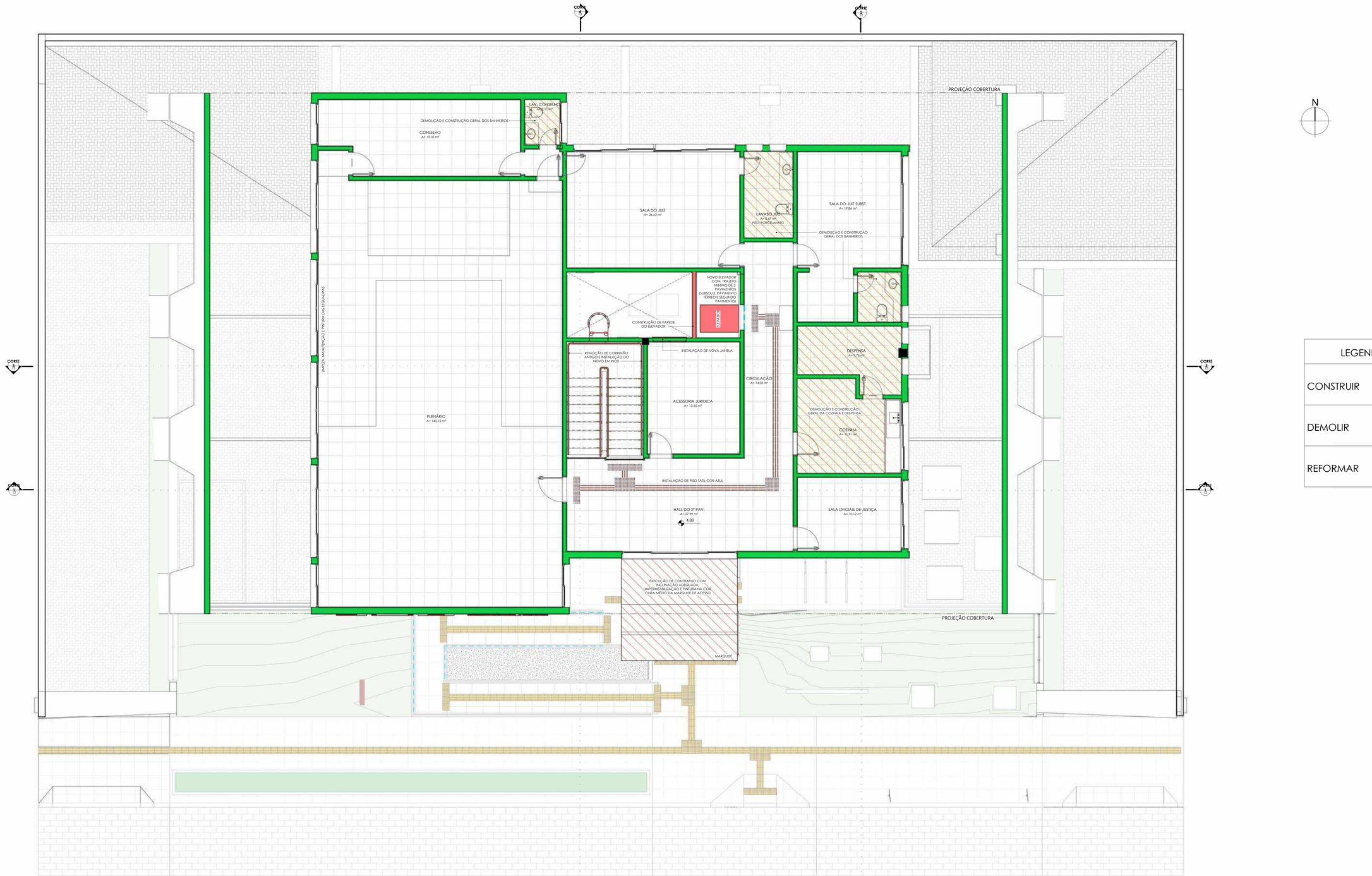
N

LEGENDA	
CONSTRUIR	
DEMOLIR	
REFORMAR	

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DEMOLIR/CONSTRUIR PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 07/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0015-90



LEGENDA	
CONSTRUIR	
DEMOLIR	
REFORMAR	

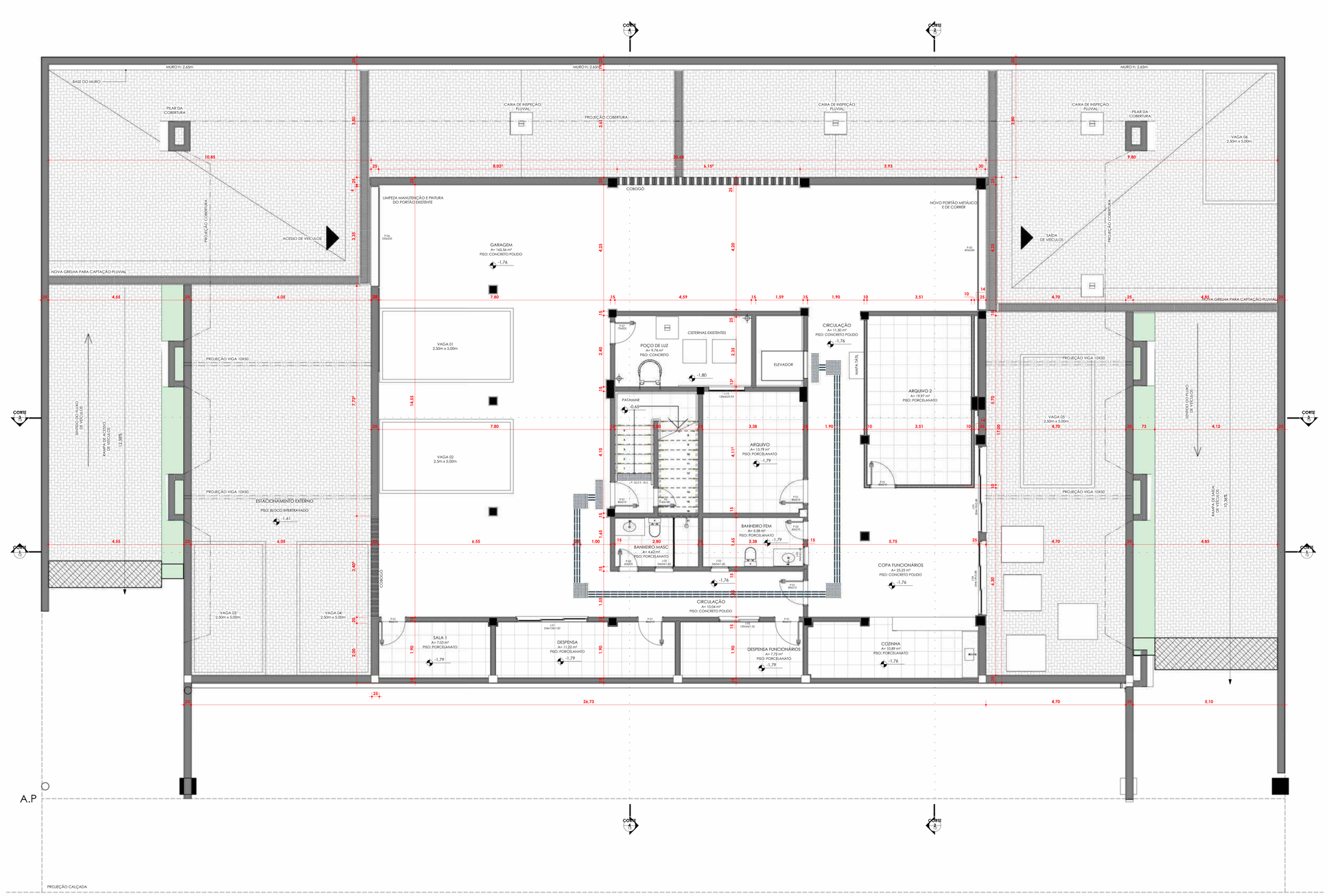
1 PLANTA BAIXA CONSTRUIR/DEMOLIR 2° PAVIMENTO

1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Telefone: (53) 99111-2222 / 3241-2222
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PROJETO DEMOLIR/CONSTRUIR DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 08/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2° AUDITORIA DA 3° C.JM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA, RS 227366	2° AUDITORIA DA 3° C.JM CNPJ: 00.497.352/0015-48



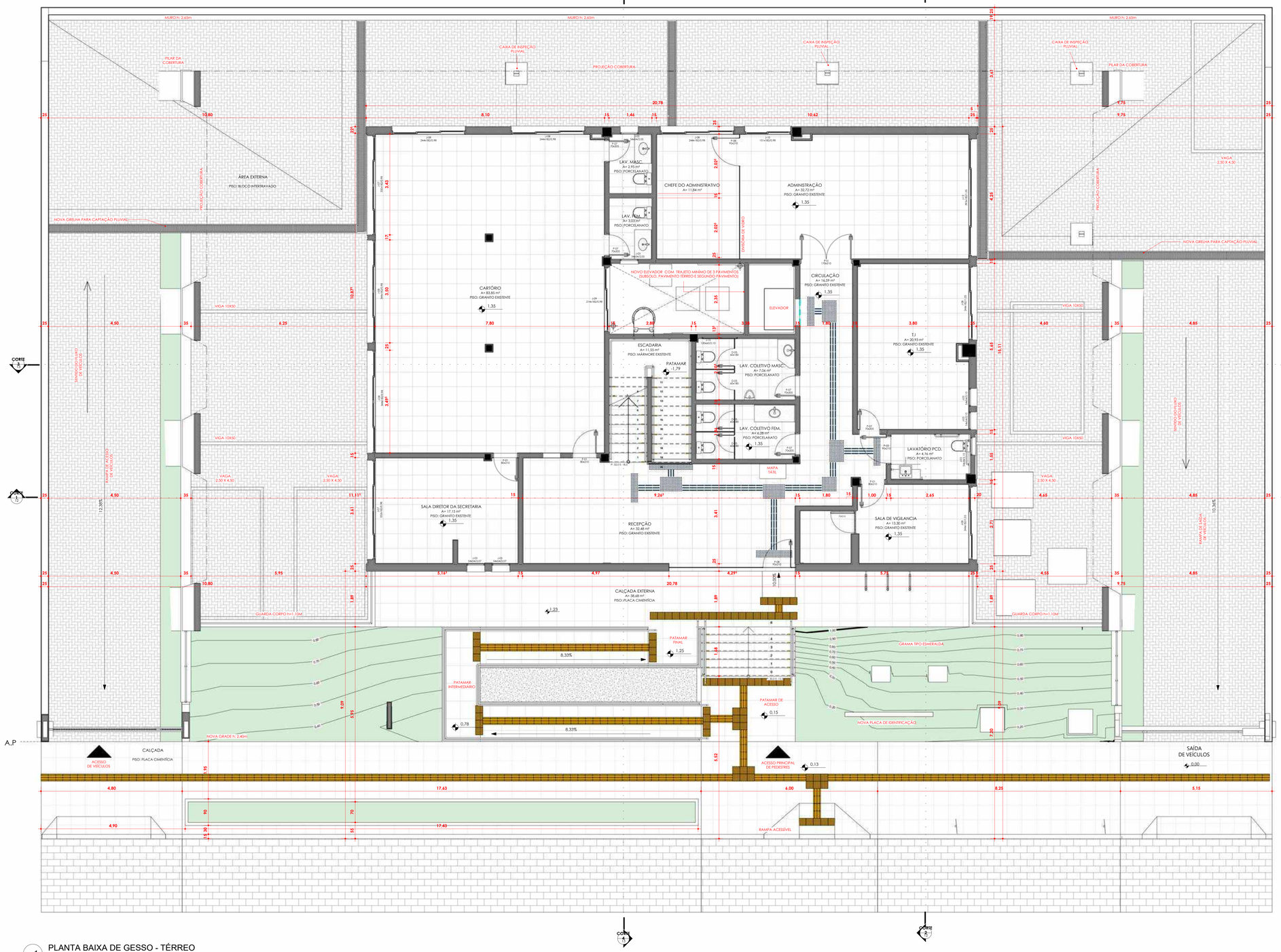
1 PLANTA BAIXA TÉCNICA - SUBSOLO

1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 127, Bairro RS
Contato:(53)999587081 | (53) 3241495
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TÉCNICA DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 09/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0015-90

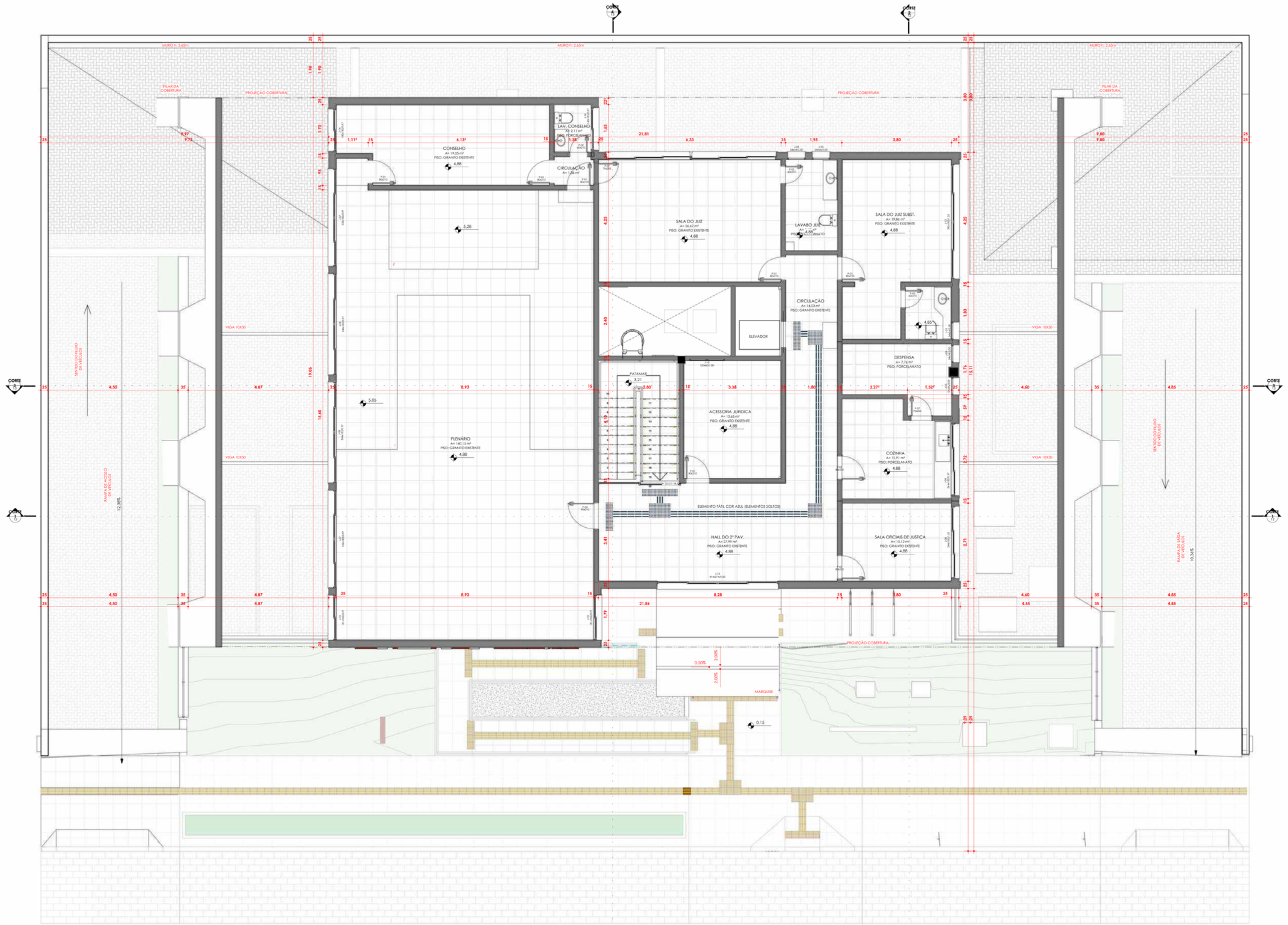


1 PLANTA BAIXA DE GESSO - TÉRREO

1 : 50

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987100 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 10/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 237366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.M CNPJ: 00.497.352/0015-90



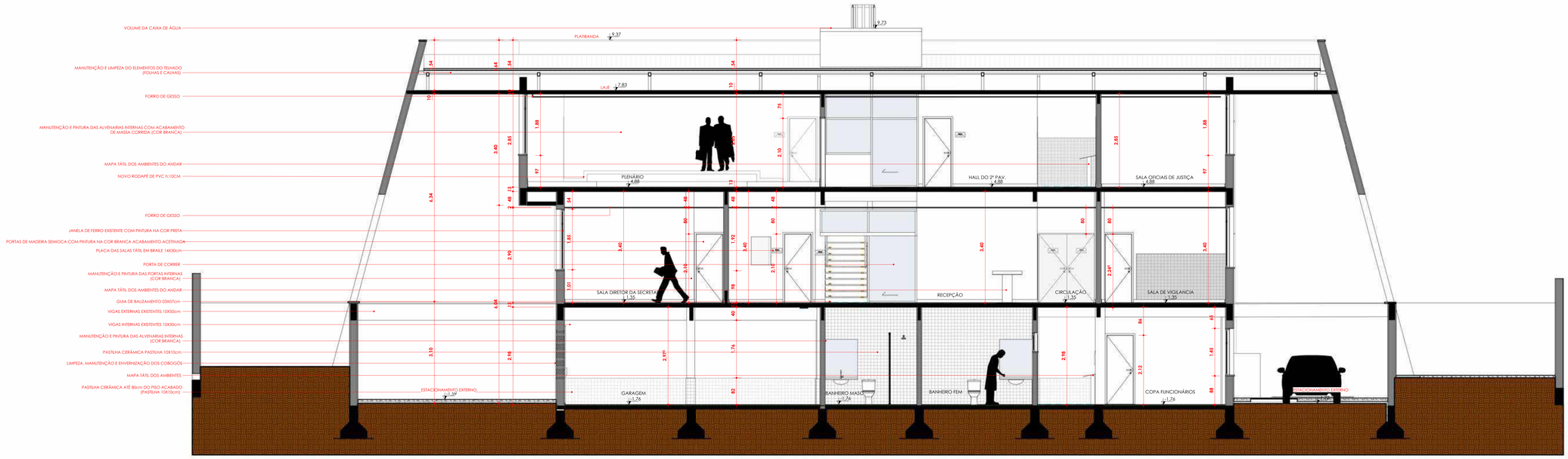
1 PLANTA BAIXA DE GESSO - 2° PAVIMENTO

1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

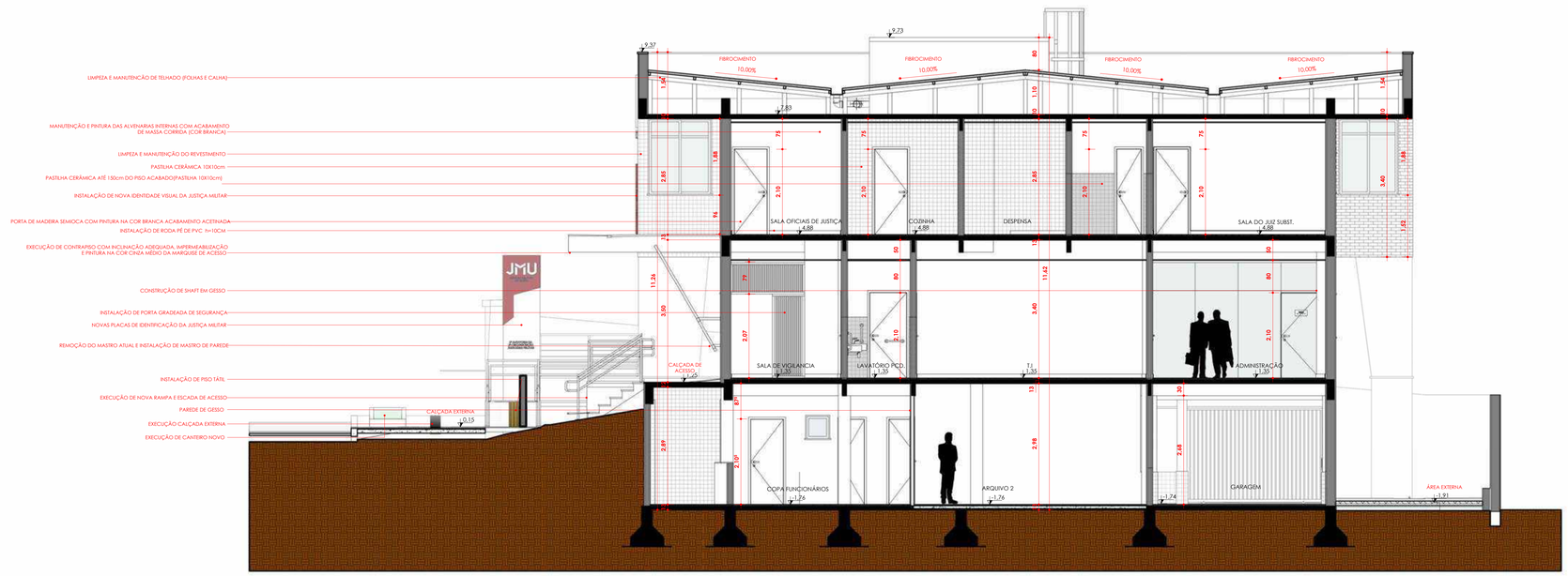
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987108 | (53) 32174895
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 11/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 207366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 CORTE 1

1 : 50



2 CORTE 2

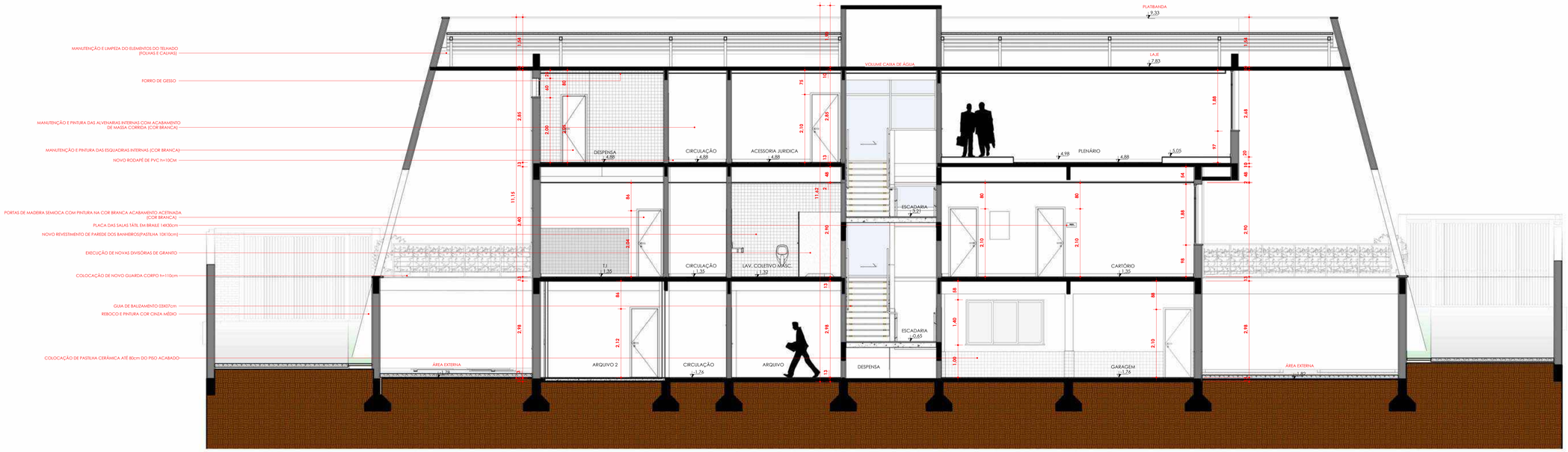
1 : 50

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

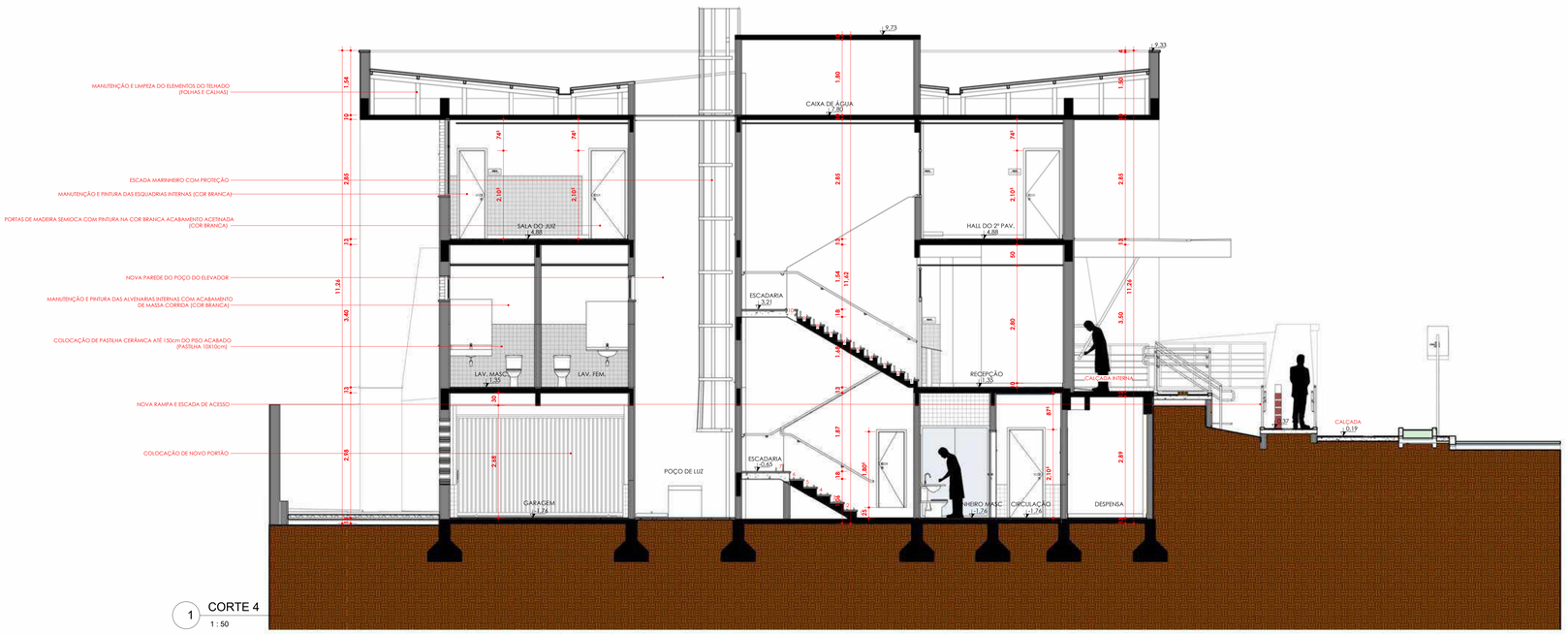
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: CORTES GERAIS 1 E 2	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 12/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0015-90



2 CORTE 3

1 : 50



1 CORTE 4

1 : 50

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: CORTES GERAIS 3 E 4	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 13/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0015-90



1 Sul
1 : 50

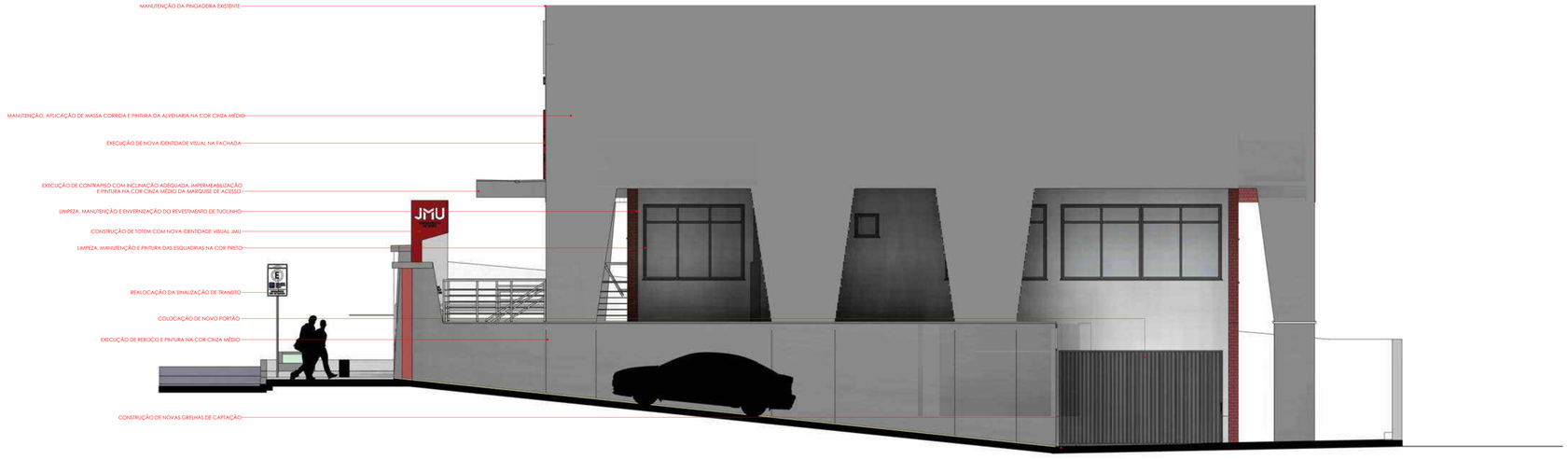


2 Norte
1 : 50

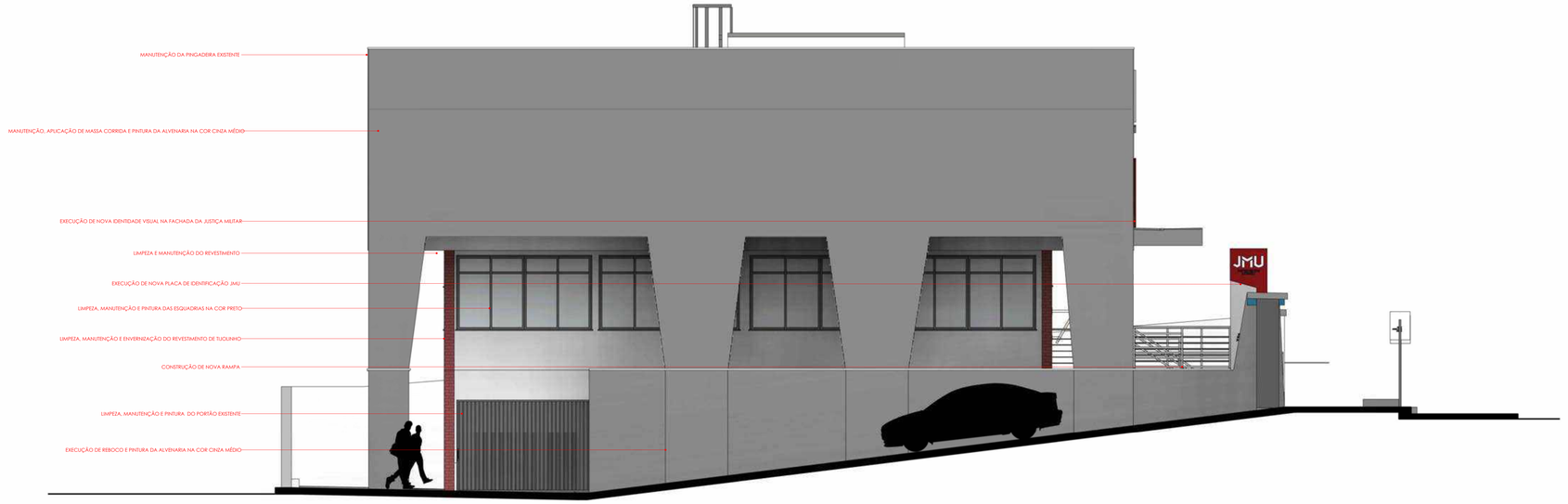
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987100 | (53) 32116555
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: FACHADA NORTE E SUL	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 14/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG46	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.352/0013-90



1 Leste
1 : 50

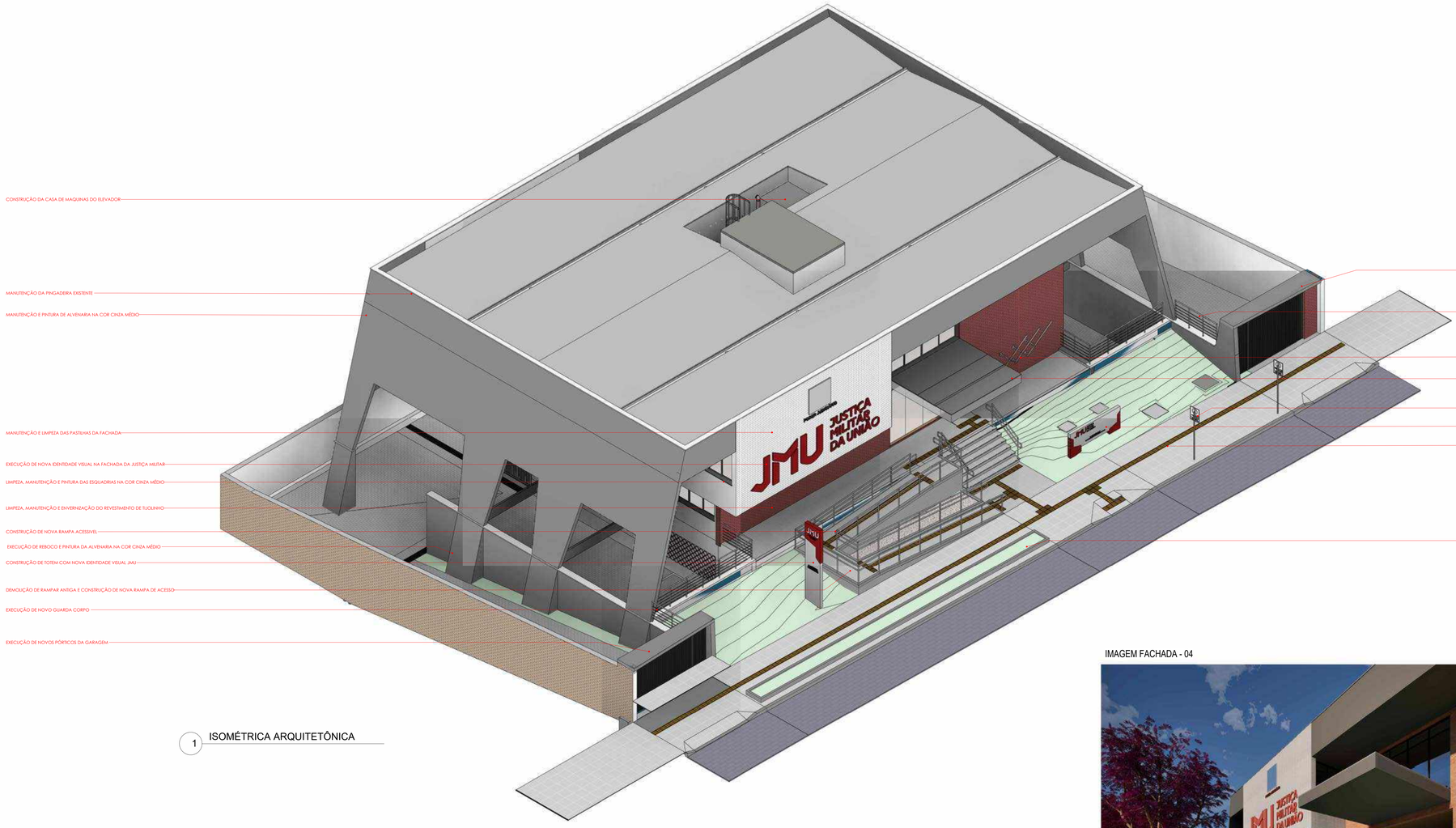


2 Oeste
1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: FACHADA LESTE E OESTE	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 15/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0015-90



1 ISOMÉTRICA ARQUITETÔNICA

IMAGEM FACHADA - 04



IMAGEM FACHADA - 01



IMAGEM FACHADA - 02



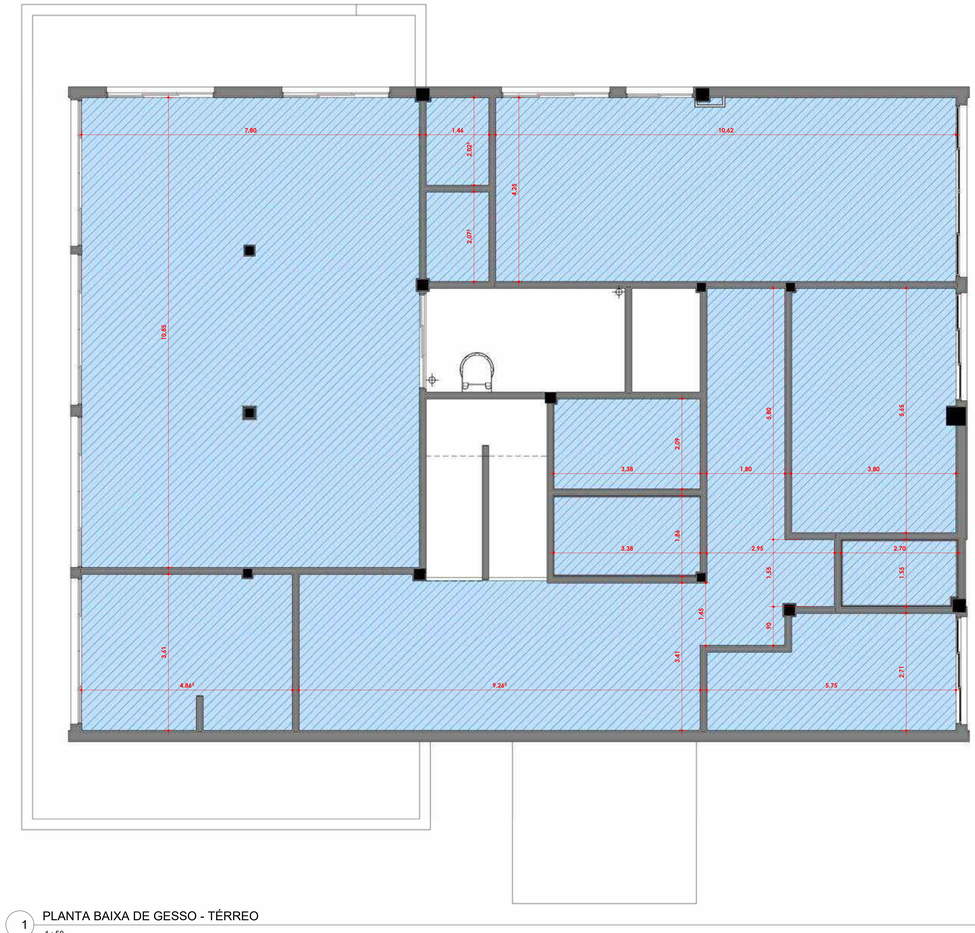
IMAGEM FACHADA - 03



FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999587199 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICA ARQUITETÔNICA E IMAGENS RENDERIZADAS DA FACHADA PRINCIPAL	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 16/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA, RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.332/0015-90

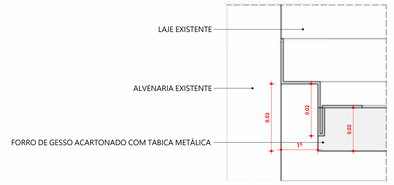


1 PLANTA BAIXA DE GESSO - TÉRREO

1 : 50

LEGENDA

FORRO DE GESSO H: 2.75m



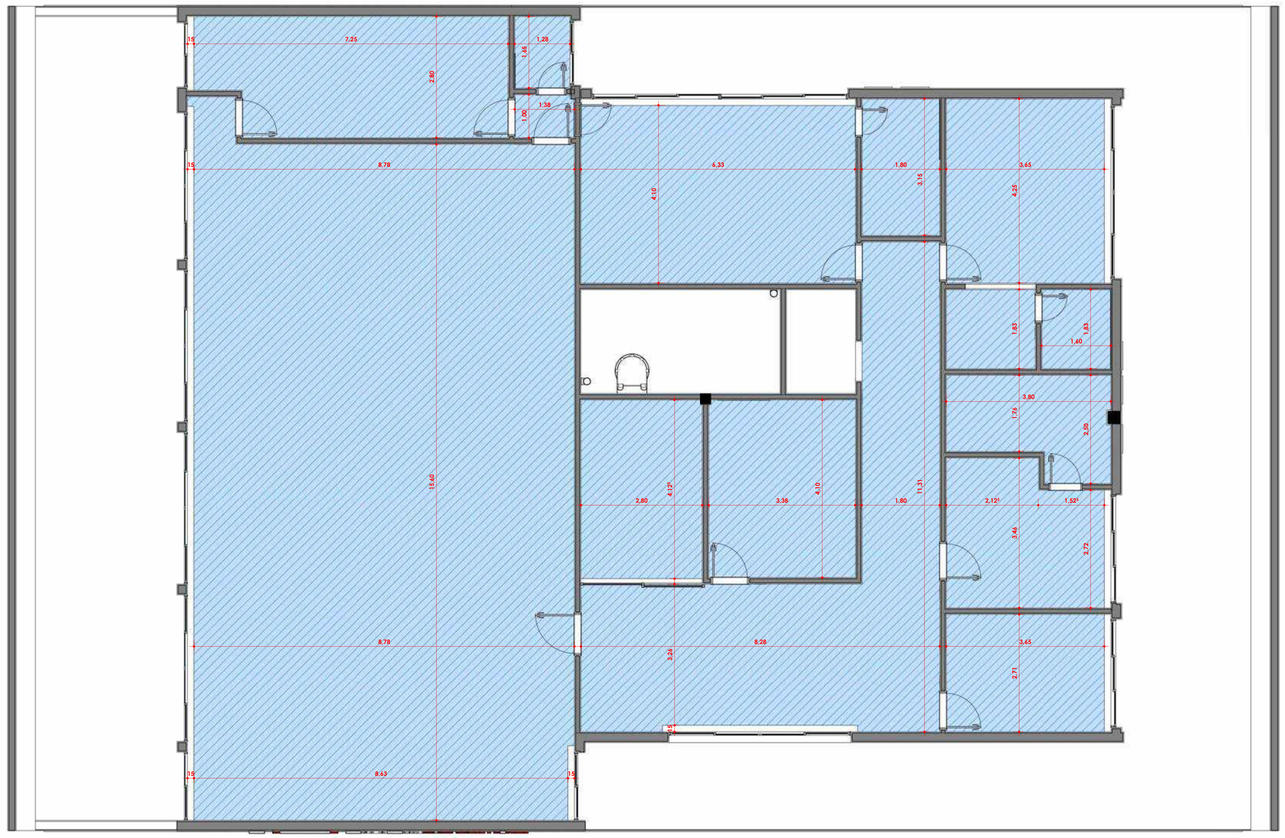
2 DETALHE TABICA

1 : 1

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999081100 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PROJETO DE FORRO E NEGATIVO DO PRIMEIRO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 17/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.552/0013-90

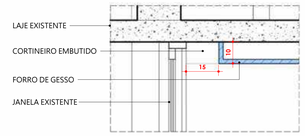


1 PLANTA BAIXA DE GESSO - 2° PAVIMENTO

1 : 50

LEGENDA

FORRO DE GESSO H: 2.75m



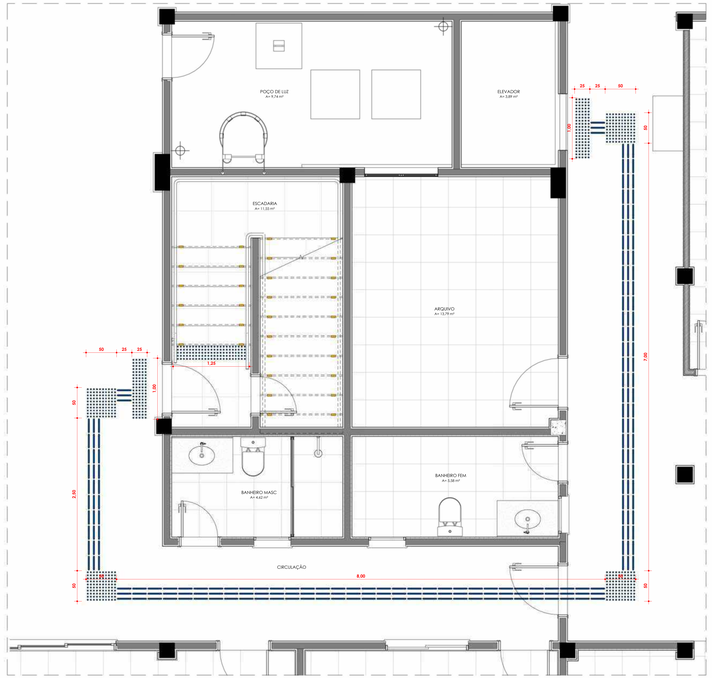
2 DETALHE GESSO

1 : 10

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

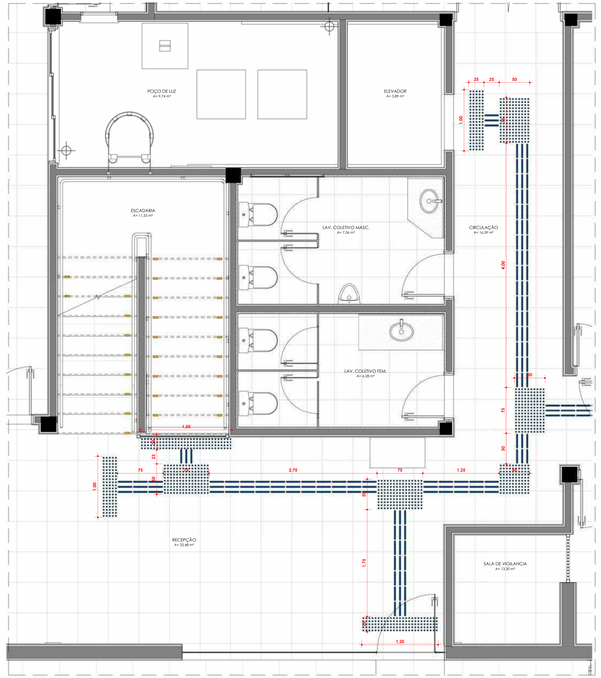
Focus 7 engenharia
Endereço: General Hipólito, 131 - Bage-RS
Contato:(53) 99968-7191 | (53) 3311-1655
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PROJETO DE FORRO E NEGATIVO DO 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 18/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 237366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ. 00.497.552/0013-00



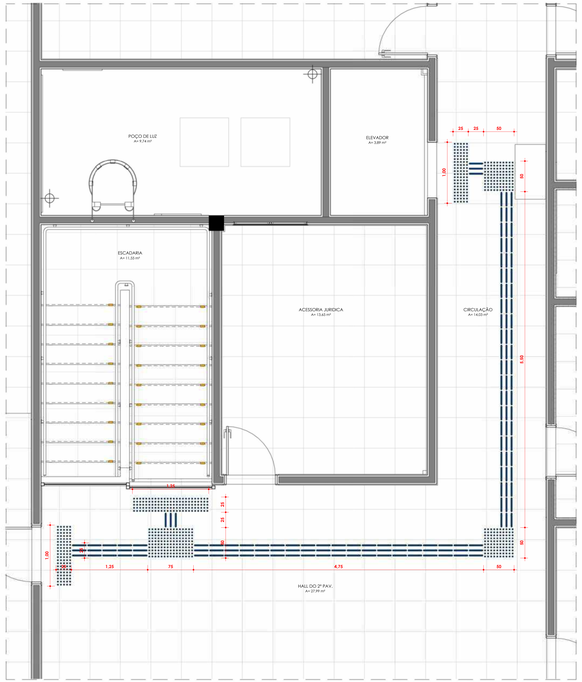
1 DETALHAMENTO DO PISO TÁTIL - SUBSOLO

1 : 25



2 DETALHAMENTO PISO TÁTIL - TÉRREO

1 : 25



3 EXEC. PISO TÁTIL 2° PAV

1 : 25

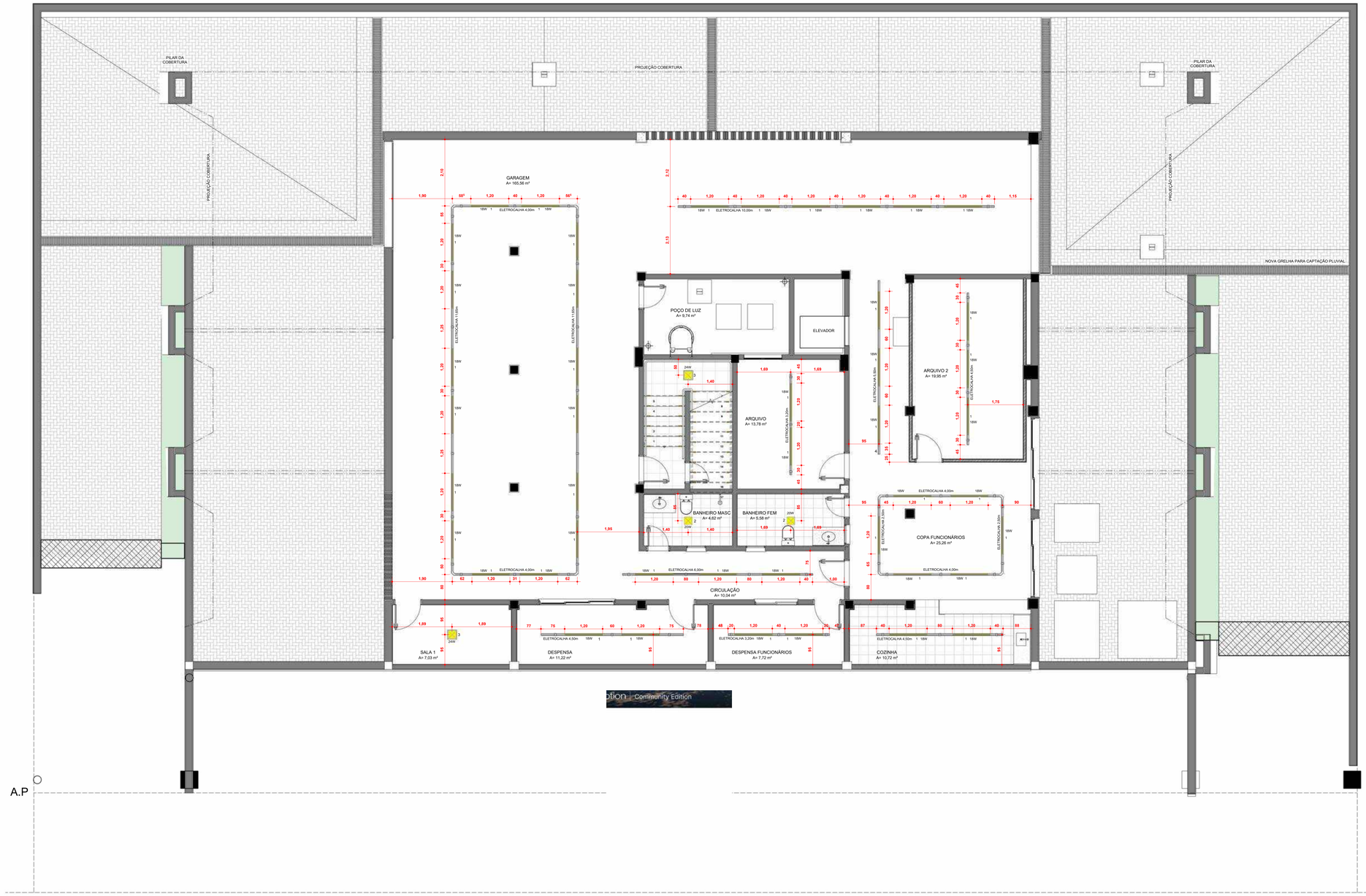
FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia

Endereço: Santos Neto, 122 - Brejolândia
Fone: (77) 3611-1000 / (77) 99999-9999
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO PISO TATIL SUBSOLO, TÉRREO E 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 17/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	ASSINATURA:	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONTRERAS HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.M. CNPJ: 00.497.000/0019-66



1 LUMINOTÉCNICO DO SUBSOLO

1 : 50

LEGENDA

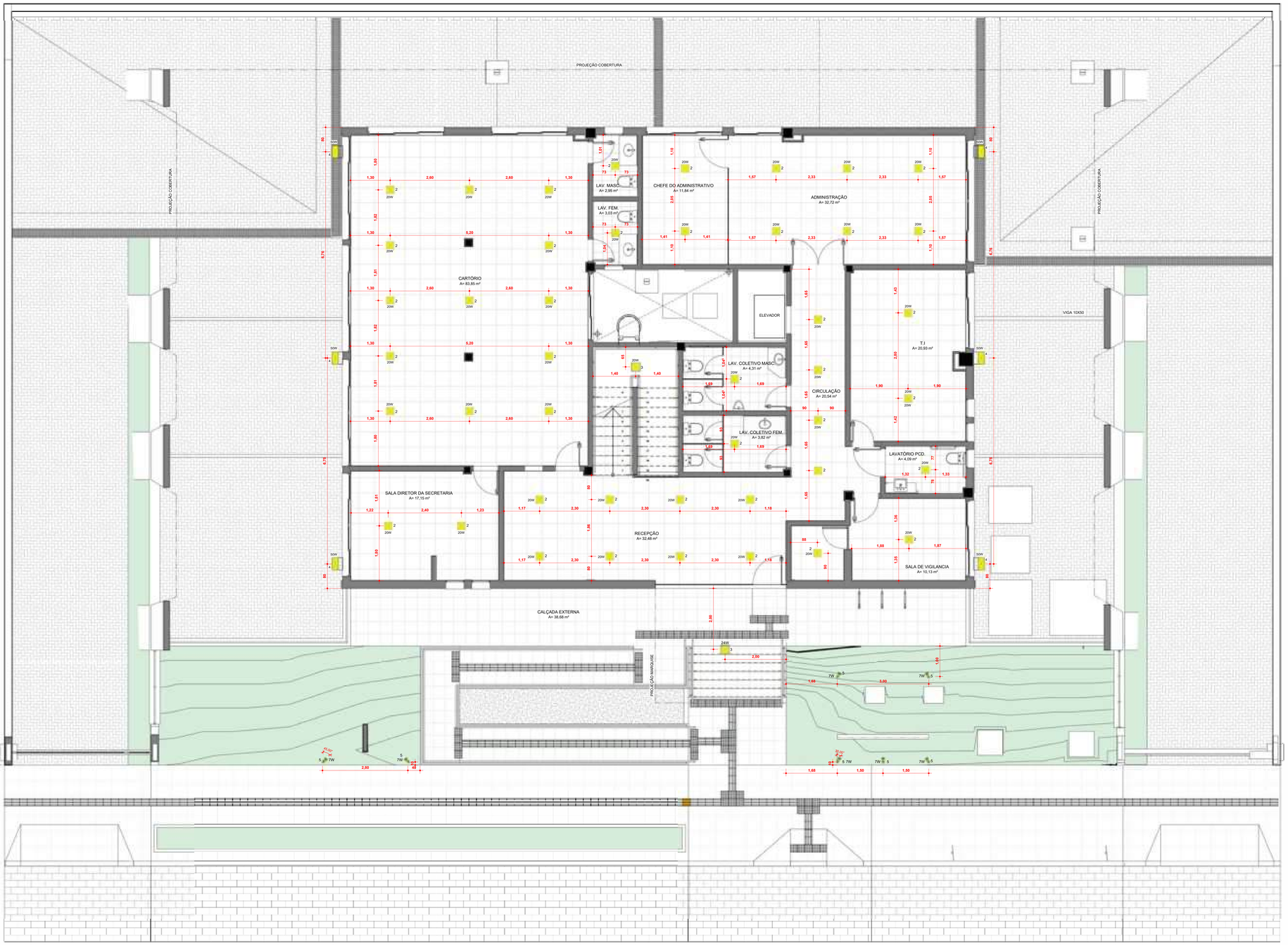
Nº	REPRES.	DESCRIÇÃO	IMAGEM
1		LÂMPADA TUBULAR T8, 120CM, POTÊNCIA DE 18W, 1850 LUMENS, 4000K	
2		PAINEL DE EMBUTIR, 25X25CM, POTÊNCIA DE 20W, 2200 LUMENS, 4000K	
3		PLAFON DE SOBREPOR, 25X25CM, POTÊNCIA DE 24W, 1900 LUMENS, 4000K	
4		REFLETOR PROJETOR, ÁREA EXTERNA, PROVA DE ÁGUA, 4000K, POTÊNCIA 50W	
5		LUMINÁRIA TIPO ESPETO, 7W, PARA ÁREAS EXTERNAS, PROVA DE ÁGUA	
6		ELETROCALHA PERFURADA 100X50CM, CHAPA 24	
7		SUPORTE DA ELETROCALHA, ESPAÇAMENTO MAXIMO DE 200CM, FIXADO NA LAJE	

CASO NÃO SEJA ENCONTRADO COMERCIALMENTE AS ESPECIFICAÇÕES DEFINIDAS, PODE-SE OPTAR POR OPÇÕES SEMELHANTES.

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Flores, 197, Boa Vista - RS
Contato:(53)999567081 | (53) 32514895
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO / 2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: LUMINOTECNICO DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 20/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO 3ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	3ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 LUMINOTÉCNICO DO TÉRREO

1 : 50

LEGENDA

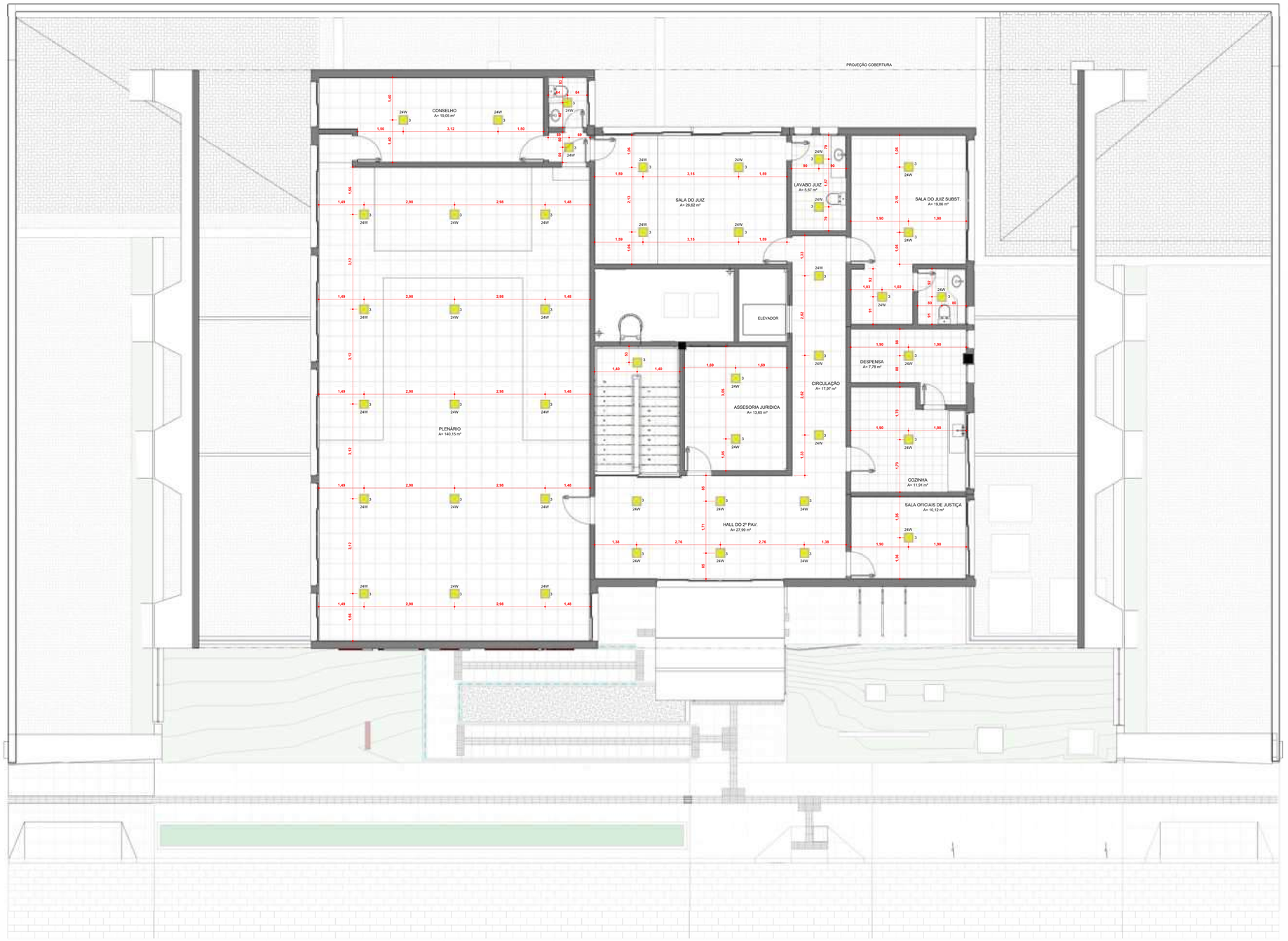
Nº	REPRES.	DESCRIÇÃO	IMAGEM
1		LÂMPADA TUBULAR T8, 120CM, POTÊNCIA DE 18W, 1850 LUMENS, 4000K	
2		PAINEL DE EMBUTIR, 25X25CM, POTÊNCIA DE 20W, 2200 LUMENS, 4000K	
3		PLAFON DE SOBREPOR, 25X25CM, POTÊNCIA DE 24W, 1900 LUMENS, 4000K	
4		REFLETOR PROJETOR, ÁREA EXTERNA, PROVA DE ÁGUA, 4000K, POTENCIA 50W	
5		LUMINÁRIA TIPO ESPETO, 7W, PARA ÁREAS EXTERNAS, PROVA DE ÁGUA	
6		ELETROCALHA PERFURADA 100X50CM, CHAPA 24	
7		SUPORTE DA ELETROCALHA, ESPAÇAMENTO MAXIMO DE 200CM, FIXADO NA LAJE	

CASO NÃO SEJA ENCONTRADO COMERCIALMENTE AS ESPECIFICAÇÕES DEFINIDAS, PODE-SE OPTAR POR OPÇÕES SEMELHANTES.

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999967100 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO / 2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: LUMINOTÉCNICO DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 21/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 237366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0015-90



LEGENDA

Nº	REPRES.	DESCRIÇÃO	IMAGEM
1		LÂMPADA TUBULAR T8, 120CM, POTÊNCIA DE 18W, 1850 LUMENS, 4000K	
2		PAINEL DE EMBUTIR, 25X25CM, POTÊNCIA DE 20W, 2200 LUMENS, 4000K	
3		PLAFON DE SOBREPOR, 20X25CM, POTÊNCIA DE 24W, 1900 LUMENS, 4000K	
4		REFLETOR PROJETOR, ÁREA EXTERNA, PROVA DE ÁGUA, 4000K, POTÊNCIA 50W	
5		LUMINÁRIA TIPO ESPETO, 7W, PARA ÁREAS EXTERNAS, PROVA DE ÁGUA	
6		ELETROCALHA PERFURADA 100X50CM, CHAPA 24	
7		SUPORTE DA ELETROCALHA, ESPAÇAMENTO MAXIMO DE 200CM, FIXADO NA LAJE	

CASO NÃO SEJA ENCONTRADO COMERCIALMENTE AS ESPECIFICAÇÕES DEFINIDAS, PODE-SE OPTAR POR OPÇOES SEMELHANTES

1 LUMINOTÉCNICO DO 2° PAVIMENTO

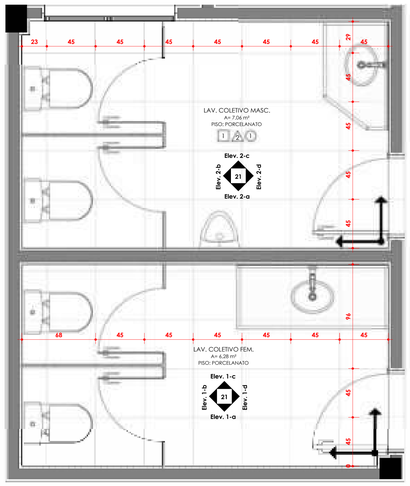
1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

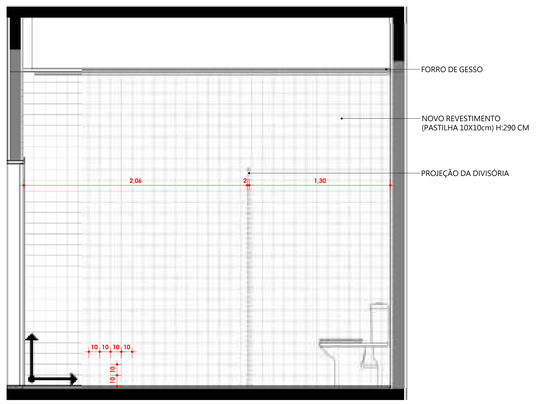
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999067108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO / 2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: LUMINOTÉCNICO DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 22/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0015-90

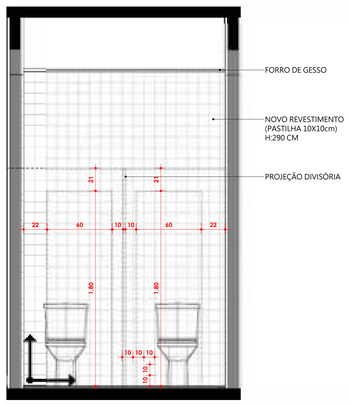
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - TÉRREO



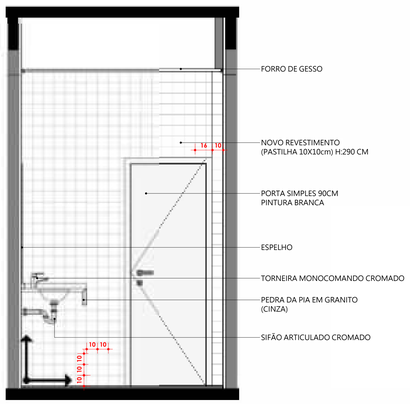
4 PAGINAÇÃO DE PISO BANHEIRO FEMININO E MASCULINO
1 : 20



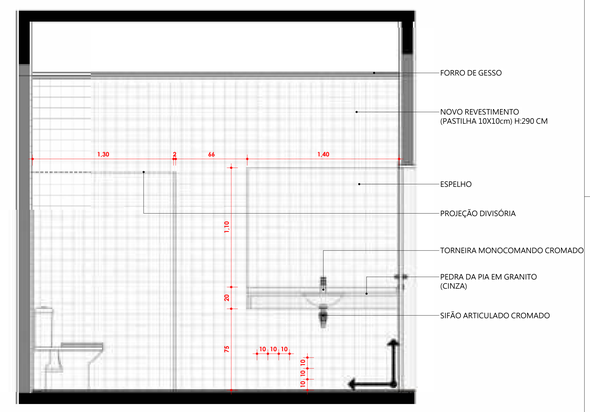
5 Elev. 1-a
1 : 20



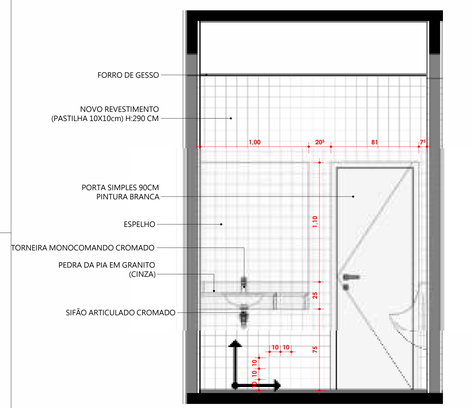
6 Elev. 1-b
1 : 20



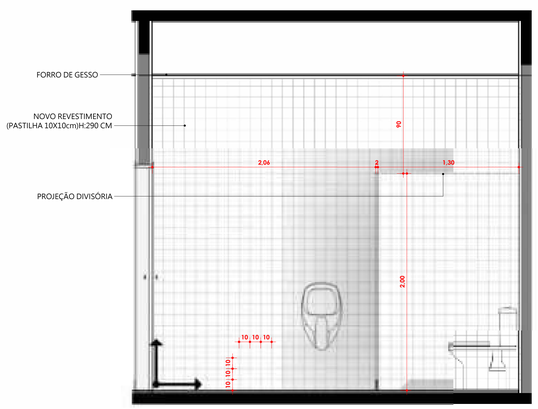
2 Elev. 1-d
1 : 20



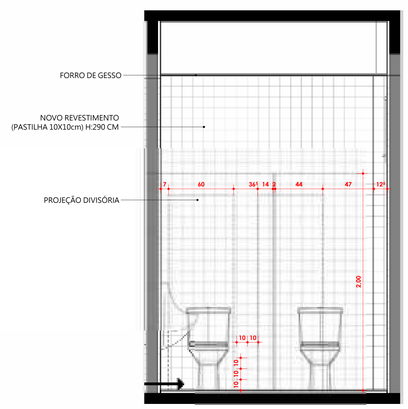
7 Elev. 1-c
1 : 20



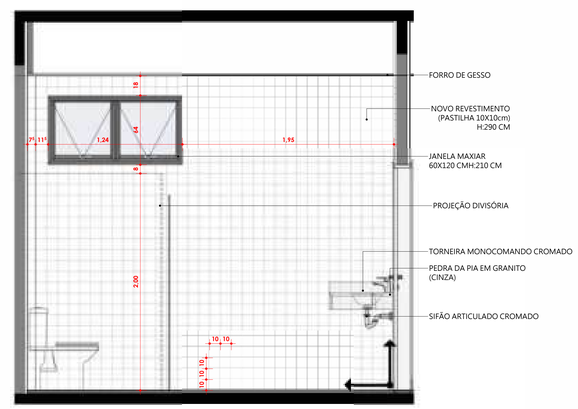
9 Elev. 2-d
1 : 20



1 Elev. 2-a
1 : 20



3 Elev. 2-b
1 : 20



8 Elev. 2-c
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS.: PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LATEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

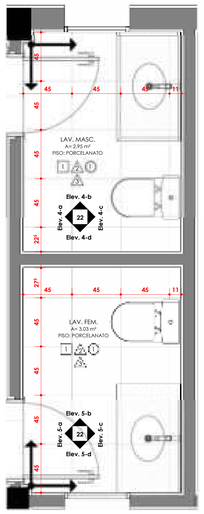
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

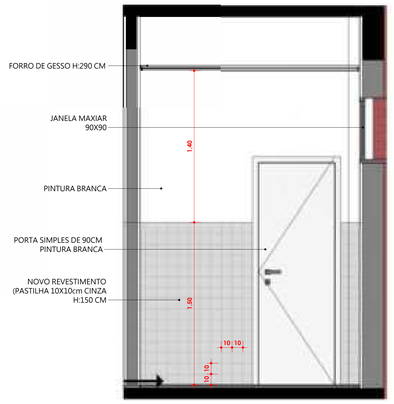
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33174995
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.061,40 m²
CONTEÚDO: DETALHE BANHEIROS DE USO COMUM	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 23/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª C.J.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ. 00.497.592/0015-90

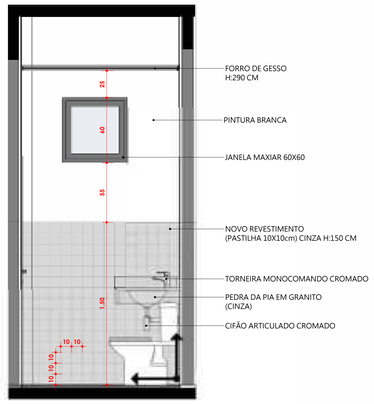
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - TÉRREO



1 PAGINAÇÃO DE PISO DOS LAVABOS DO CARTÓRIO
1 : 20



2 Elev. 4-a
1 : 20



3 Elev. 4-b
1 : 20

4 Elev. 4-c
1 : 20

5 Elev. 4-d
1 : 20

6 Elev. 5-a
1 : 20

7 Elev. 5-b
1 : 20

8 Elev. 5-d
1 : 20

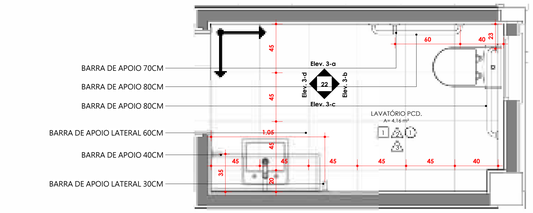
9 Elev. 5-c
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTOADO		

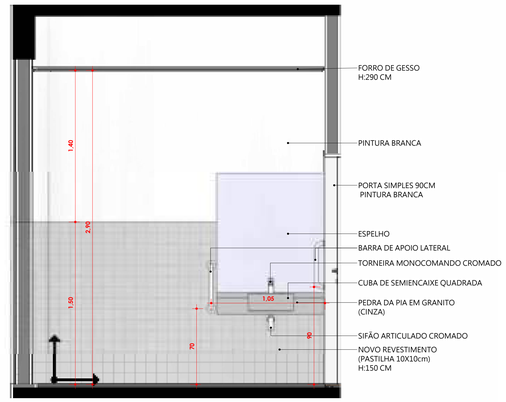
OBS.: PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

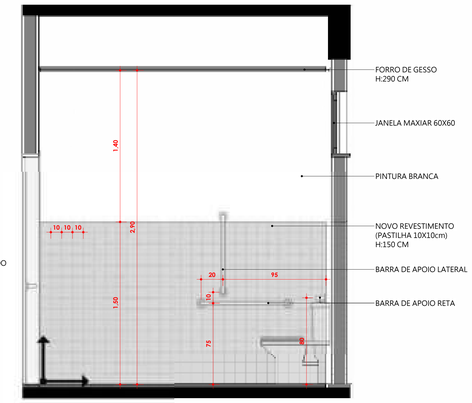
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363.33



14 PAGINAÇÃO E DETALHAMENTO DO BANHEIRO ACESÍVEL
1 : 20



12 Elev. 3-c
1 : 20



10 Elev. 3-a
1 : 20

11 Elev. 3-b
1 : 20

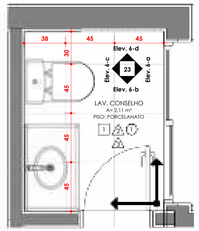
13 Elev. 3-d
1 : 20

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

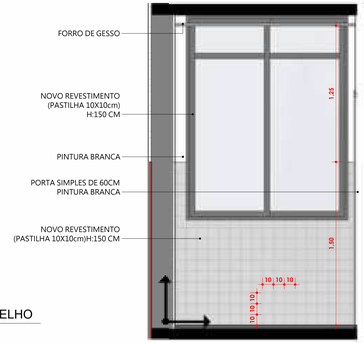
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337. Bagé-RS
Contato (53) 999887106 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40m²
CONTEÚDO: DETALHE LAVABOS DO CARTÓRIO E LAVABO PCD	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 24/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2º AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0015-90

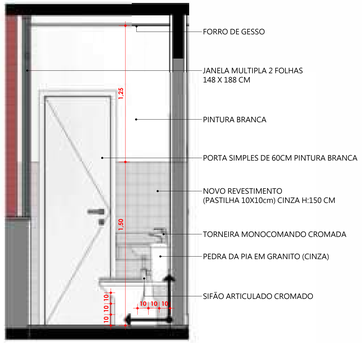
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - 2° PAVIMENTO



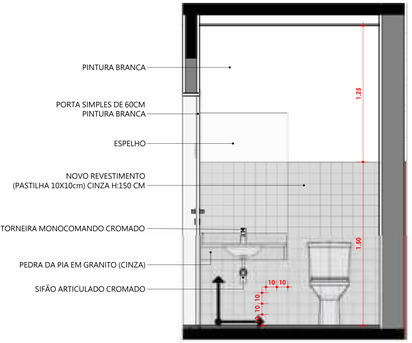
1 PAGINAÇÃO DE PISO DO LAVADO DO CONSELHO
1 : 20



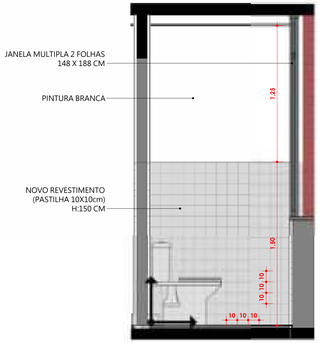
2 Elev. 6-a
1 : 20



3 Elev. 6-b
1 : 20



4 Elev. 6-c
1 : 20



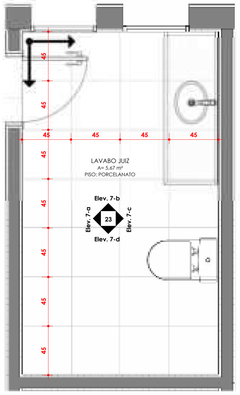
5 Elev. 6-d
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

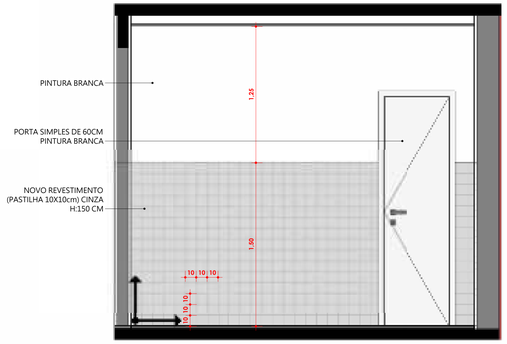
OBS.: PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

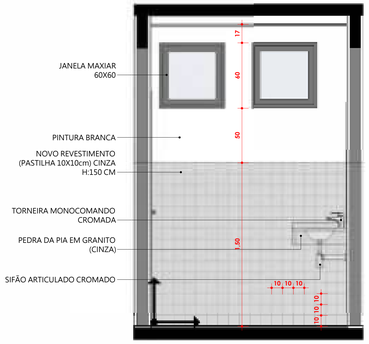
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	343,33



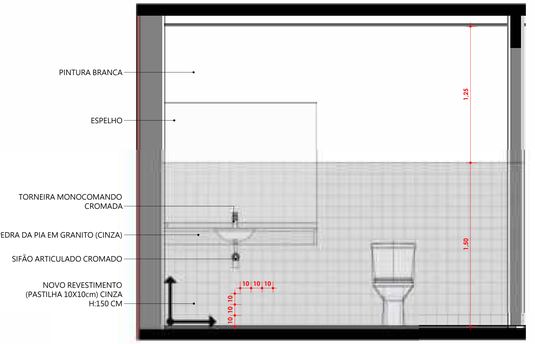
10 PAGINAÇÃO DE PISO LAVABO DO JUIZ
1 : 20



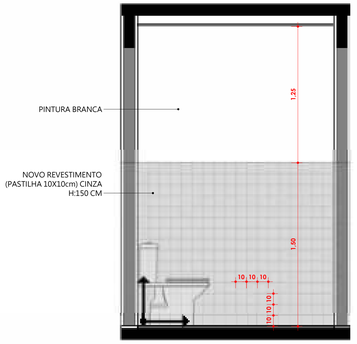
6 Elev. 7-a
1 : 20



7 Elev. 7-b
1 : 20



8 Elev. 7-c
1 : 20



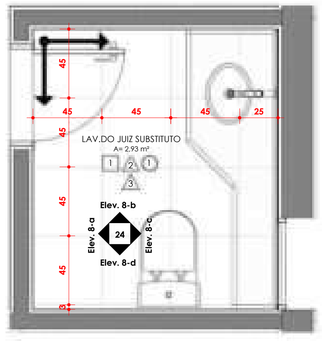
9 Elev. 7-d
1 : 20

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

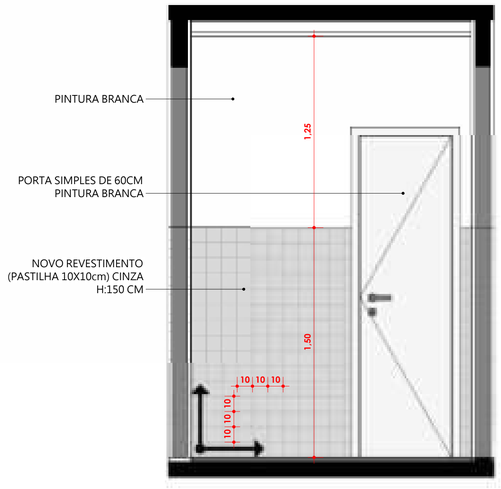
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato (53) 999887108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHES LAVABOS 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 25/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	ASSINATURA:	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.532/0013-90

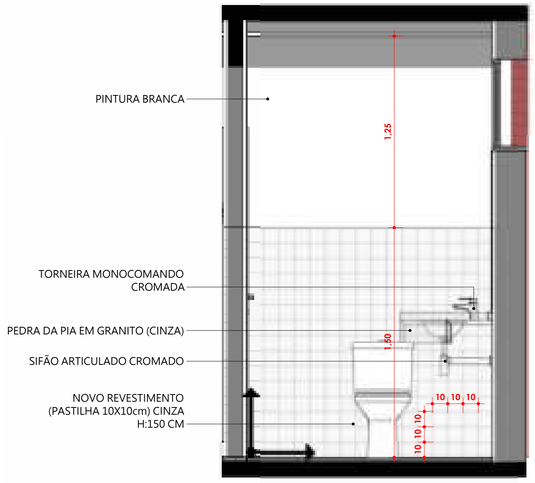
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - 2° PAVIMENTO



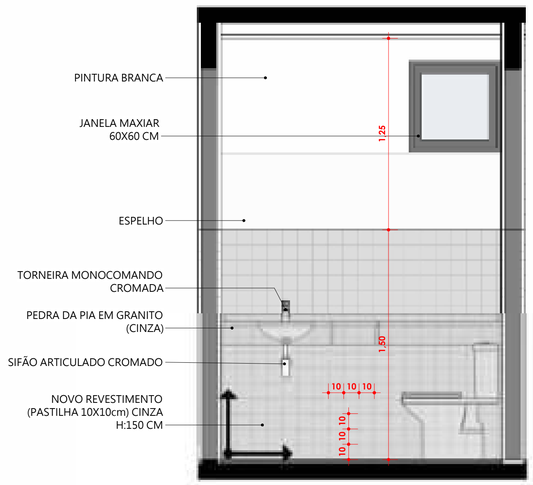
1 PAGINAÇÃO DE PISO DO LAVABO DO JUIZ SUBSTITUTO
1 : 20



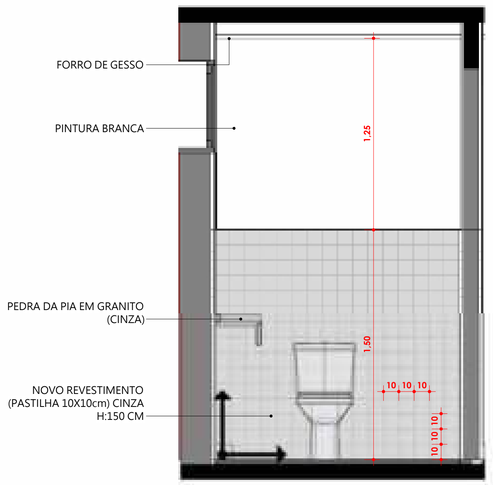
2 Elev. 8-a
1 : 20



3 Elev. 8-b
1 : 20



4 Elev. 8-c
1 : 20



5 Elev. 8-d
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS : PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

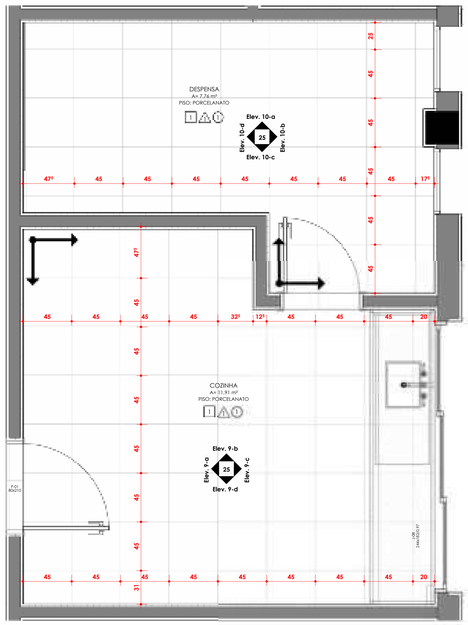
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363.33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

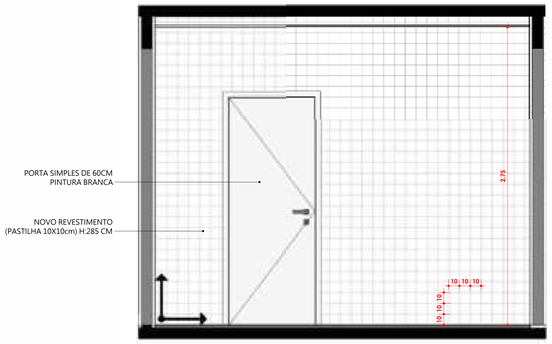
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHE LAVABO JUIZ SUBSTITUTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 26/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

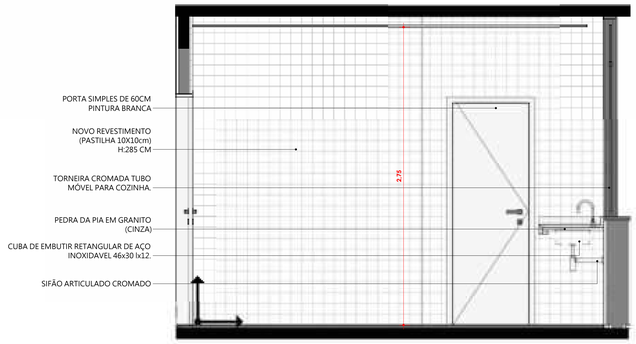
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - 2° PAVIMENTO



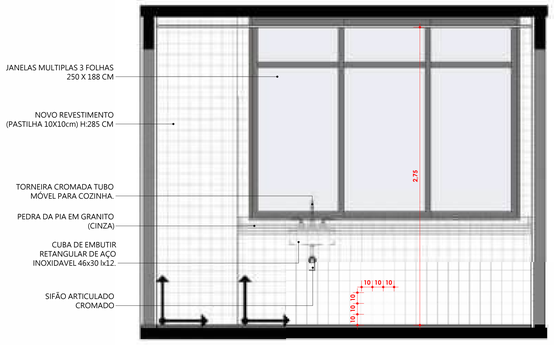
1 PAGINAÇÃO DE PISO DA COZINHA E DESPENSA
1 : 20



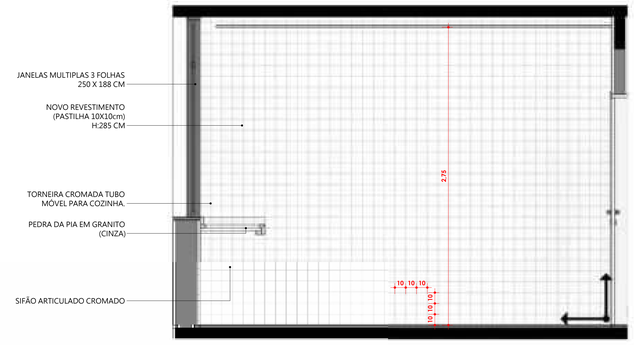
9 Elev. 9-a
1 : 20



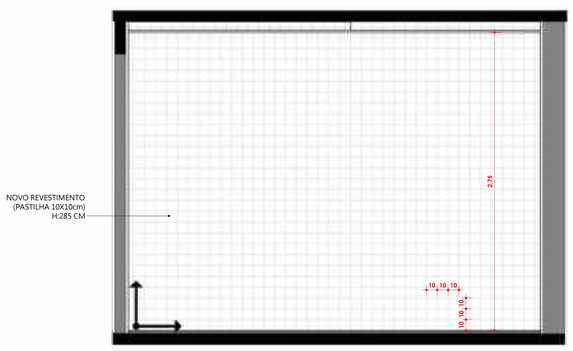
2 Elev. 9-b
1 : 20



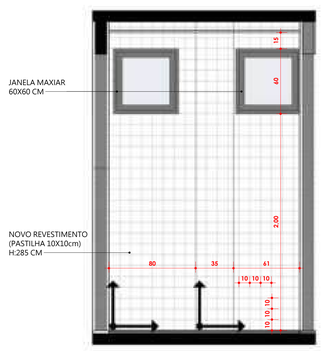
3 Elev. 9-c
1 : 20



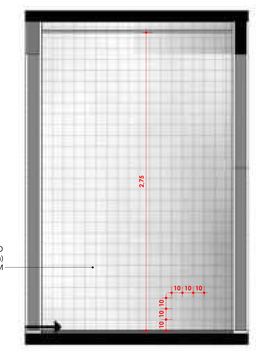
4 Elev. 9-d
1 : 20



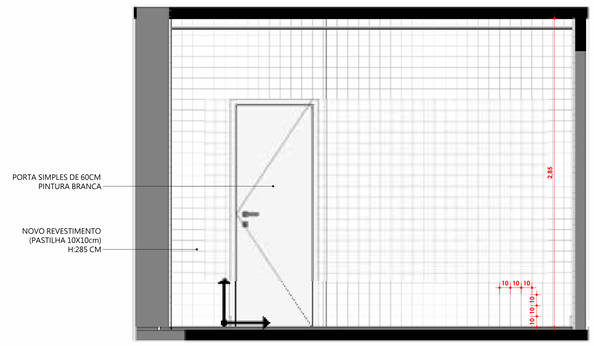
5 Elev. 10-a
1 : 20



6 Elev. 10-b
1 : 20



8 Elev. 10-d
1 : 20



7 Elev. 10-c
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS : PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

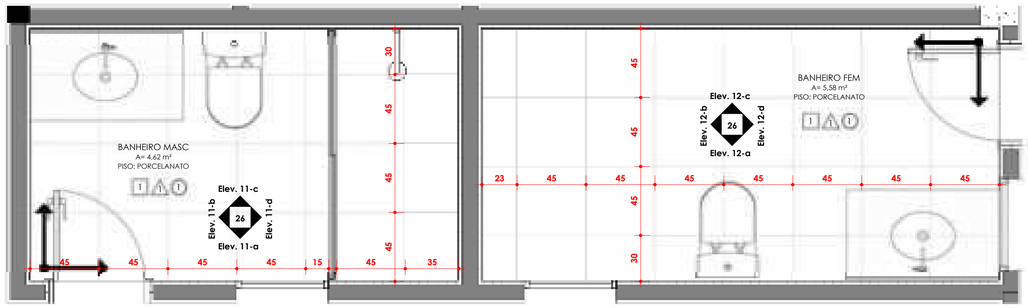
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

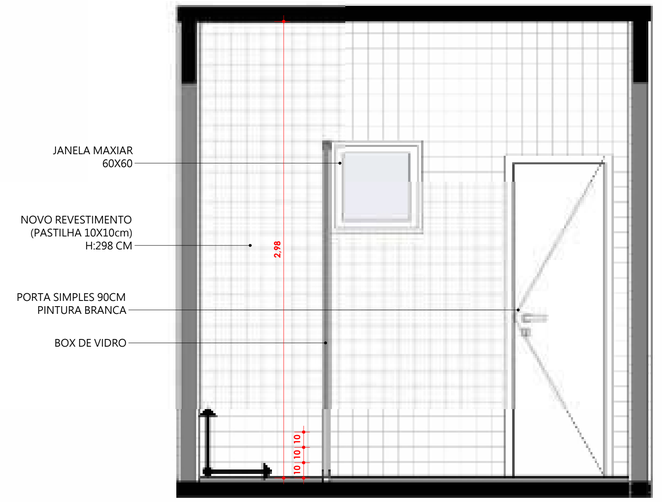
Focus 7 engenharia
Endereço, General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999887108 | (53) 32174555
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHE 2º PAV. COZINHA E DEPÓSITO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 27/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.352/0013-90

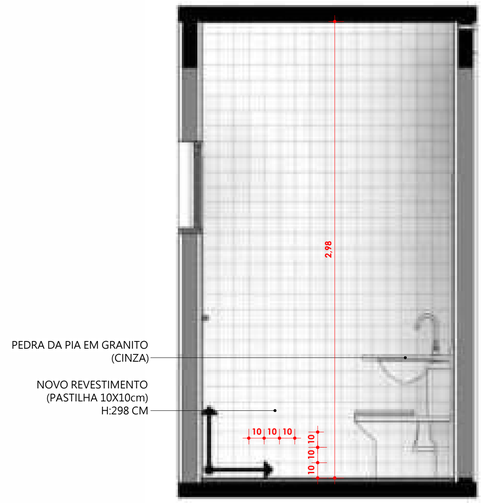
PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - SUBSOLO



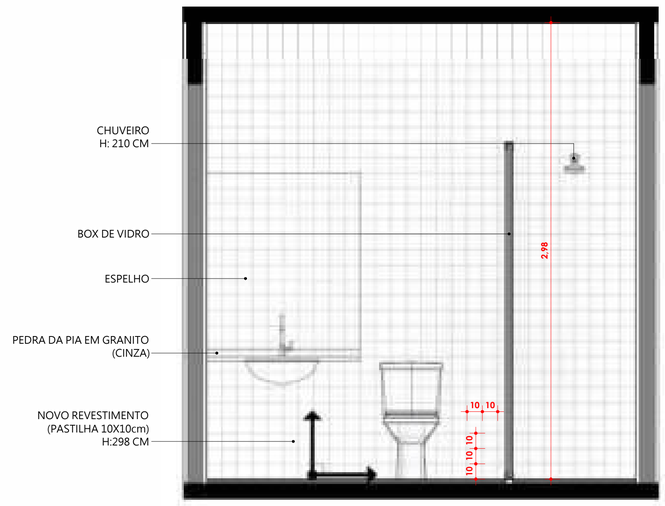
1 PAGINAÇÃO DE PISO DOS BANHEIROS DO SUBSOLO
1 : 20



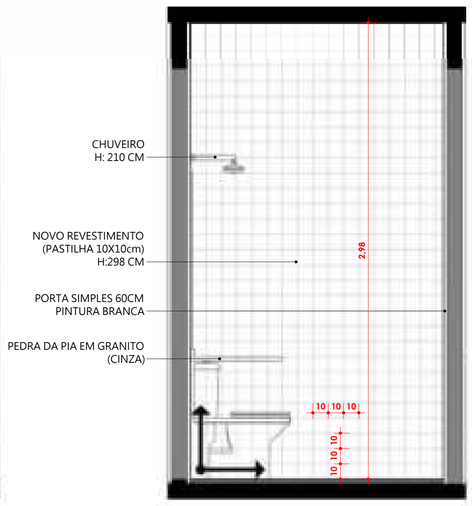
2 Elev. 11-a
1 : 20



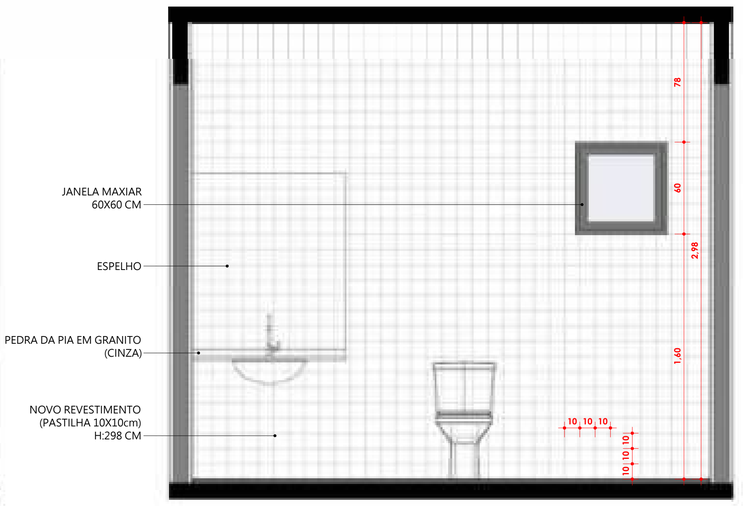
3 Elev. 11-b
1 : 20



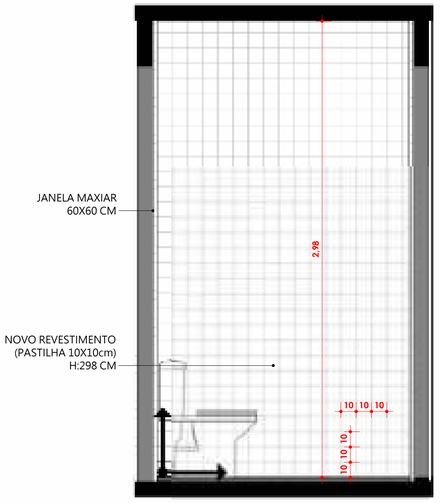
4 Elev. 11-c
1 : 20



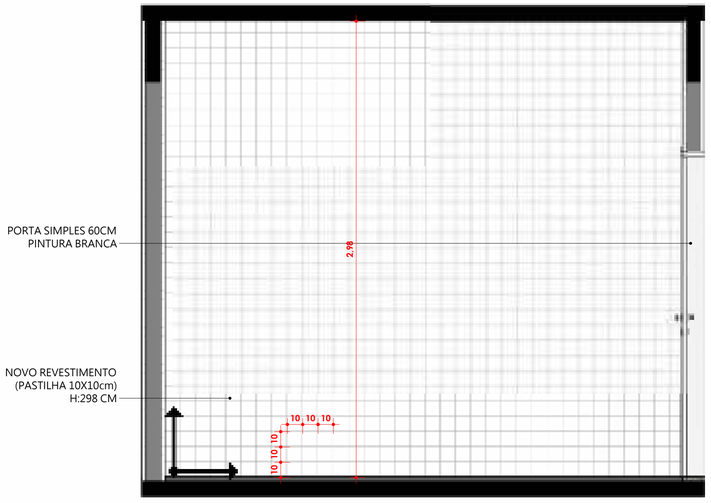
5 Elev. 11-d
1 : 20



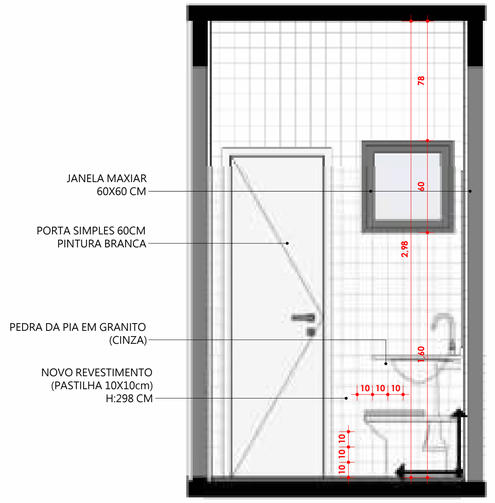
6 Elev. 12-a
1 : 20



7 Elev. 12-b
1 : 20



8 Elev. 12-c
1 : 20



9 Elev. 12-d
1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS : PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

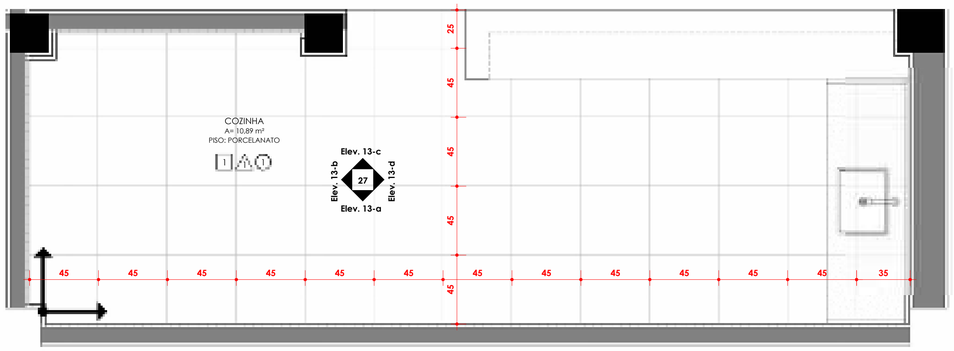
RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114995
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

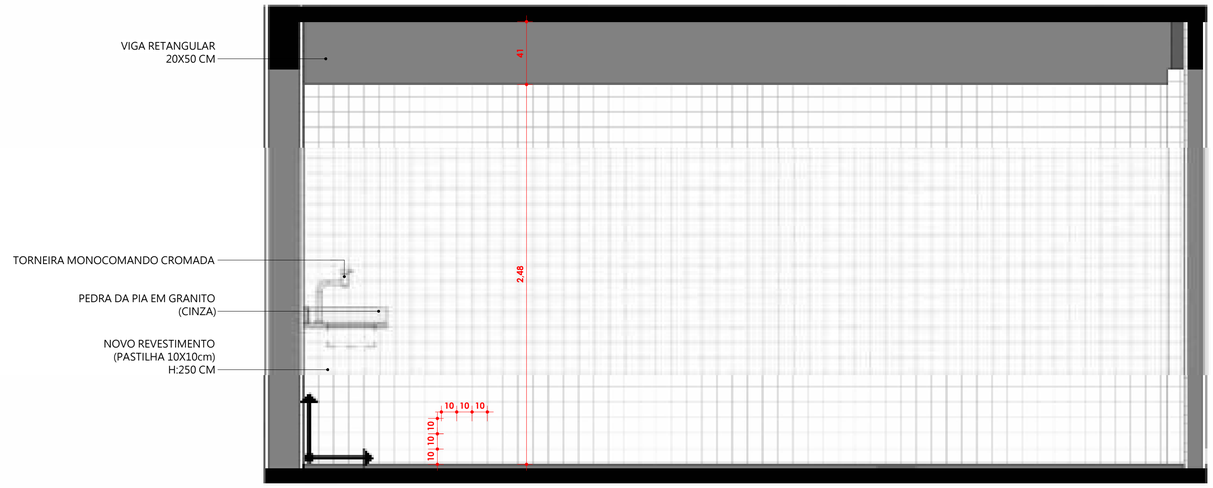
TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO DE PAREDE E DETALHAMENTO BANHEIROS SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 28/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

PAGINAÇÃO DE PISOS E REVESTIMENTOS - SUBSOLO



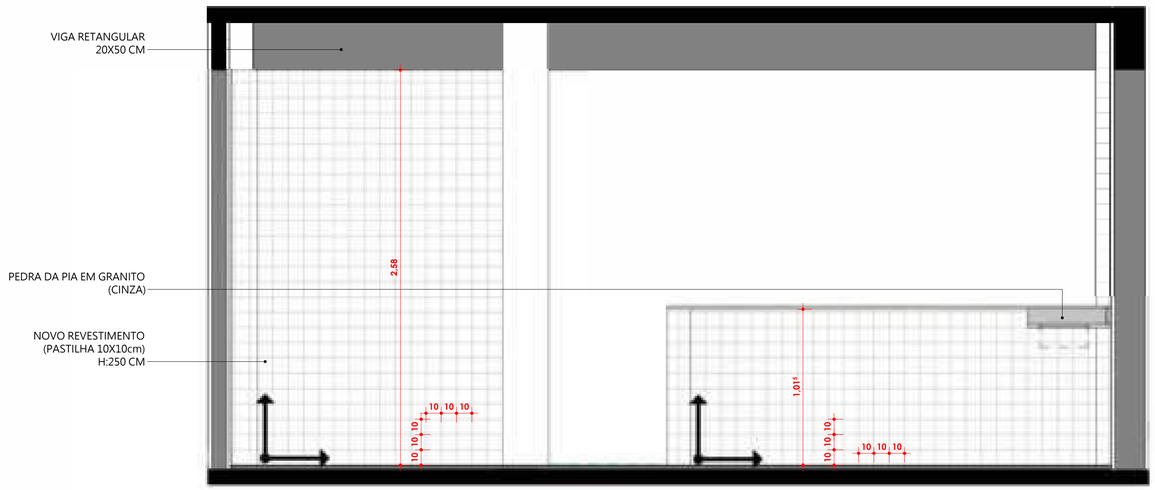
5 PAGINAÇÃO DE PISO DA COZINHA DO SUBSOLO

1 : 20



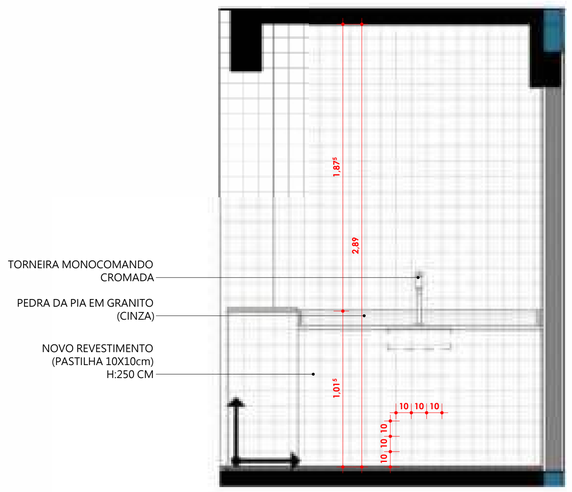
1 Elev. 13-a

1 : 20



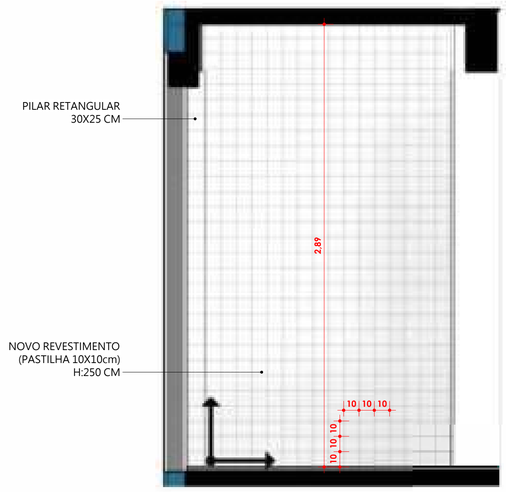
3 Elev. 13-c

1 : 20



4 Elev. 13-d

1 : 20



2 Elev. 13-b

1 : 20

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS : PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LATEX, DUAS DEMÃOS.

O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERA SER APLICADO ATÉ 80CM.

RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO DE PAREDE E DETALHAMENTO COZINHA SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 29/40
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 PAGINAÇÃO E DETALHAMENTO DE RODAPÉ DO SUBSOLO

1 : 50

N

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM.	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM.	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM.	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS.: PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LATEX, DUAS DEMÃOS.

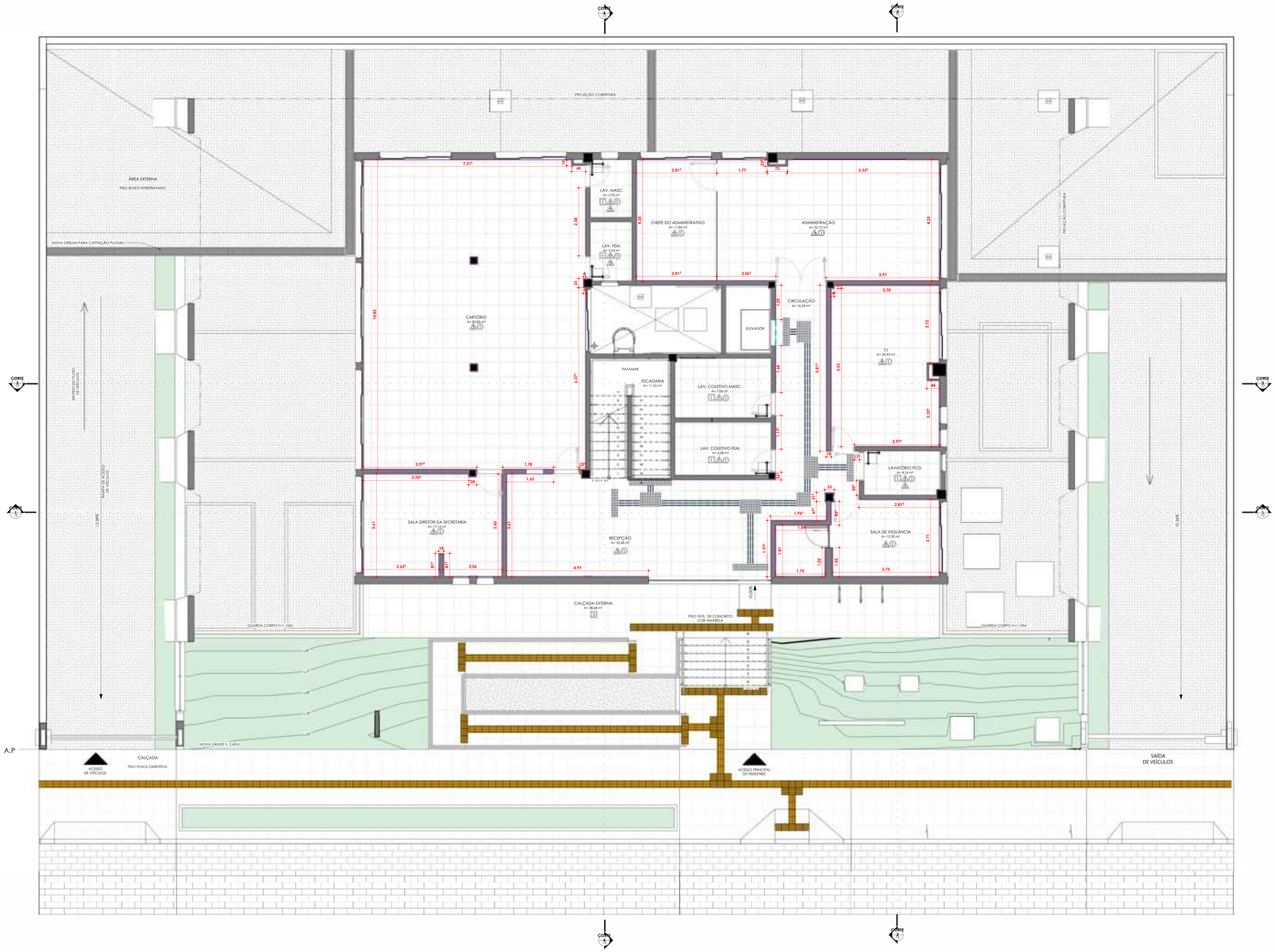
O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERA SER APLICADO ATÉ 80CM.

RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato (53) 999897199 | (53) 3241-6595
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO DE PISO E RODAPÉ DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 30/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTOBILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA, RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ 30.497.182/0013-90



1 PAGINAÇÃO E DETALHAMENTO DE RODAPÉ DO TÉRREO

1 : 50

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM.	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTOADO		

OBS : PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

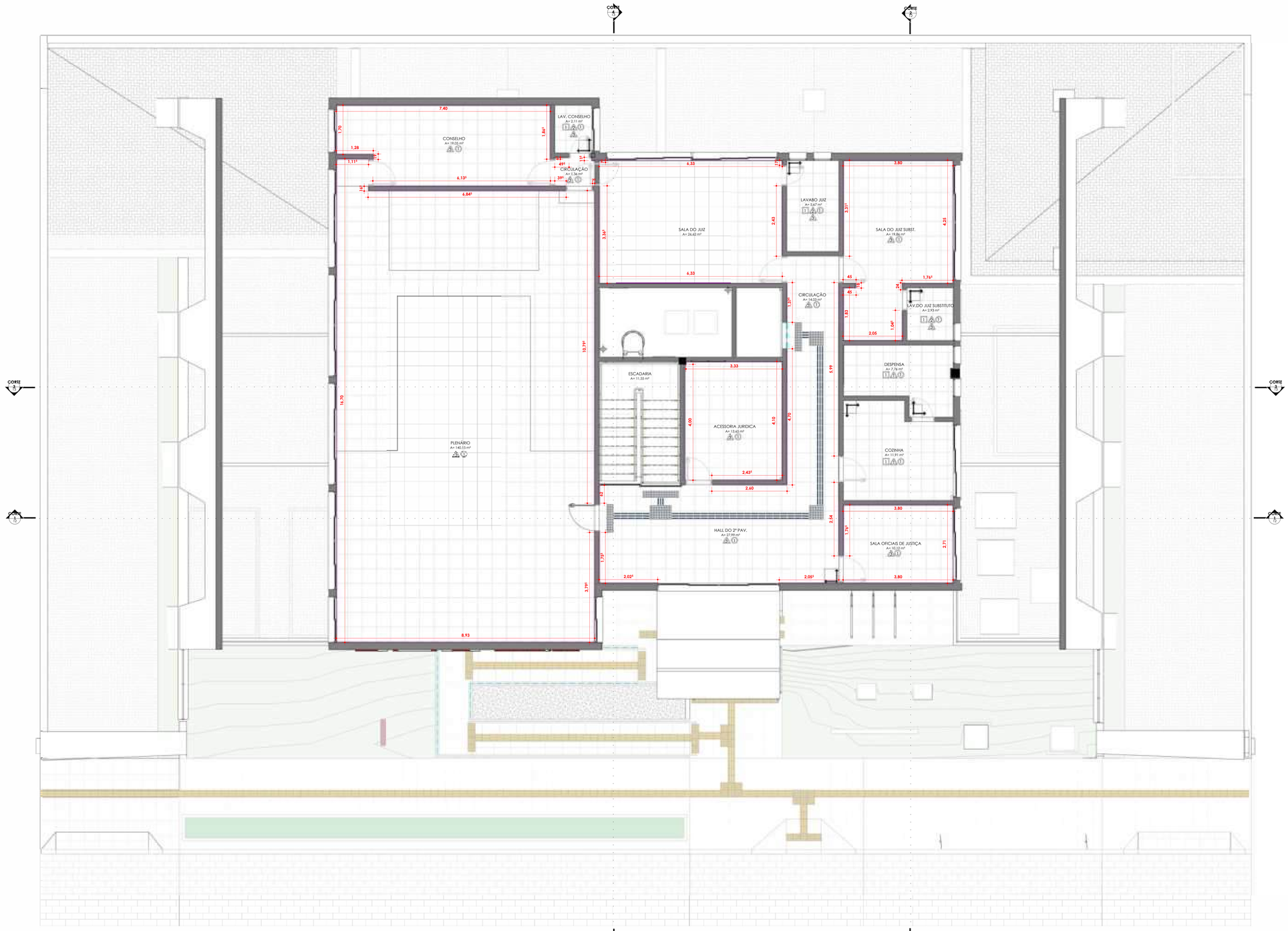
O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999997108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.036,50 m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO DE PISO E RODAPÉ DO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 31/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 PAGINAÇÃO E DETALHAMENTO DE RODAPÉ DO 2° PAVIMENTO

1 : 50

LEGENDA				
SIMB.	DESCRIÇÃO	1	2	3
	MATERIAL DE PISO	PORCELANATO FORMA BRANCO 45X45CM	CONCRETO POLIDO	PLACA CIMENTÍCIA
	MATERIAL DE PAREDE	PORCELANATO GLACIAL 10X10CM.	PORCELANATO NEUTRAL GRAFITE MESH 10X10CM	PINTURA COR BRANCA ACETINADA
	MATERIAL DE TETO	GESSO ACARTONADO		

OBS.: PAREDES E TETO QUE NÃO SERÃO COLOCADOS REVESTIMENTOS, DEVERÃO RECEBER EMASSAMAMENTO COM MASSA LÁTEX, DUAS DEMÃOS.

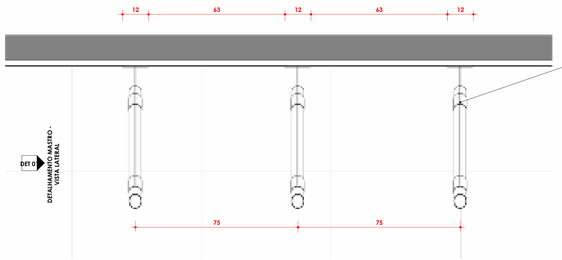
O REVESTIMENTO 10X10 NEUTRAL GRAFITE, DEVERÁ SER APLICADO ATÉ A ALTURA DE 150CM, EXCETO NA GARAGEM ONDE DEVERÁ SER APLICADO ATÉ 80CM.

RODAPÉ		
SIMB.	COR/MARCA	QTD. (m)
	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO	363,33

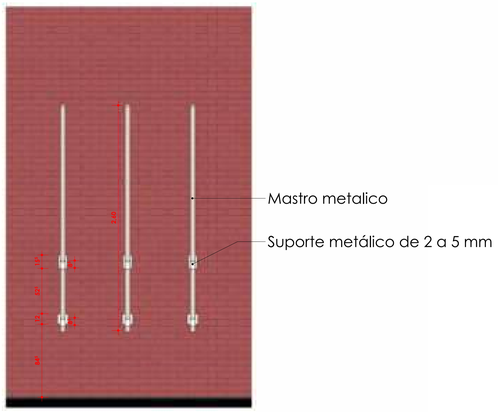
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999997108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

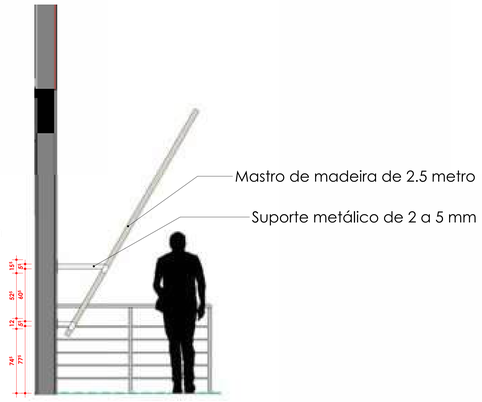
TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PAGINAÇÃO DE PISO E RODAPÉ DO 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 32/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



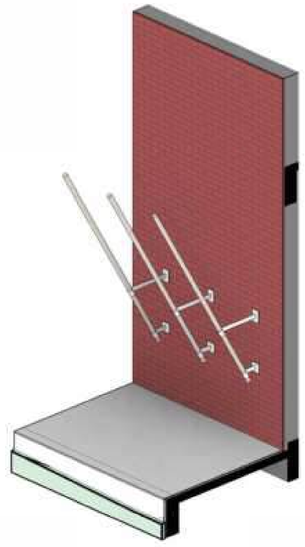
1 DETALHAMENTO MASTRO - PLANTA BAIXA
1 : 10



3 DETALHAMENTO MASTRO - VISTA FRONTAL
1 : 25



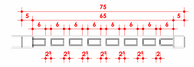
4 DETALHAMENTO MASTRO - VISTA LATERAL
1 : 25



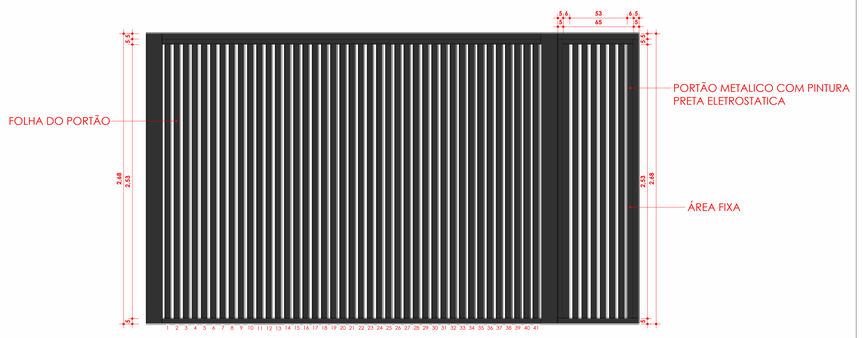
2 ISOMETRICA MASTROS



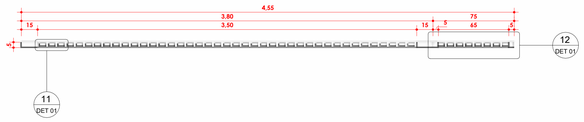
11 DETALHAMENTO RIPAS E FOLHA DO PORTÃO
1 : 10



12 DETALHAMENTO FOLHA FIXA
1 : 10



13 DETALHAMENTO PORTÃO - VISTA FRONTAL
1 : 20

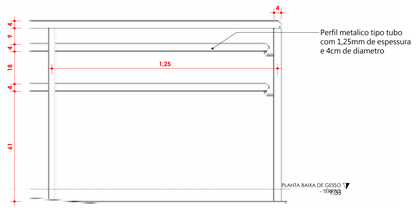


14 DETALHAMENTO PORTÃO - PLANTA BAIXA
1 : 20

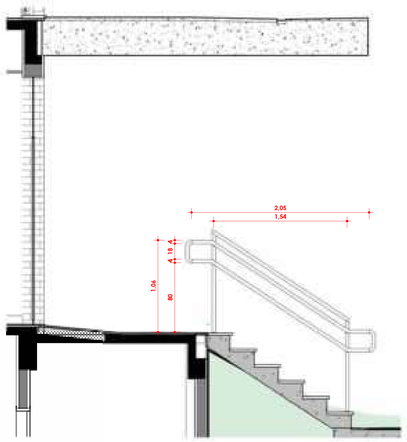


5 DETALHAMENTO DA BARRA
1 : 5

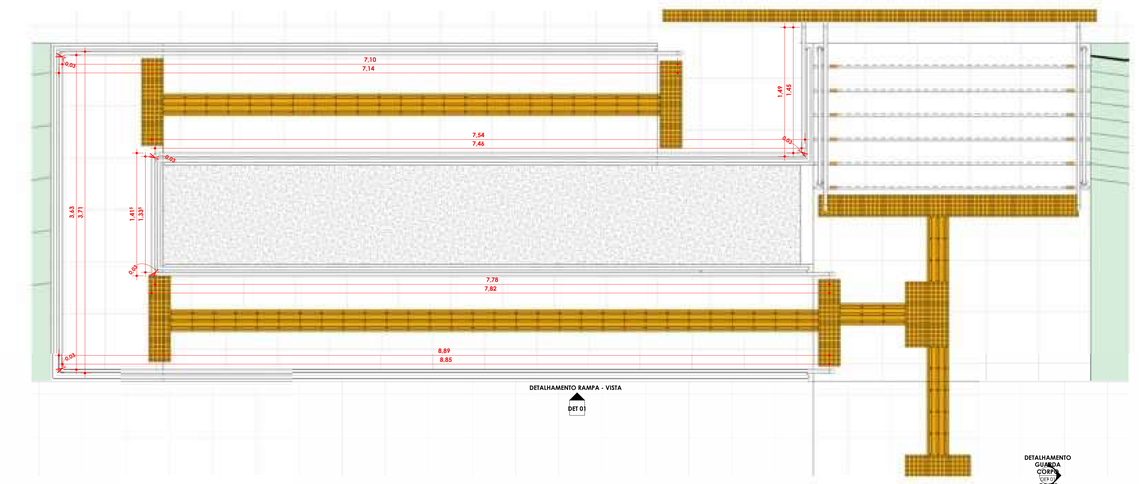
6 DETALHAMENTO GUARDA CORPO
1 : 25



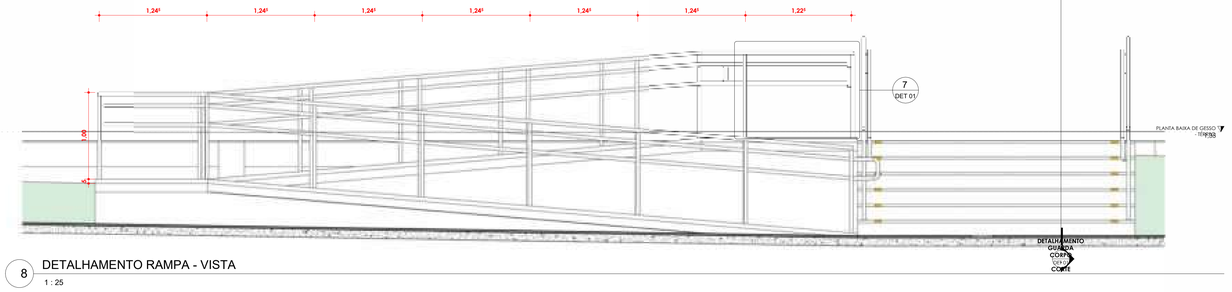
7 DETALHAMENTO GUARDA CORPO - VISTA
1 : 12



10 DETALHAMENTO GUARDA CORPO - CORTE
1 : 25



9 DETALHAMENTO RAMPA - PLANTA BAIXA
1 : 25

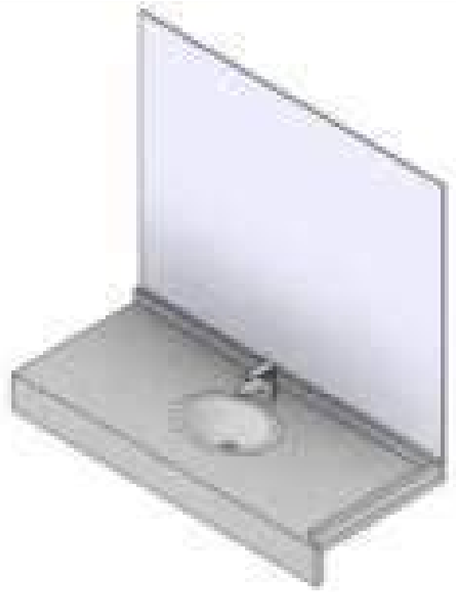


8 DETALHAMENTO RAMPA - VISTA
1 : 25

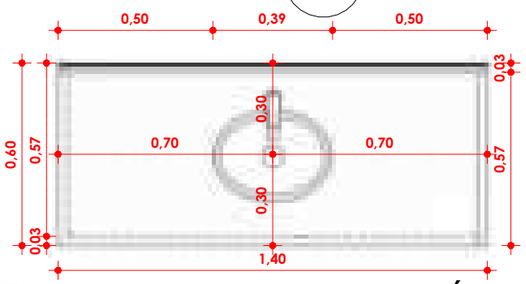
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Telefone: (53) 99111-2000 / 3241-2000
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHAMENTOS DE PORTÃO, ESCADA, RAMPA E MASTRO DE BANDEIRA	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 33/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª C.J.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA, RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.352/0010-48

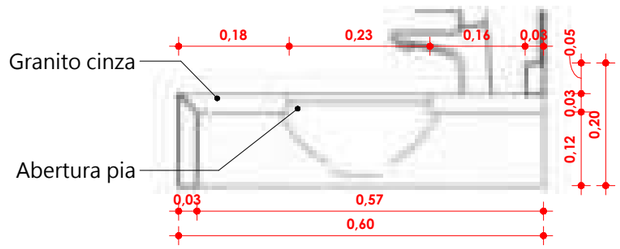


1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO COLETIVO FEMININO



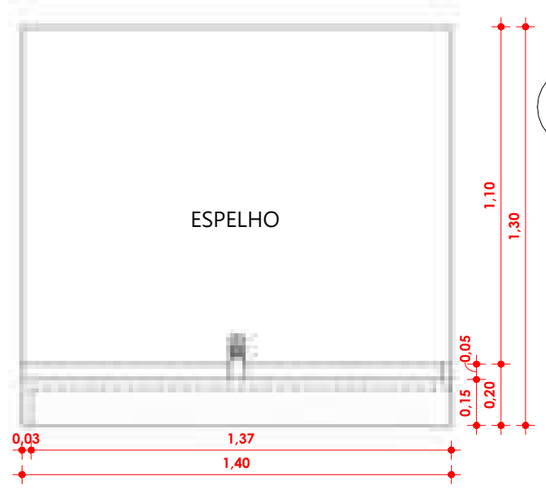
3 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



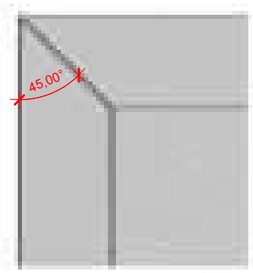
2 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



4 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



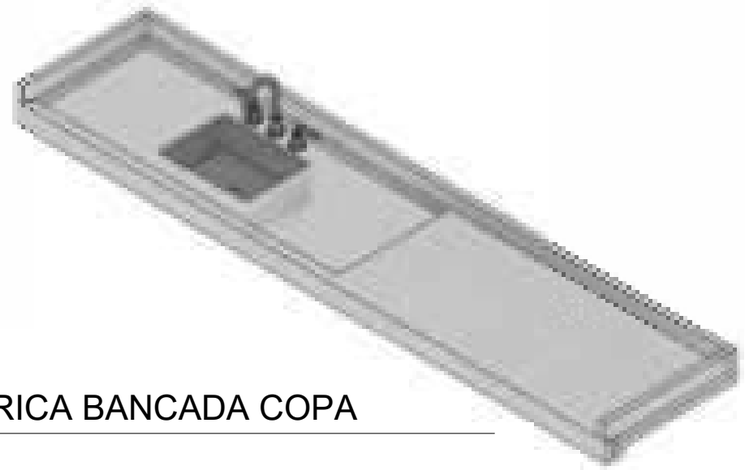
5 DETALHAMENTO DAS JUNÇÕES

1 : 2

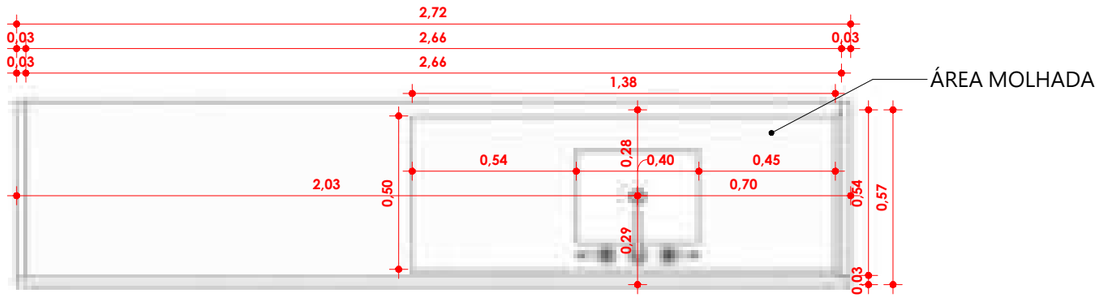
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DO BANHEIRO COLETIVO FEMININO 1°PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 34/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

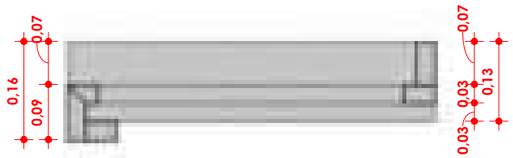


1 ISOMÉTRICA BANCADA COPA



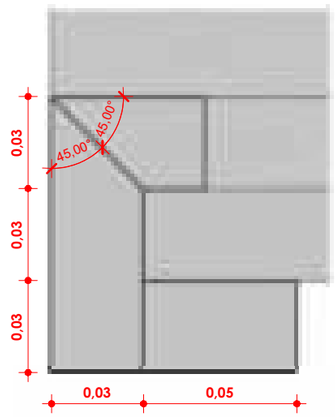
2 PLANTA BAIXA BANCADA

1 : 20



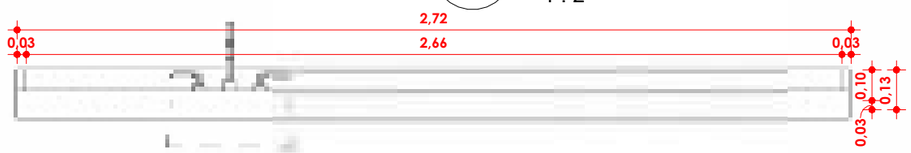
3 ELEVAÇÃO LATERAL BANCADA

1 : 10



5 DETALHAMENTO DA ÁREA MOLHADA

1 : 2



4 ELEVAÇÃO BANCADA

1 : 20

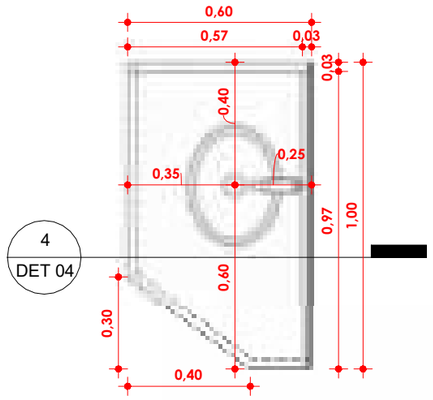
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA COZINHA 2º PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 35/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

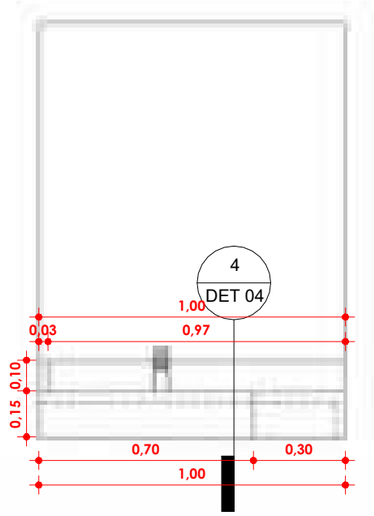


1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO COLETIVO MASCULINO



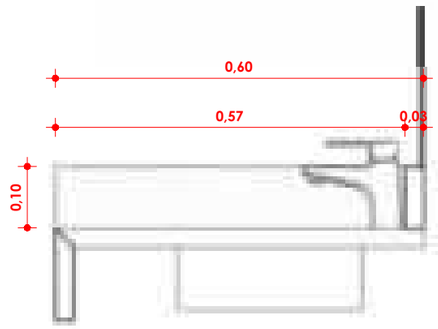
2 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



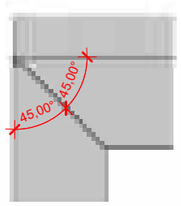
3 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



4 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10

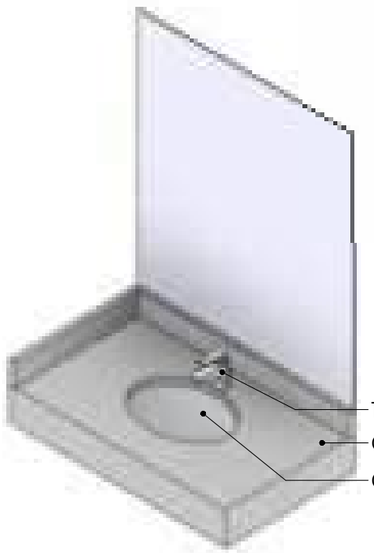


5 DETALHAMENTO DAS JUNÇÕES

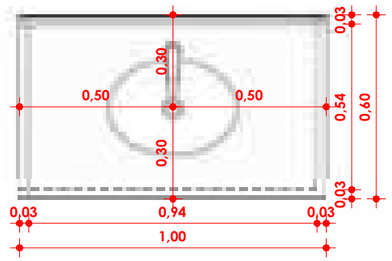
1 : 2

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAV. COLETIVO MASCULINO 1º PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 36/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO MASC. E FEM. E BANHEIROS DO SUBSOLO



3 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



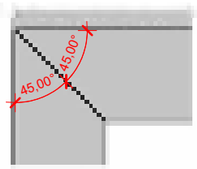
4 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



2 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



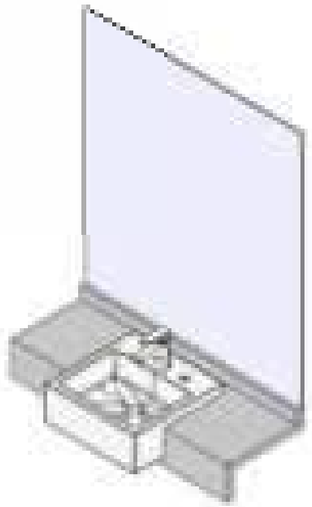
5 DETALHAMENTO JUNÇÃO

1 : 2

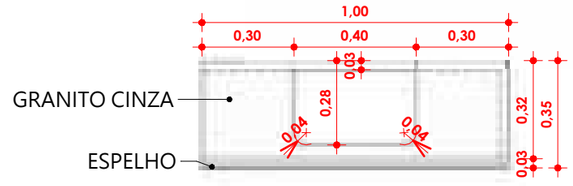
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAVABOS MASC. E FEM. DO 1º PAV. E BANHEIROS DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 37/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

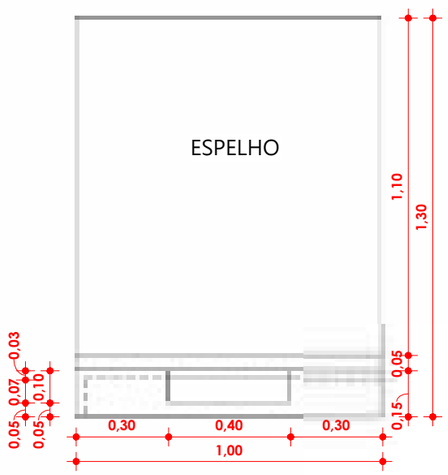


1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO PCD



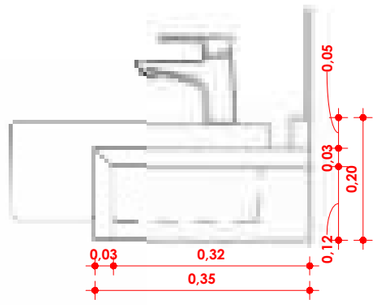
2 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



4 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



3 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



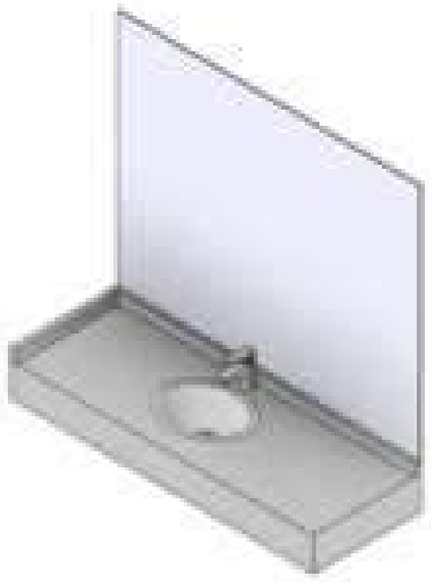
5 DETALHAMENTO JUNÇÃO

1 : 2

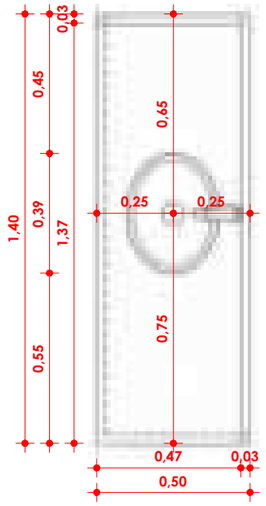
FOCUS 7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAV. PCD 1º PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 38/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

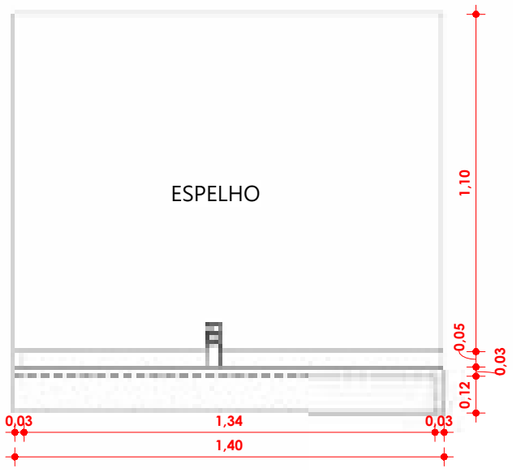


1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO JUIZ



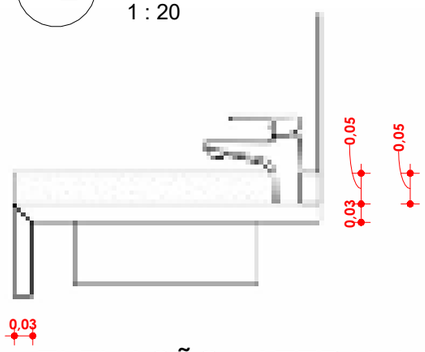
2 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



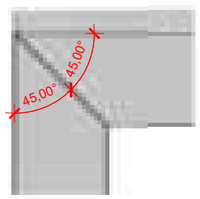
3 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



4 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



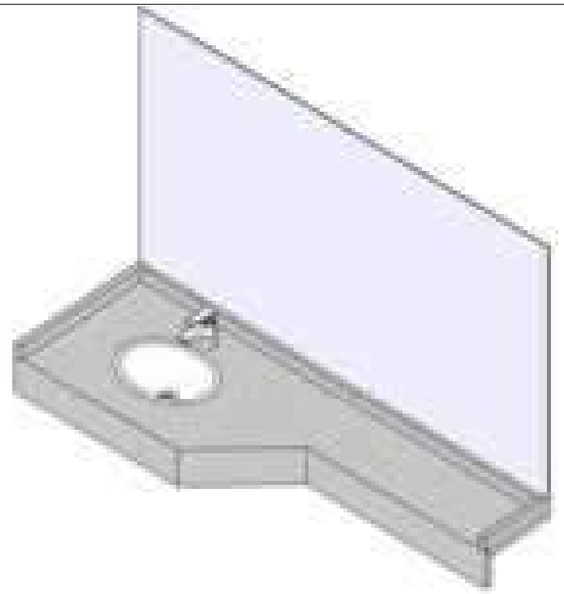
5 DETALHAMENTO JUNÇÃO

1 : 2

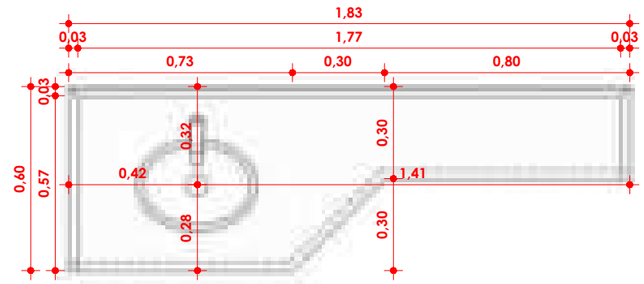
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAV. DO JUIZ 2º PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 39/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

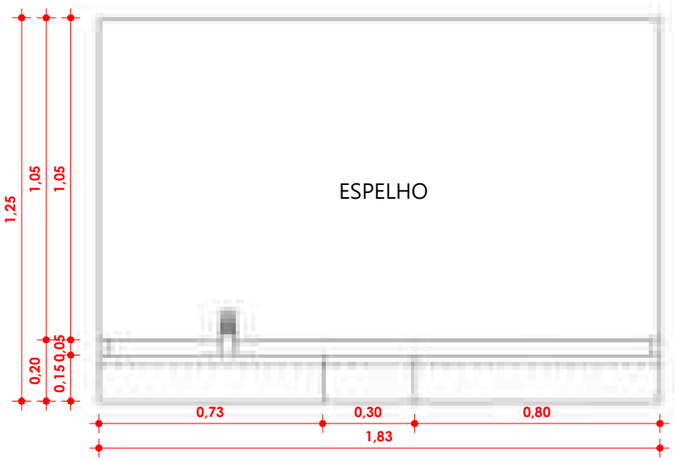


1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO JUIZ SUBSTITUTO



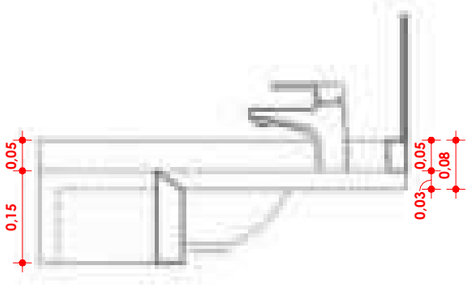
3 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

1 : 20



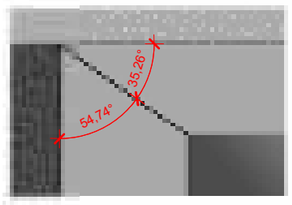
4 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



2 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



5 DETALHAMENTO JUNÇÃO

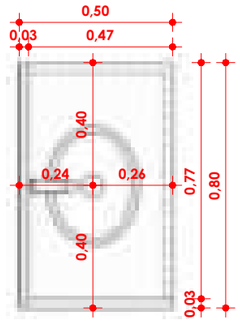
1 : 2

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAV. JUIZ SUBSTITUTO 2º PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 40/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

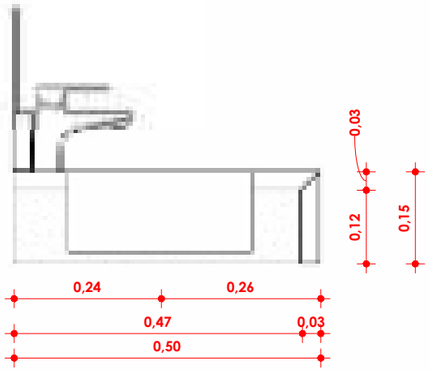




2 PLANTA BAIXA LAVATÓRIO

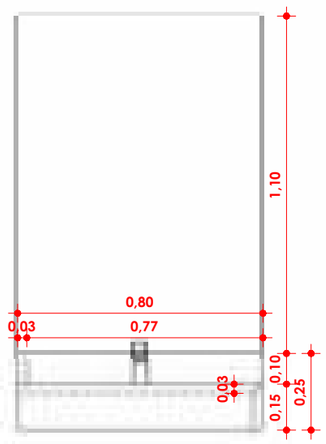
1 : 20

1 ISOMÉTRICA LAVATÓRIO DO CONSELHO



4 ELEVAÇÃO LATERAL LAVATÓRIO

1 : 10



3 ELEVAÇÃO LAVATÓRIO

1 : 20



5 DETALHAMENTO JUNÇÃO

1 : 2

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE MARMORARIA	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PERSPECTIVA 3D, PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS EXECUTIVOS DA BANCADA DO LAVATÓRIO DO CONSELHO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 41/41
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83 m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,400m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizar para a execução do projeto de arquitetura, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil. O projeto foi executado observando os condicionantes físicos (terreno, orientação solar, iluminação e ventilação) e as diretrizes legais do município (plano diretor, código de obra etc.).

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto arquitetônico juntamente com o memorial descritivo tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização da obra do início ao fim. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções. Destacar a necessidade de uma atenção especial de cada colaborador nas etapas de concretagem (ferragem, forma e concreto) e acabamentos.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.043,65 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.001,40m².

A obra consiste na reforma total do prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM de Bagé-RS, com a finalidade de resolver alguns problemas pontuais, sendo alguns deles: adequação para acessibilidade conforme normais mais atuais, resolver a infiltração no pavimento subsolo, o recalque do talude, pavimentação externa, redimensionamento, substituição de adequação de todo o sistema elétrico e hidrossanitário e reforma arquitetônica completa comtemplando revestimentos, luminotécnica, pintura e outros acabamentos.

POLICROMINA URBANA

Ao observar o perfil do quarteirão da rua Monsenhor Constabile Hipólito, onde a construção está localizada, é possível ver diversas linguagens arquitetônicas nas construções que formam o perfil da rua. A quadra possui características mistas com lotes de uso residencial e comercial, e as características de suas fachadas vão de elementos históricos a contemporâneos.

O prédio da 2ª auditoria se destaca pela sua arquitetura com volumes em balanço e planos inclinados, recuo frontal, além do uso de materiais e cores que reforçam sua tipologia contemporânea.



Perfil da rua Monsenhor Constabile Hipólito

A proposta do projeto é pela preservação e valorização dessas características arquitetônicas originais do prédio, fazendo-se pequenas ampliações ou retiradas pontuais apenas para melhoramentos de acessibilidade e usabilidade da construção, respeitando sua pré-existência. No que diz respeito a estética, deverá ser feita a limpeza e manutenção da pastilhas e do revestimento de tijolinho, nova pintura da fachada, esquadrias e muros mantendo a paleta existente de tons de cinza e branco, assim como a substituição da identidade visual atual pela nova identidade.



ETAPAS DA OBRA:

1- SERVIÇOS INICIAIS

1.1- INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA

A placa deverá ser fixada no local da obra, em local de fácil visualização, poderá ser apoiada em estrutura de madeira. A placa da obra deverá ser em chapa galvanizada com dimensões 2,00 x 3,00m, com aplicação de adesivo digital, conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização.

1.2- INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverá ser decidido pelo Contratante e Contratada a melhor opção entre: instalação de um container para depósito de materiais e ferramentas (conforme a necessidade de trabalho e procedimento dos operários, tomadas as medidas de segurança com o uso de equipamento necessários) e um sanitário para o uso dos funcionários *ou* a utilização da garagem do subsolo para depósito de materiais e ferramentas assim como o uso dos banheiros dos funcionários do subsolo para uso dos funcionários.

1.2- INSTALAÇÕES DE TAPUMES

Deverão ser instalados tapumes de madeira ou compensado de forma a isolar ao acesso de pessoas não autorizadas nas dependências do prédio a reformar. Está previsto no orçamento fechamento com tapumes na fachada sul.

2- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Deverão ser retirados/removidos/demolidos do prédio conforme indicado no projeto nas pranchas de construir e demolir: remover pavimentação externa de bloco hexagonal de concreto, pavimento externo de pedra basalto, caixas de inspeção do subsolo, gradil da fachada, portão interno da garagem, vegetação existente; demolir área de churrasqueira, casa de gás, paredes divisórias dos banheiros do pavimento térreo, rampa e escada externa de acesso, suporte dos mastros das bandeiras, piso da garagem; retirar terra do talude, revestimentos de piso e parede de todos os banheiros e copas, toda tubulação de ferro de água fria e esgoto, corrimão da escada interna e externa e rampa externa, janela da sala de arquivo do subsolo e janela da sala de assessoria jurídica do segundo pavimento, plataforma elevatória.

3- INFRAESTRUTURA: LOCAÇÃO, FUNDAÇÕES E IMPERMEABILIZAÇÃO

Locação: O gabarito dos pórticos, nova escada e rampa externa e da área do elevador, deverá ser realizado conforme projeto arquitetônico, obedecendo as cotas e níveis descritos no mesmo.
Fundações: A escavação das estacas deve ser mecanizada devido a profundidade prevista em projeto estrutural, a escavação dos blocos de fundação e vigas baldrames deverão ser feita manualmente e assim como as estacas, deve obedecer a armadura, as dimensões, o traço de concreto e as formas (se necessário) descritos no projeto estrutural.
Impermeabilização: As vigas baldrames serão impermeabilizadas no topo e nas laterais com tinta betuminosa ou emulsão apropriada sendo aplicado conforme manual do fabricante.

4- SUPER-ESTRUTURA: PILARES, VIGAS, LAJES, ESCADA E RAMPAS

Todos os elementos estruturais da obra citados acima, deverão obedecer às cotas, posições, dimensionamentos, armaduras, fôrmas, concretagem e escoramentos descritos no projeto estrutural e seu respectivo memorial.

5- PAREDES

5.1- ALVENARIAS

Nova alvenaria de vedação será utilizada no fechamento da área de elevador, devendo ser executada em cima das vigas existentes, também será executada dois novos pórticos de acesso de veículos e uma meia parede na sala de segurança. Serão executadas com blocos cerâmicos furados assentados com argamassa, feita com uma parte de cimento e três partes de areia peneirada e as fiadas deverão ser travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas, obedecendo as posições e dimensões que constam no projeto arquitetônico. Os vãos das novas portas e janelas que não estiverem sob vigas, deverão ter vergas e contravergas de concreto armado e no sentido horizontal deverão ter um transpasse para cada lado de 20 cm.

5.2- PAREDES DRYWALL (GESSO ACARTONADO)

As paredes do arquivo 2 localizado no pavimento subsolo é composto por paredes de drywall e deverá receber pintura na cor branca.
Deverá ser executado shafts de gesso acartonado para esconder a descida das tubulações de esgoto, sua localização e dimensões deverão obedecer ao projeto arquitetônico.

5.3- REPAROS DE FISSURAS

Nos locais que forem encontradas fissuras na alvenaria, deverá ser feito reparos, abrindo a fissura com uma espátula em formato "V" (abre-trinca), ultrapassando 10cm em cada extremidade; remover as partículas soltas e aplicar fundo preparador de paredes; preencher a fenda com sela trinca ou repara trinca (Quartzolit) ou equivalente com uma espátula e colocar tela em poliéster; aguardar o tempo de secagem mínimo de 24 horas. Para finalizar o reparo, utilizar lixa com movimentos leves, remover o pó e possíveis sujeiras, regularizando a superfície com massa látex (massa corrida). Depois, aplicar tinta acrílica, conforme indicado pelo projeto.

6- REVESTIMENTOS

6.1- REBOCO

Externo e interno: Deverá ser aplicado reboco nas novas paredes de alvenaria do elevador, pórticos, e meia parede da sala de segurança e rampa e escada externa. Também deverá ser aplicado reboco liso na base da estrutura de pilares na área externa e em demais locais que forem necessários. Esses elementos serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Após completa pega do chapisco, instalação de tubulações elétricas e hidráulicas concluídas, posicionamento de louças e metais definidos e colocação das esquadrias, as paredes receberão a camada de reboco com espessura de 20mm, composta de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:9.

6.2- REVESTIMENTO CERÂMICO

Todas as áreas molhadas como banheiros e copas deverão receber revestimento cerâmico nas paredes a meia altura ou altura completa conforme especificações do projeto arquitetônico e detalhamentos. A paredes da garagem também serão revestidas até meia altura conforme projeto arquitetônico. Os azulejos serão assentados em argamassa colante, serão rejuntadas com rejunte de boa qualidade na cor adequada à cor da cerâmica. Modelo, cor, dimensões e especificações devem seguir o projeto executivo.

7- COBERTURA E CAPA MURO

A cobertura existente da construção é constituída de telhas de fibrocimento, calhas e capa muro e rufo de chapa galvanizada em bom estado de conservação e sem apresentar qualquer problema de infiltração ou outros. A capa muro da platibanda e rufo de chapa galvanizada que é um mesmo elemento deverá passar por inspeção e manutenção, deverá ser feitos reparos nas emendas onde for necessário.

Deverá ser retirada as telhas necessárias para remoção e instalação de nova tubulação do sistema de águas pluviais que passa entre a laje e a estrutura do telhado. Após serviço de encanamento finalizado as telhas deverão ser reinstaladas. Caso haja quebra de telhas, novas telhas de mesmo tamanho e material deverão ser instalados.

Deverá ser instalado capa muro (chapim) nos muros de alvenaria que cercam a construção para evitar infiltrações e aumentar a vida útil da pintura. O material deverá ser de aço galvanizado num 26, corte 33 cm com pintura na cor branca, devera ter transpasse entre as chapas que deverão ser parafusadas e seladas.

8- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todos os elementos que compõe as instalações hidráulicas de **água fria e esgoto** existentes de ferro deverão ser removidos e novas tubulações de PVC, nova caixa d'água e equipamentos deverão ser instaladas obedecendo às cotas, posições, ligações, tubulações e conexões apropriadas, todos descritos no projeto de instalações hidráulicas e seu respectivo memorial descritivo.

As instalações hidráulicas de **drenagem e águas pluviais** existentes serão parcialmente removidas e redimensionadas e deverão ser instaladas obedecendo às cotas, posições, ligações, tubulações e conexões apropriadas, todos descritos no projeto de instalações hidráulicas e seu respectivo memorial descritivo.

9- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os elementos que compõe as instalações elétricas passarão por redimensionamento para atender as novas demandas elétricas solicitadas e novos equipamentos deverão ser instalados obedecendo às cotas, posições, especificações de fios e tubulações, especificações de aparelhos e potencias, todos descritos no projeto de instalações elétricas e seu respectivo memorial descritivo.

10- ESQUADRIAS E COMPLEMENTOS

Novas esquadrias: Está previsto no projeto a instalação de três novas esquadrias e três portões, sendo uma porta, duas janelas e três portões basculantes. A instalação dessas esquadrias deverá obedecer às posições, dimensionamentos e funções descritos no projeto arquitetônico.

Porta: A nova porta estará localizada no pavimento subsolo e dará acesso ao poço de luz, devendo ser de ferro com pintura na cor preta e medir 80cm de largura por 210cm de altura e com abertura de giro.

Janelas: A novas janelas estarão localizadas no arquivo do pavimento subsolo e na sala de assessoria jurídica no segundo pavimento. Ambas serão do mesmo material e abertura que

as demais esquadrias existentes na construção, tendo mesmo alinhamento, dimensão e pintura que as esquadrias da mesma altura.

Portões: Dois dos novos portões estarão localizados na área externa, fixados nos dois novos pórticos de entrada e saída de carros em frente ao prédio. Deverão ser de ferro com pintura na cor preta e abertura basculante elétrica com motor. O outro portão estará localizado na saída da garagem do pavimento subsolo e deverá ser de ferro com pintura na cor preta e abertura basculante elétrica com motor.

Vidros: Os vidros das novas esquadrias terão espessura de no mínimo 4mm, transparentes, planos e sem falhas, devidamente colocados. Deverá ser instalado vidro transparente na janela da copa do segundo pavimento.

Deverão ser instaladas 4 portas de vidro temperado serigrafado branco 10mm nos lavatórios coletivos feminino e masculino do pavimento térreo.

Esquadrias internas existentes: Todas as esquadrias internas de madeira semioca deverão receber pintura na cor branca.

Esquadrias externa existentes: Todas as esquadrias externas de ferro e portões deverão receber pintura na cor preta.

11- PISO

11.1- CONTRAPISO

O contrapiso da garagem no pavimento subsolo deverá ser demolido e um novo piso de concreto armado polido deverá ser executado. Este deverá obedecer às cotas, dimensionamentos, armaduras, fôrmas e concretagem descritos no projeto estrutural de piso e seu respectivo memorial.

11.2- PISOS

Todo piso de pedra granito existente será mantida. O piso cerâmico do subsolo será retirado e um novo piso de concreto polido será executado. O revestimento cerâmico de todos os banheiros e copas serão removidos e novos pisos deverão ser assentados com argamassa adesiva específica para o modelo especificado no projeto executivo arquitetônico, assim como o espaçador e rejunte.

Deverá ser retirado o piso tátil atual e novos elementos táteis deverão ser instalados, utilizando gabaritos e sua fixação será feita com dupla face.

11.2- RODAPÉ

Os rodapés cerâmicos do subsolo deverão ser removidos, assim como os rodapés de madeiras do pavimento térreo e segundo pavimentos. Novos rodapés de polietileno deverão ser instalados nos locais detalhados no projeto executivo de acabamentos.

12- FORROS

Todos os pavimentos possuem laje com reboco e pintura na cor branca e em alguns ambientes possui forro de gesso. Todo forro de gesso atual deverá ser removido para ser executado reparos nos encanamentos de água fria e esgoto e também para ser feita a troca das luminárias. Deverá ser instalado novo forro de gesso acartonado em todo o pavimento térreo e segundo pavimento. As juntas de amarração das chapas de gesso devem ser tratadas com massa e fita e completar o acabamento cobrindo os parafusos com massa. Após secar a massa, proceder ao lixamento para preparar para pintura na cor branca.
Nos locais onde não será feito forro de gesso a laje deverá receber duas demãos de tinta na cor branca.

13- PINTURA

As paredes terão inicialmente removidas todas as irregularidades, sendo lixadas e retocadas antes do processo de pintura. Todas as paredes internas terão aplicação de massa corrida, depois será aplicado a tinta na cor branca. Nas paredes externas deverá ser aplicado massa acrílica e aplicação de tinta hidrofugante nas áreas delimitas no projeto arquitetônico executivo e tinta na cor branca nas demais áreas. Tipo de acabamento e demais especificações deverão obedecer ao projeto executivo arquitetônico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para a entrega da obra, deverão ser desmontados todos equipamentos e instalações provisórias e retirado todo entulho, posteriormente deverá ser feita uma limpeza geral em todos os cômodos, e nas louças, metais, equipamentos e esquadrais que eles possuam.
Após a limpeza geral, com o acompanhamento do proprietário deverá ser realizado o teste de todas as instalações.
A obra deverá ser entregue limpa e em perfeitas condições e segurança para seus usuários, permitindo também condições satisfatórias de saúde, higiene, proteção e conforto.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 14/11/2024 11:48:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bagé/RS, 19 de julho de 2024.

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Projeto Arquitetônico
Projeto Executivo

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024



1. DADOS DA OBRA

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação e corte das peças de madeira, escavação e fixação dos pontaletes e montagem do tapume;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e na montagem do tapume e faz a distribuição dos materiais;
- Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, 2,2 x 1,1 m, e=10 mm: utilizada no fechamento do tapume;
- Peça de madeira 7,5 x 7,5 cm (pontalete) em pinus, mista ou equivalente da região: utilizada como elemento vertical da estrutura do tapume;
- Tábua de madeira de 2,5 x 15 cm em pinus, mista ou equivalente da região: utilizada como elemento horizontal da estrutura do tapume;
- Prego polido com cabeça 18 x 27; - Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) com preparo manual: utilizado no chumbamento dos pontaletes no terreno;
- Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

b) *Equipamentos:*

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10” (250mm).

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de tapume de madeira a ser instalado para proteção da edificação.

d) *Critérios de Execução:*

- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo, sendo verificado o nível durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto, certificando-se quanto a este estar no prumo;
- Pregam-se três linhas de travessão (inferior, intermediária e superior) para travar o sistema;
- Em seguida, são pregadas as chapas de madeira para o fechamento;
- Sobre a estrutura, fixa-se sarrafo na horizontal de forma a dar acabamento e proteger as chapas.

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolida manualmente sem reaproveitamento dos componentes. - Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

3.2. REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Telhadista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda;
- Retirar cada telha manualmente;
- Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

3.3. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Telhadista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de trama de madeira para telhamento a ser retirada.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com ferramentas apropriadas;
- Retirar cada elemento manualmente.

3.4. REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Montador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade de suportes de placas para sinalização viária a ser removida manualmente.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Realizar a remoção do suporte de sinalização vertical com as ferramentas apropriadas;
- Verificar se a superfície de onde a sinalização foi removida está segura para o uso público.

3.5. REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Montador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de placa de sinalização viária a ser removida manualmente.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Realizar a remoção da sinalização vertical com as ferramentas apropriadas.

3.6. REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o perímetro de cerca em mourões de concreto a ser removido manualmente.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Cortar as amarrações de arame com o uso de tesoura;
- Retirar os arames do mourão;
- Soltar as amarras que fixam a cerca às estacas intermediárias, para a remoção completa;
- Prosseguir com a remoção do mourão do chão. Utilizar a pá para cavar ao redor do mourão e soltá-lo do solo. Se necessário, utilizar a marreta para ajudar a soltar o mourão.

3.7. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martelo demolidor elétrico, 2000 W, 30 kg: equipamento utilizado para demolição da argamassa.

b)Equipamentos:

- Martelo demolidor elétrico, com potência de 2.000 W 1.000 impactos por minuto, peso de 30 kg.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de Argamassa a ser removida com uso de Martelo demolidor.

d) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Remover a argamassa com uso de martelo demolidor.

3.8. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento de rodapé cerâmico a ser demolido.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Remover o rodapé cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

3.9. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martelo demolidor elétrico, 2000 W, 30 kg: equipamento utilizado para demolição do revestimento cerâmico.

b)Equipamentos:

- Martelo demolidor elétrico, com potência de 2.000 W 1.000 impactos por minuto, peso de 30 kg.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de revestimento cerâmico em parede ou piso a ser demolida com uso de martelete manual.

d) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Remover o revestimento cerâmico com uso de martelo demolidor.

3.10. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto;
- Compressor de ar rebocável, 89 PCM, 102 PSI, motor diesel, 20 CV: equipamento utilizado para demolição do concreto.

b)Equipamentos:

- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador;
- Compressor de ar rebocável, vazão 89 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 Psi, motor diesel, potência 20 cv.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o volume de piso a ser demolido com uso de martelete manual.

d) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Realizar a demolição do piso com o uso de martelete manual.

3.11. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de Argamassa a ser removida com uso de Martelo demolidor.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Quebrar o vínculo entre o batente e a vedação vertical com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la;
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

3.12. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Gesseiro: profissional que executa a remoção;
- Pedreiro: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de forro em placas de gesso a ser removida.

c) *Critérios de Execução:*

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Quebrar o forro com marreta;
- No perímetro utilizar talhadeira para retirar as cantoneiras

3.13. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Eletricista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade total de luminárias a serem removidas.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;

- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária e removê-la.

3.14. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Eletricista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade de interruptores e tomadas, a ser retirada manualmente.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos;
- Retirar o espelho com ajuda de uma chave de fenda, desaparafusar o interruptor ou tomada e retirá-lo também com ajuda de chave de fenda.

3.15. REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento total de tubos mais conexões, a ser retirado manualmente.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Serrar os tubos nas extremidades;
- Retirar o trecho serrado (tubos e conexões).

3.16. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade total de louças a serem removidas.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

3.17. REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade total de acessórios a serem removidas.

c) *Critérios de Execução:*

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo.

4. COBERTURA

4.1. CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: responsável pela marcação, corte, instalação e controle do chapim;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Chapim ou rufo capa de aço galvaniza num 26, corte 33 cm;
- Parafuso e bucha de nylon S-6;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem e 310 ml.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento total de muro a ser recoberto.

c) *Critérios de Execução:*

- Com uso de trena, conferir se as medidas do muro do chapim são compatíveis;
- Apoiar o primeiro no local da instalação;
- No chapim que será sobreposto, cortar, com uso de alicate, 5cm das abas, destacando a parte interna;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças no substrato (alvenaria ou concreto) por meio de parafusos e buchas regularmente espaçados; - Aplicar selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre a cabeça dos parafusos.

5. ALVENARIA

5.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 17,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na vertical de 19x19x39cm para alvenaria de vedação.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

c) *Critérios de Execução:*

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; - Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

5.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
- Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades;
- Tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm;
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada.

c) *Critérios de Execução:*

- Os tijolos devem ser molhados previamente;
- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - iniciar o assentamento dos tijolos pelos cantos para facilitar a elevação do restante, assentar os tijolos em juntas desencontradas com argamassa utilizando-se colher de pedreiro e preenchendo completamente as juntas;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

5.3. REPAROS DE FISSURAS

Nos locais que forem encontradas fissuras na alvenaria, deverá ser feito reparos, abrindo a fissura com uma espátula em formato “V” (abre-trinca), ultrapassando 10cm em cada extremidade; remover as partículas soltas e aplicar fundo preparador de paredes; preencher a fenda com sela trinca ou repara trinca (Quartzolit) ou equivalente com uma espátula e colocar tela em poliéster; aguardar o tempo de secagem mínimo de 24 horas. Para finalizar o reparo, utilizar lixa com movimentos leves, remover o pó e possíveis sujeiras, regularizando a superfície com massa látex (massa corrida). Depois, aplicar tinta acrílica, conforme indicado pelo projeto.

6. FORRO

6.1. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Gesseiro: oficial responsável pela execução do forro;
- Servente: auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa de gesso para forro, de 60 x 60* cm e espessura de 12 mm;
- Rebite de repuxo 4,8 x 22);
- Arame galvanizado 18 bwg, 1,24 mm (0,009 kg/m);
- Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- Gesso de fundição.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de forro executada em ambiente.

c) *Critérios de Execução:*

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;

- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;
- Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;
- Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;
- Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arame); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada; - Preparar a pasta de gesso de fundição;
- Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;
- Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;
- Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
- Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

7. PISOS E REVESTIMENTOS

7.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço; - Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

- Espaçador nivelador slim, plástico, para placas pequenas e médias, espaçamento de 1 a 3 mm, utilizada nas juntas de piso para espaçamento e nivelamento das placas assentadas;
- Cunha slim niveladora, reutilizável, de plástico, para espaçadores de 1 a 3 mm, uso em placas pequenas e médias, utilizada para nivelamento das placas assentadas.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

c) *Critérios de Execução:*

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;
- Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

7.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo pastilha de dimensões 5x5 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.).

c) *Critérios de Execução:*

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas de pastilha e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no dorso da placa de pastilhas com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa de pastilhas, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Limpar a área com pano umedecido.

7.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo pastilha de dimensões 5x5 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.).

c) *Critérios de Execução:*

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas de pastilha e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no dorso da placa de pastilhas com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa de pastilhas, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Limpar a área com pano umedecido.

8. ESQUADRIAS

8.1. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;

- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual;
- Janela basculante, de aço, com batente/requadro. Pode ser substituído por janela Maxim-ar de aço correspondente.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

c) *Critérios de Execução:*

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria; - Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

8.2. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼'', com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a somatória das áreas de todas as portas de abrir de ferro tipo grade a serem instaladas.

c) *Critérios de Execução:*

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

9. ACABAMENTOS

9.1. CORRIMÃO DUPLO PARA ESCADA INTERNA FIXAÇÃO NA PAREDE, EM AÇO INOX POLIDO *E* CORRIMÃO DUPLO PARA ESCADA EXTERNA FIXAÇÃO NOS DEGRAUS, EM AÇO INOX POLIDO *E* CORRIMÃO DUPLO PARA RAMPA EXTERNA FIXAÇÃO NAS GUIAS DE BALIZAMENTO, EM AÇO INOX POLIDO

a) *Itens e suas Características:*

- Serralheiro com encargos complementares;
- Cola acrílica especifica para a finalidade

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar Os metros totais de parede a ser instalado o rodapé.

c) *Critérios de Execução:*

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminado as rebarbas;
- Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites;
- Utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

9.2. RODAPÉ DE POLIESTIRENO, BRANCO, LISO, H = 10 CM

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Rodapé de poliestireno, cor branca, liso, barra com 10 cm de altura, 210 cm de comprimento e 1,2 cm de espessura;
- Cola acrílica específica para a finalidade.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento da parede.

c) *Critérios de Execução:*

- O local da instalação precisa estar seco e limpo;
- Realizar os cortes na peça de poliestireno;

- Aplicar a massa acrílica com o bico dosador no verso da peça;
- Encoste a peça de poliestireno na parede e pressione firmemente;
- Utilize uma marreta de borracha e bata suavemente para melhor assentamento;
- manter por algumas horas pesos pressionando o rodapé para uma melhor fixação na parede.

9.3. OS ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE COMO SINALIZADORES DE DEGRAUS, PLACAS, MAPAS TATEIS E ELEMENTOS DE PISO TÁTIL DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME PROJETO EXECUTIVO (NO QUE DIZ RESPEITO A LOCALIZAÇÃO) E MANUAL DE INSTRUÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA (NO QUE DIZ RESPEITO A FORMA DE INSTALAÇÃO)

10. VIDRAÇARIA

10.1. TODOS OS ELEMENTOS DE VIDRAÇARIA COMO PORTAS DE VIDRO, ESPELHOS E BOX DE BANHEIRO DEVERÃO SER INSTALADOS PELA EMPRESA ESPECIALIZADA QUE FORNECERÁ OS ITENS CONFORME DETALHAMENTOS DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUTARÃO A INSTALAÇÃO DE FORMA ADEQUADA. O PROFISSIONAL RESPONSAVEL PELA OBRA DEVERÁ FICAR RESPONSAVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA INSTALAÇÃO E PELA CONFERÊNCIA DOS ELEMENTOS CERTIFICANDO QUE TODOS ESTÃO ADEQUADOS PARA UTILIZAÇÃO.

11. SERRALHERIA

11.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2''. AF_03/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Montador: Profissional responsável por executar o serviço de instalação do suporte metálico;
- Servente: profissional que auxilia o montador em suas tarefas;
- Suporte (poste) em aço galvanizado de 3,3 metros; para instalação;
- Concreto fck 15Mpa, traço 1:3,4:3,4 para chumbar.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade de suporte, a ser efetivamente instalado.

c) *Critérios de Execução:*

- Verificar o local indicado pelo projeto para instalação do suporte;
- Realizar a escavação no solo, com a profundidade de 0,80 m;
- Instalar o suporte;
- Realizar o reaterro com o solo removido e aplicar o concreto em 0,30 m e realizar o acabamento.

11.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF_03/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Montador: Profissional responsável por executar o serviço de instalação da placa;
- Servente: profissional que auxilia o montador em suas tarefas;
- Abraçadeira para placas viárias (com porcas e arruelas) - 40 cm;
- Placa de advertência de alumínio com espessura de 1,5mm e película retro refletiva tipo I, com micro prismas não metalizados.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área da placa de sinalização, em m², a ser efetivamente instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Aparafusar a abraçadeira na placa, e em seguida, no suporte metálico.

11.3. OS DEMAIS ITENS DO TÓPICO *SERRALHERIA* DEVERÃO SER INSTALADOS NA OBRA PELO SERRALHEIRO CONTRATADO, DEVENDO RESPEITAR DETALHAMENTOS E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO. O PROFISSIONAL RESPONSAVEL PELA OBRA DEVERÁ FICAR RESPONSAVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA INSTALAÇÃO E PELA CONFERÊNCIA DOS ELEMENTOS CERTIFICANDO QUE TODOS ESTÃO ADEQUADOS PARA UTILIZAÇÃO.

12. PINTURAS

12.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Massa corrida acrílica para paredes internas - massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de teto efetivamente executada.
- Todos os vãos devem ser descontados.

c) *Critérios de Execução:*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

12.2. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Massa corrida acrílica para paredes internas - massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

c) *Critérios de Execução:*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

12.3. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor: oficial responsável pela aplicação da pintura de fachada;
- Servente: auxilia o oficial na pintura de fachada;
- Massa acrílica: massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo;
- Lixa: em folha para parede ou madeira, número 120.

b) *Equipamentos:*

- Acesso à fachada: balancim com tração manual, de dimensões variáveis de acordo com a necessidade.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

d) *Critérios de Execução:*

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

12.4. APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor: oficial responsável pela aplicação da pintura de fachada;
- Servente: auxilia o oficial na pintura de fachada;
- Tinta látex acrílica: resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

b) *Equipamentos:*

- Acesso à fachada: balancim com tração manual, de dimensões variáveis de acordo com a necessidade.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);
- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

d) *Critérios de Execução:*

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

12.5. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica econômica, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Econômica.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de teto efetivamente executada.
- Todos os vãos devem ser descontados.

c) *Critérios de Execução:*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

12.6. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Standard, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Standard.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

c) *Critérios de Execução:*

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

12.7. LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pelo lixamento;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de lixamento para aplicação de fundo ou pintura, presente no projeto.

c) *Critérios de Execução:*

- Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada;
- Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

12.8. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento;
- Solvente diluente à base de aguarrás;
- Tinta esmalte sintético premium acetinado.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com tinta de acabamento esmalte sintético acetinado, 2 demãos, presente no projeto.

c) *Critérios de Execução:*

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

12.9. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares: responsável pelo lixamento das peças;
- Lixas: material utilizado para o lixamento manual das superfícies a serem pintadas.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área da peça a ser lixada.

c) *Critérios de Execução:*

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

12.10. COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares: responsável pela colocação da fita protetora;
- Fita crepe: material utilizado para proteção das superfícies adjacentes àquelas a serem pintadas.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o perímetro da superfície a ser protegida com a fita.

c) *Critérios de Execução:*

- Aplicação de fita no perímetro da superfície a ser pintada.

12.11. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium acetinado;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- Para o caso de gradis e esquadrias, por exemplo, a área a ser considerada é a da superfície metálica e não a área do vão (não contabilizar área de vidros e nem as abertas);
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

12.12. PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Impermeabilizante incolor para tratamento de fachadas e telhas, base silicone, utilizado como hidro repelente em pisos cimentícios;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

c) *Critérios de Execução:*

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Recuperar previamente eventuais fissuras, desagregações etc.;
- Antes de iniciar a pintura, certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Aplicar 1ª demão de hidrofugante com trincha, broxa ou rolo de lã (deixar secar por no mínimo 6 horas);
- Aplicar 2ª demão de hidrofugante com trincha, broxa ou rolo de lã (deixar secar por no mínimo 6 h);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

12.13. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Cal hidratada para pintura.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento do meio-fio a ser pintado.

c) *Critérios de Execução:*

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

13. LOUÇAS

13.1. CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Cuba de embutir oval em louça branca para lavatório (35 x 50cm), ou equivalentes;
- Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Válvula de escoamento em metal cromado 1.1/2” X 1.1/2” para aplicação em lavatórios e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.
- Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2” ou 3/4”, sem misturador, padrão médio;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
- Desrosquear a porca de aperto;
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.
- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
- Fixar por baixo da bancada com a porca.

13.2. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.
- Engate flexível em inox, 1/2” x 40cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

13.3. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pela rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca para pessoa com deficiência;
- Anel de vedação: utilizado na vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado na fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

13.4. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Mictório em louça branca padrão médio;
- Válvula de descarga para mictório;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético para evitar o contato direto entre o metal e a superfície esmaltada da peça: utilizado para fixação da peça;
- Espude;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;
- O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;
- Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;
- A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

14. LOUÇAS

14.1. CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha;
- Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

14.2. TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada tubo móvel para pia de cozinha, de mesa, 1/2” ou 3/4”, sem misturador, padrão alto;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
- Fixar por baixo da bancada com a porca.

14.3. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2” ou 3/4”, sem misturador, padrão médio;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
- Fixar por baixo da bancada com a porca.

14.4. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO *E* INSTALAÇÃO E BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *E* BARRA DE APOIO RETA INOX MULTICOLORIDA 40CM (FIXADA COMO PUXADOR DE PORTA *E* LAVATÓRIOS DE CANTO / BANCADA) - ACOMPANHA BUCHAS E PARAFUSOS PARA PRÁTICA INSTALAÇÃO *E* BARRA DE APOIO INOX MULTICOLORIDA PARA LAVATÓRIO SUSPENSO DA TOTAL ACESSIBILIDADE - (TIPO ALÇA EM "U" DE 40CM) - ACOMPANHA BUCHAS E PARAFUSOS PARA PRÁTICA INSTALAÇÃO

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar o oficial na instalação da peça;
- Barra de apoio reta 70cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

c) *Critérios de Execução:*

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

15. MARMORARIA

15.1. TODOS OS ITENS DO TOPICO *MARMORÁRIA* DEVERÃO SER EXECUTADOS E INSTALADOS PELA EMPRESA CONTRATADA PELO CONTRATANTE. O PROFISSIONAL RESPONSAVEL PELA OBRA DEVERÁ FICAR RESPONSAVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA INSTALAÇÃO E PELA CONFERÊNCIA DOS ELEMENTOS CERTIFICANDO QUE TODOS ESTÃO ADEQUADOS PARA UTILIZAÇÃO.

16. SERVIÇOS FINAIS

16.1. LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Servente com encargos complementares;
- Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de piso a ser limpa.

c) *Critérios de Execução:*

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Espalhar o produto diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo;
- Secar o piso com pano.

16.2. LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2018 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Servente com encargos complementares;
- Ácido muriático, produto embalado com concentração de 10% a 12%.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de parede a ser limpa.

c) *Critérios de Execução:*

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Espalhar o ácido diluído por toda a parede utilizando esponja para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Secar a parede com pano

Bagé/RS, 06 de novembro de 2024.

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

1. ALVENARIA

1.1. MEIA PAREDE SALA DE SEGURANÇA

TOTAL: 2,10m²

1.2. VEDAÇÃO PAREDE DO ELEVADOR

TOTAL: 34,80m²

1.3. VEDAÇÃO MUROS EXTERNOS E VEDAÇÃO DA RAMPA EXTERNA

TOTAL: 9,60m²

1.4. CANTEIRO

TOTAL: 7,30m²

1.5. VEDAÇÃO MURO DE CONTENÇÃO

TOTAL: 58,32m²

1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO

VÃO PARA PORTA DE ACESSO AO POÇO DE LUZ = 0,80*2,10= 1,68M²
PAREDE DIVISÓRIA DOS BANHEIROS COLETIVOS DO TÉRREO= 10,20m²
TOTAL= 1,78M³

1.2. REMOÇÃO DE TELHA + REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA DE COBERTURA

ÁREA COBERTA DE CHURRASQUEIRA= 3,90*2,90= 11,31M²

1.3. REMOÇÃO DE CERCAS

GRADIL DA FACHADA SUL= 41,83 METROS LINEARES

1.4. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS + DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO (PAREDE E PISO)

- SUBSOLO:
BANHEIRO MASCULINO: 4,42m² + 23,52m² = 27,94m²
BANHEIRO FEMININO: 5,58m² + 26,54m² = 32,12m²
COZINHA: 10,76m²
SALA 1: 7,03m²
DESPENSA: 11,22m²
DESPENSA FUNCIONÁRIOS: 7,72m²
ARQUIVO 1: 13,78m²
ARQUIVO 2: 19,95m²

TOTAL: 130,52m²

-TÉRREO:
LAVABO COLETIVO FEMININO: 6,27m² + 28,77m² = 35,04 m²
LAVABO COLETIVO MASCULINO: 7,04m² + 29,35m² =36,39 m²
BANHEIRO PCD: 4,09m² + 11,35m² = 15,44 m²
BANHEIRO MASCULINO: 2,95m² + 9,60m² = 12,55 m²
BANHEIRO FEMININO: 3,03m² + 9,31m² = 12,34m²

TOTAL: 111,76m²

- 2º PAVIMENTO:
COZINHA: 11,91m² + 33,45m² = 45,36 m²
DESPENSA: 7,78m² +24,25m² = 32,03 m²
BANHEIRO CONSELHO: 2,11m² + 7,01m² = 9,12 m²

TOTAL= 86,51M²

1.5. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO

RODAPÉ CERÂMICO DO SUBSOLO = 189,34 METROS LINEARES

1.1. DEMOLIÇÃO PISO DE CONCRETO SIMPLES

ÁREA GARAGEM+CIRCULAÇÕES+COPA FUNCIONÁRIOS = 165,56+11,30+25,26+10,04= 212,16M²

1.1. REMOÇÃO DE JANELAS

JANELA ARQUIVO DO SUBSOLO= 1,20m²

JANELA DA ACESSORIA DO 2º PAV.= 0,91m²

1.1. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO

RECEÇPÃO: 32,18m²
BANHEIRO COLETIVO FEM.: 6,27m²
BANHEIRO COLETIVO MAS.: 7,04m²
SALA T.I: 20,95m²
ADMINISTRAÇÃO: 44,57m²

TOTAL: 111,01m²

1. FORRO DE GESSO

1.1. TÉRREO

RECEÇPÃO E CIRCULAÇÃO: 53,05m²
SALA DE VIGILÂNCIA: 10,15m²
CÁRTÓRIO: 83,86m²
SALA DIRETOR DO CARTÓRIO: 17,15m²
BANHEIRO COLETIVO FEM.: 6,27m²
BANHEIRO COLETIVO MAS.: 7,04m²
LAVATÓRIO PCD: 4,09m²
SALA T.I: 20,95m²
ADMINISTRAÇÃO: 44,57m²
LAVATÓRIO MASCULINO: 2,95m²
LAVATÓRIO FEMININO: 3,03m²

TOTAL: 253,11m²

1.2. SUBSOLO

BANHEIRO MASCULINO: 4,42m²
BANHEIRO FEMININO: 5,58m²

TOTAL: 10,00m²

2. ESQUADRIAS

2.1. SUBSOLO

1 JANELA 120 X 60 CM
TOTAL: 0,43m²

1 PORTA 80 X 210 CM
TOTAL: 1,68m²

PORTÃO GARAGEM 400 X 240 CM
TOTAL: 9,60m²

2.2. 2º PAVIMENTO

1 JANELA 120 X 60 CM
TOTAL: 0,43m²

3. PISOS

3.1. SUBSOLO

- PISO CERÂMICO OU PORCELANATO

BANHEIRO MASC.: 4,42m²
BANHEIRO FEM.: 5,58m²
SALA 1: 7,03m²
DESPENSA: 11,22m²
DESPENSA FUNCIONÁRIOS: 7,72m²
COZINHA: 10,76m²
ARQUIVO 1: 13,78m²
ARQUIVO 2: 19,95m²

TOTAL: 80,46m²

- PISO DE CONCRETO POLIDO

ÁREA TOTAL: 212,16m²

3.2. TÉRREO

- PISO CERÂMICO OU PORCELANATO

LAVATÓRIO COLETIVO MASC.: 7,04m²
LAVATÓRIO COLETIVO FEM.: 6,27m²
LAVATÓRIO PCD: 4,09m²
LAVATÓRIO FEM.: 3,03m²
LAVATÓRIO MASC.: 2,95m²

TOTAL: 23,38m²

3.3. 2º PAVIMENTO

- PISO CERÂMICO OU PORCELANATO

COZINHA: 11,91m²
DESPENSA.: 7,78m²
LAVATÓRIO JUIZ SUBSTITUTO: 2,93m²
LAVATÓRIO JUIZ: 5,67m²
LAVATÓRIO CONSELHO: 2,11m²

TOTAL: 30,40m²

4. REVESTIMENTOS

4.1. SUBSOLO

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA **ALTURA INTEIRA** DAS PAREDES.

BANHEIRO MASC.: 23,52m²
BANHEIRO FEM.: 26,54m²

TOTAL: 50,06m²

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A **MEIA ALTURA** DAS PAREDES. AF_02/2023

GARAGEM: 88,82m²

4.2. TÉRREO

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA **ALTURA INTEIRA** DAS PAREDES.

LAVATÓRIO COLETIVO MASC.: 29,35m²
LAVATÓRIO COLETIVO FEM.: 28,77m²

TOTAL: 58,12m²

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A **MEIA ALTURA** DAS PAREDES. AF_02/2023

LAVATÓRIO PCD: 11,35m²
LAVATÓRIO MASC.: 9,60m²
LAVATÓRIO FEM.: 9,31m²

TOTAL: 30,26m²

4.3. 2º PAVIMENTO

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA **ALTURA INTEIRA** DAS PAREDES.

COZINHA: 33,45m²
DESPENSA: 24,25m²

TOTAL: 57,70m²

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A **MEIA ALTURA** DAS PAREDES. AF_02/2023

LAVATÓRIO JUIZ SUBSTITUTO: 9,30m²
LAVATÓRIO JUIZ: 13,86m²
LAVATÓRIO CONSELHO: 7,01m²

TOTAL: 30,17m²

5. RODAPÉ

5.1. TÉRREO

- RODAPÉ DE POLIETILENO, BRANCO, LISO, H = 10 CM

RECEÇPÃO E CIRCULAÇÃO: 30,18m²
SALA DE VIGILÂNCIA: 17,70m²
CÁRTÓRIO: 34,01m²
SALA DIRETOR DO CARTÓRIO: 17,98m²
SALA T.I: 18,60m²
ADMINISTRAÇÃO: 28,23m²

TOTAL: 146,70m²

5.2. 2º PAVIMENTO

- RODAPÉ DE POLIETILENO, BRANCO, LISO, H = 10 CM

HALL E CIRCULAÇÃO: 26,70m²
ASSESSORIA JURIDICA: 14,05m²
SALA DE OFICIAIS DE JUSTIÇA: 12,11m²
SALA DO JUIZ SUBSTITUTO: 19,31m²
SALA DO JUIZ: 18,73m²
PLENÁRIO: 48,45m²
CONSELHO: 18,55m²
CIRCULAÇÃO DO CONSELHO: 1,36m²

TOTAL: 159,26m²

6. PINTURA

6.1. EXTERNA

- TINTA LATEX ACRÍLICA COR BRANCA

MUROS EXTERNOS: 259,10m²
PAREDES LATERAIS: 344,13m²
CANTEIRO : 18,15m²

TOTAL: 621,38m²

- TINTA LATEX ACRÍLICA COR CINZA

PLATIBANDA E CASCA INSCLINADA: 677,80m²
MARQUISE: 20,60m²
MUROS INTERNOS E PÓRTICOS E RAMPA EXTERNA : 277,15m²
POÇO DE LUZ: 124,20m²

TOTAL: 1.099,73m²

- TINTA ESMALTE SINTÉTICA ACETINADA COR PRETA

2 PORTÕES DA GAREGEM: 14,27
48 JANELAS EXTERNAS: 65,90m²

ÁREA TOTAL DE PINTURA: 80,17m²

- PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE

ÁREA TOTAL PAREDES DE TIJOLINHO A VISTA: 250,75m²

6.2. INTERNA

- TINTA LATEX ACRILICA PARA PAREDE COR BRANCA

SUBSOLO: 523,80m²
TÉRREO: 546,40m²
2º PAVIMENTO: 534,78m²

TOTAL: 1.604,98m²

- TINTA LATEX ACRILICA PARA TETO COR BRANCA

SUBSOLO: 292,83m²
TÉRREO: 252,79m²
2º PAVIMENTO: 308,00m²

TOTAL: 853,62m²

- TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO PARA MADEIRA COR BRANCA

PORTAS SUBSOLO: 39,60m²
PORTAS TÉRREO: 43,95m²
PORTAS 2º PAVIMENTO: 96,45m²

TOTAL: 140,10m²

7. SERVIÇOS FINAIS

7.1. LIMPEZA DO PISO DE MARMORE E GRANITO

MARMORE ESCADA INTERNA: 41,15m²
PISO GRANITO TÉRREO: 229,73m²
PISO GRANITO 2º PAVIMENTO : 284,38m²

7.2. REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA

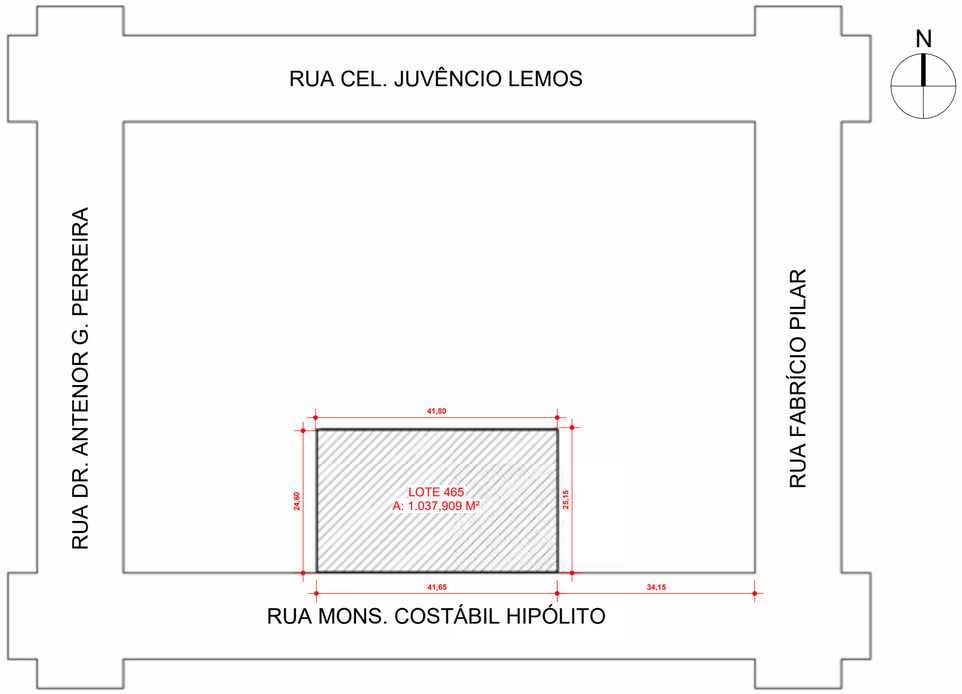
TAPUME: 45,83 METROS DE LARGURA X 2,00 METROS DE ALTURA
TOTAL: 91,66 M²

Bagé/RS, 06 de novembro de 2024.

_____

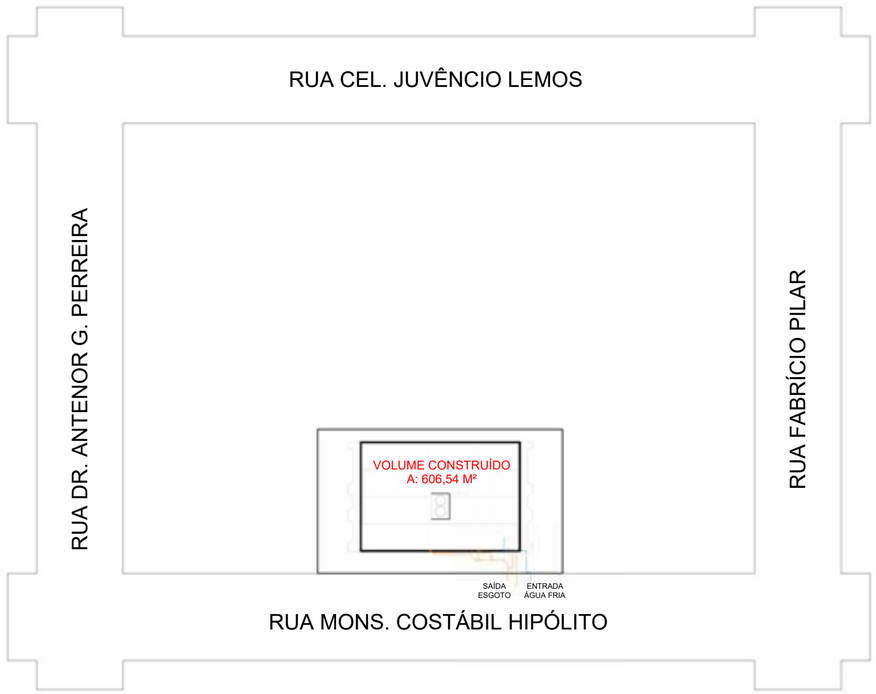
ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 14/11/2024 11:48:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



1 PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 750



2 LOCALIZAÇÃO

1 : 750

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO:	DATA:	ÁREA TOTAL:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO	AGOSTO/2024	1.001,40 m²
CONTEÚDO:	**ESCALA:**	**PRANCHA**
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	INDICADA	01/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 10:50:18-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br



1 SUBSOLO
1 : 50

N

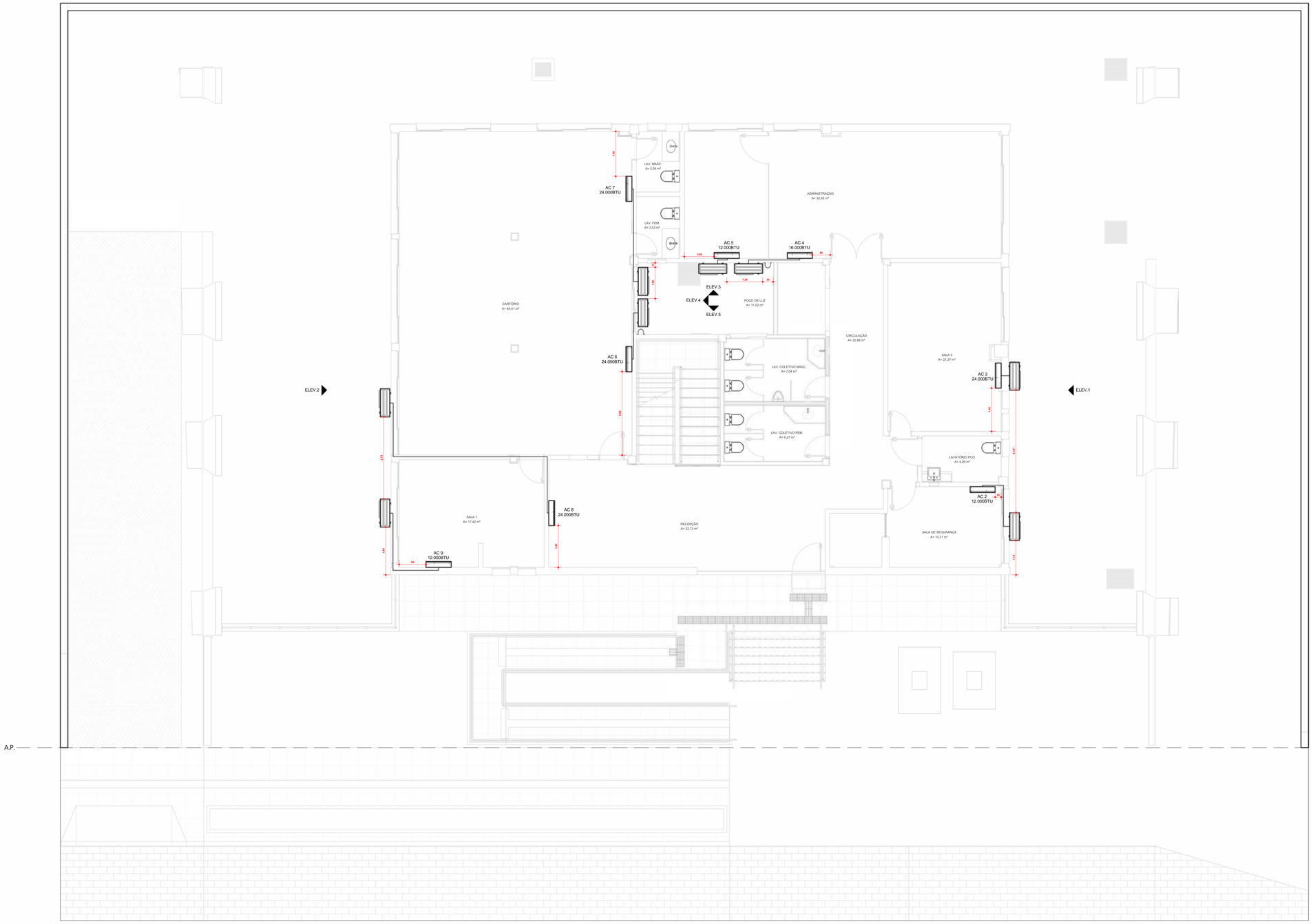
NOME E DIM	SIMB	DESCRIÇÃO
EVAPORADOR DO AR CONDICIONADO		EVAPORADORA AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CONDENSADORA DO AR CONDICIONADO		CONDENSADORA AR CONDICIONADO INSTALADO NA ÁREA EXTERNA

CÓDIGO	BTU	PAVIMENTO	AMBIENTE
AC-1	24.000	SUBSOLO	COPA
AC-2	12.000	PAV. TÉRREO	SALA DE SEGURANÇA
AC-3	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 3
AC-4	16.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-5	12.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-6	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-7	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-8	24.000	PAV. TÉRREO	RECEPÇÃO
AC-9	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 1
AC-10	12.000	2° PAVIMENTO	SALA OF. DE JUSTIÇA
AC-11	12.000	2° PAVIMENTO	COZINHA
AC-12	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO J. SUBSTITUTO
AC-13	16.000	2° PAVIMENTO	HALL
AC-14	12.000	2° PAVIMENTO	SALA DE AC. JURÍDICA
AC-15	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO JUIZ
AC-16	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-17	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-18	16.000	2° PAVIMENTO	CONSELHO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: AR CONDICIONADO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 01/04
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 15/08/2024 10:50:18 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 TÉRREO
1 : 50

N

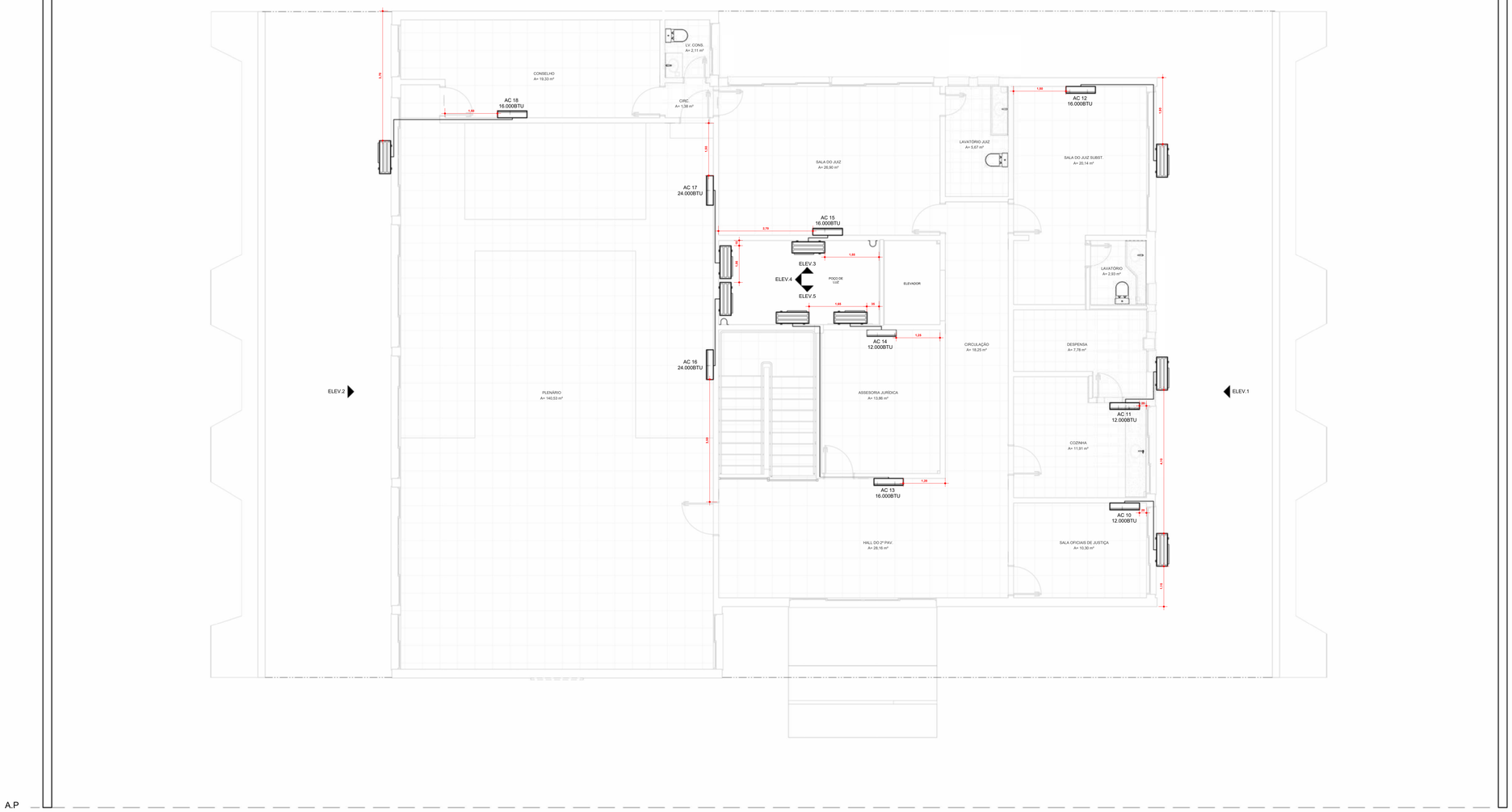
NOME E DIM	SIMB	DESCRIÇÃO
EVAPORADOR DO AR CONDICIONADO		EVAPORADORA AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CONDENSADORA DO AR CONDICIONADO		CONDENSADORA AR CONDICIONADO INSTALADO NA ÁREA EXTERNA

CÓDIGO	BTU	PAVIMENTO	AMBIENTE
AC-1	24.000	SUBSOLO	COPA
AC-2	12.000	PAV. TÉRREO	SALA DE SEGURANÇA
AC-3	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 3
AC-4	16.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-5	12.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-6	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-7	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-8	24.000	PAV. TÉRREO	RECEPÇÃO
AC-9	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 1
AC-10	12.000	2° PAVIMENTO	SALA OF. DE JUSTIÇA
AC-11	12.000	2° PAVIMENTO	COZINHA
AC-12	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO J. SUBSTITUTO
AC-13	16.000	2° PAVIMENTO	HALL
AC-14	12.000	2° PAVIMENTO	SALA DE AC. JURÍDICA
AC-15	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO JUIZ
AC-16	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-17	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-18	16.000	2° PAVIMENTO	CONSELHO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:[53] 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: FACHADAS AR CONDICIONADO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 02/04
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 31/08/2024 23:53:18 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.352/0013-90



1 2° PAVIMENTO
1 : 50

N

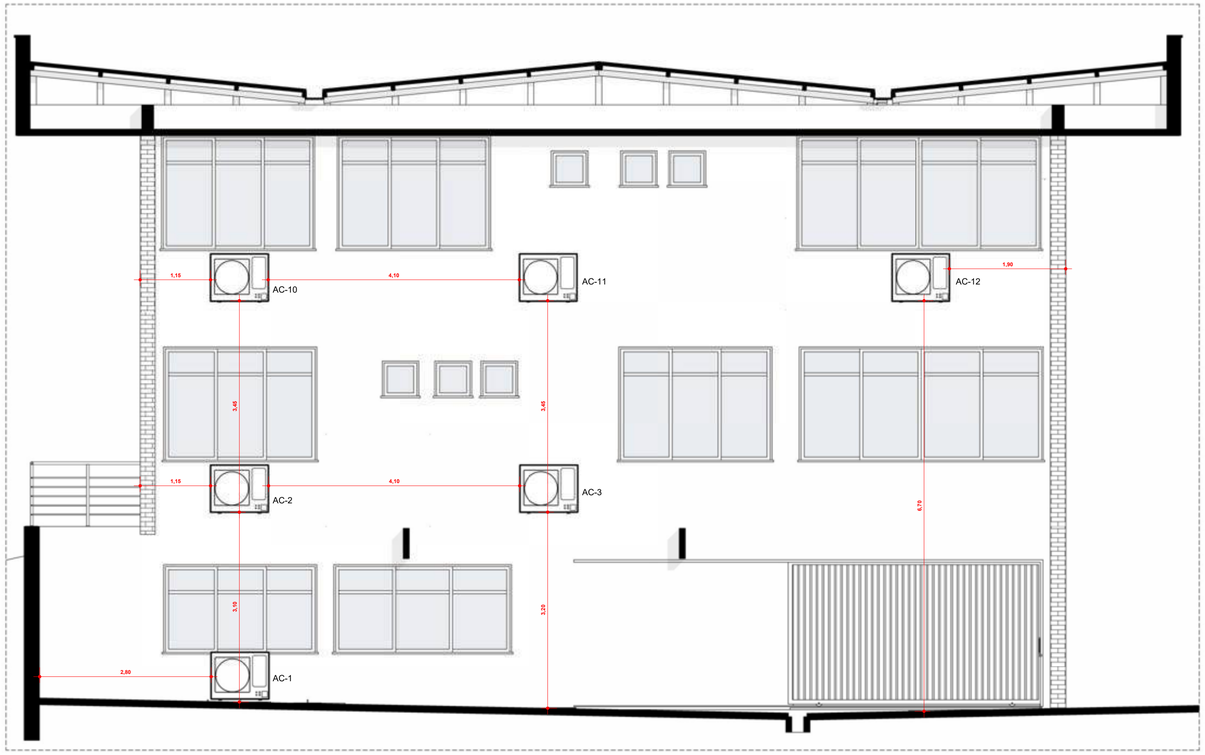
NOME E DIM	SIMB	DESCRIÇÃO
EVAPORADOR DO AR CONDICIONADO		EVAPORADORA AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CONDENSADORA DO AR CONDICIONADO		CONDENSADORA AR CONDICIONADO INSTALADO NA ÁREA EXTERNA

CÓDIGO	BTU	PAVIMENTO	AMBIENTE
AC-1	24.000	SUBSOLO	COPA
AC-2	12.000	PAV. TÉRREO	SALA DE SEGURANÇA
AC-3	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 3
AC-4	16.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-5	12.000	PAV. TÉRREO	SALA ADMINISTRAÇÃO
AC-6	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-7	24.000	PAV. TÉRREO	CARTÓRIO
AC-8	24.000	PAV. TÉRREO	RECEPÇÃO
AC-9	12.000	PAV. TÉRREO	SALA 1
AC-10	12.000	2° PAVIMENTO	SALA OF. DE JUSTIÇA
AC-11	12.000	2° PAVIMENTO	COZINHA
AC-12	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO J. SUBSTITUTO
AC-13	16.000	2° PAVIMENTO	HALL
AC-14	12.000	2° PAVIMENTO	SALA DE AC. JURÍDICA
AC-15	16.000	2° PAVIMENTO	SALA DO JUIZ
AC-16	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-17	24.000	2° PAVIMENTO	PLENÁRIO
AC-18	16.000	2° PAVIMENTO	CONSELHO

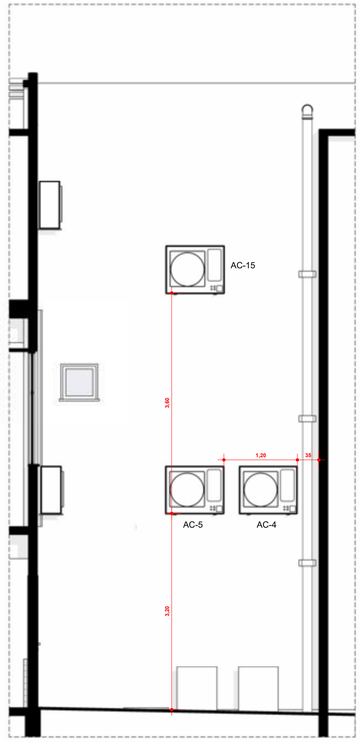
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337- Bagé-RS
Contato:(53) 999967109 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

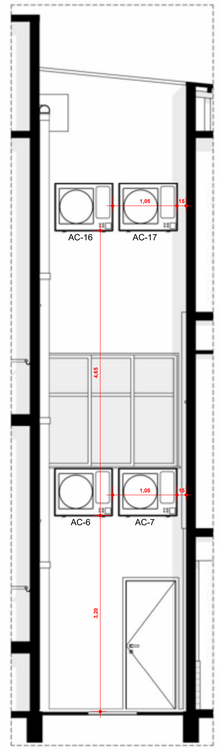
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 03/04
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 01:01:56 -03'00' Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 237366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.352/0013-30



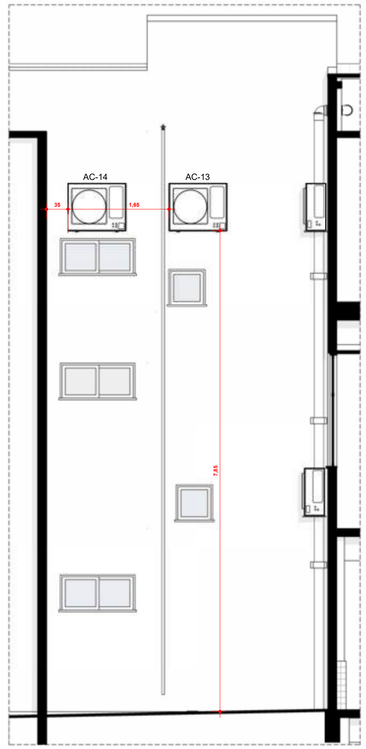
1 ELEV. 1
1 : 50



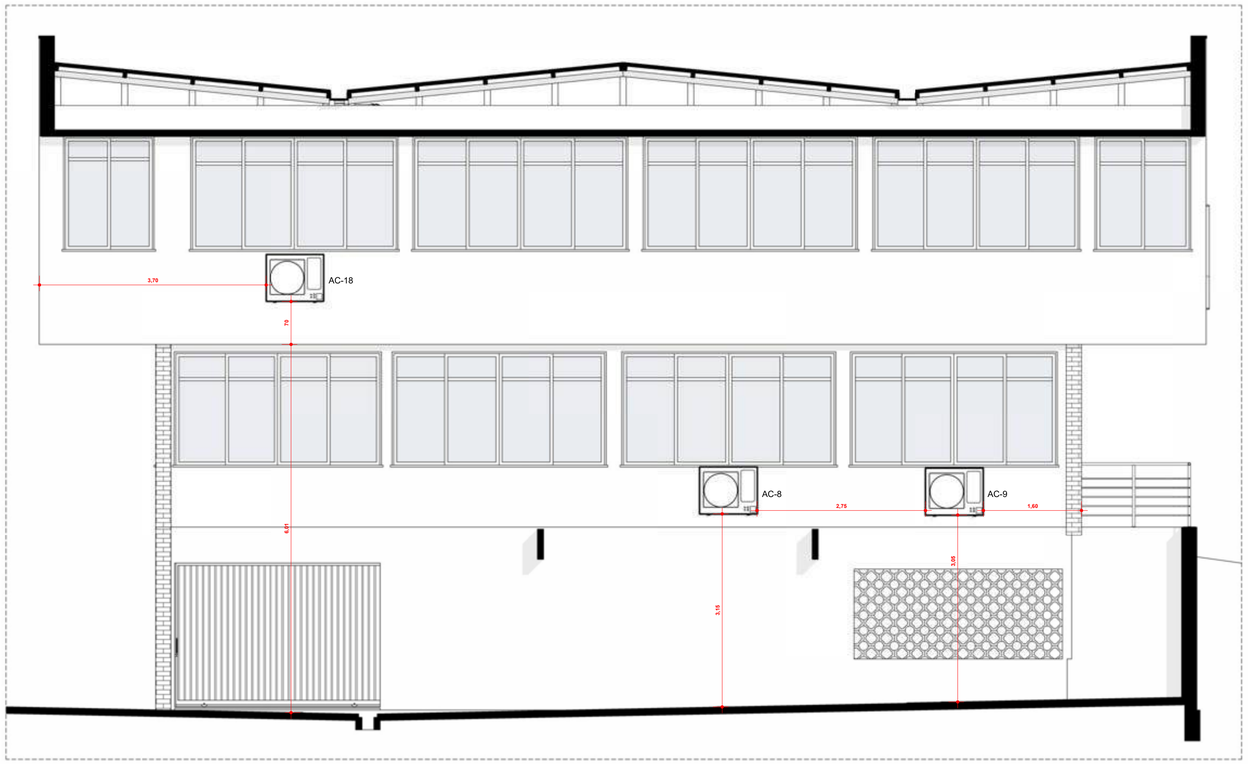
3 ELEV. 3
1 : 50



4 ELEV. 4
1 : 50



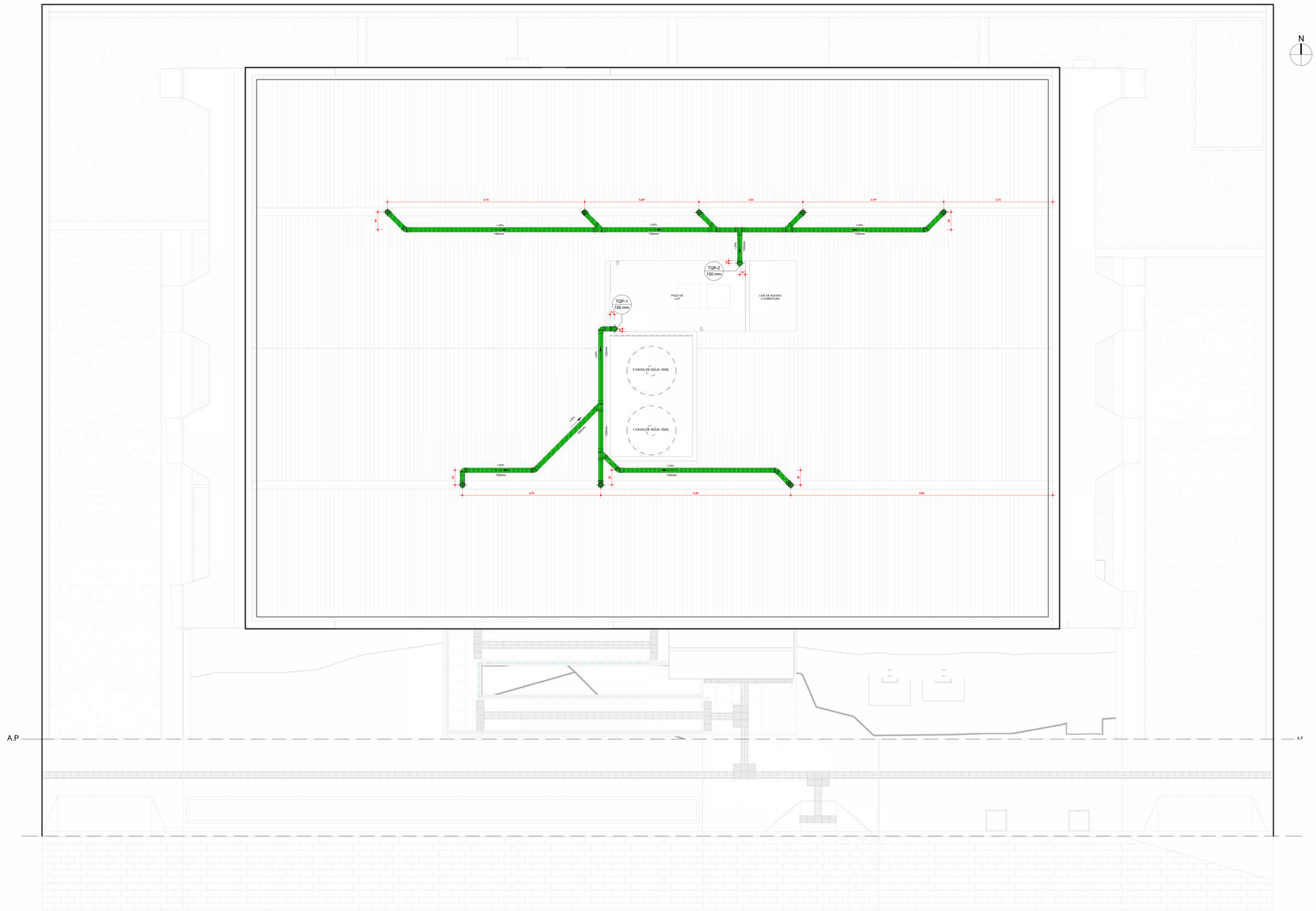
5 ELEV. 5
1 : 50



2 ELEV. 2
1 : 50

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 04/04
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/06/2024 10:41:56 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 COBERTURA DRENAGEM
1 : 50

N

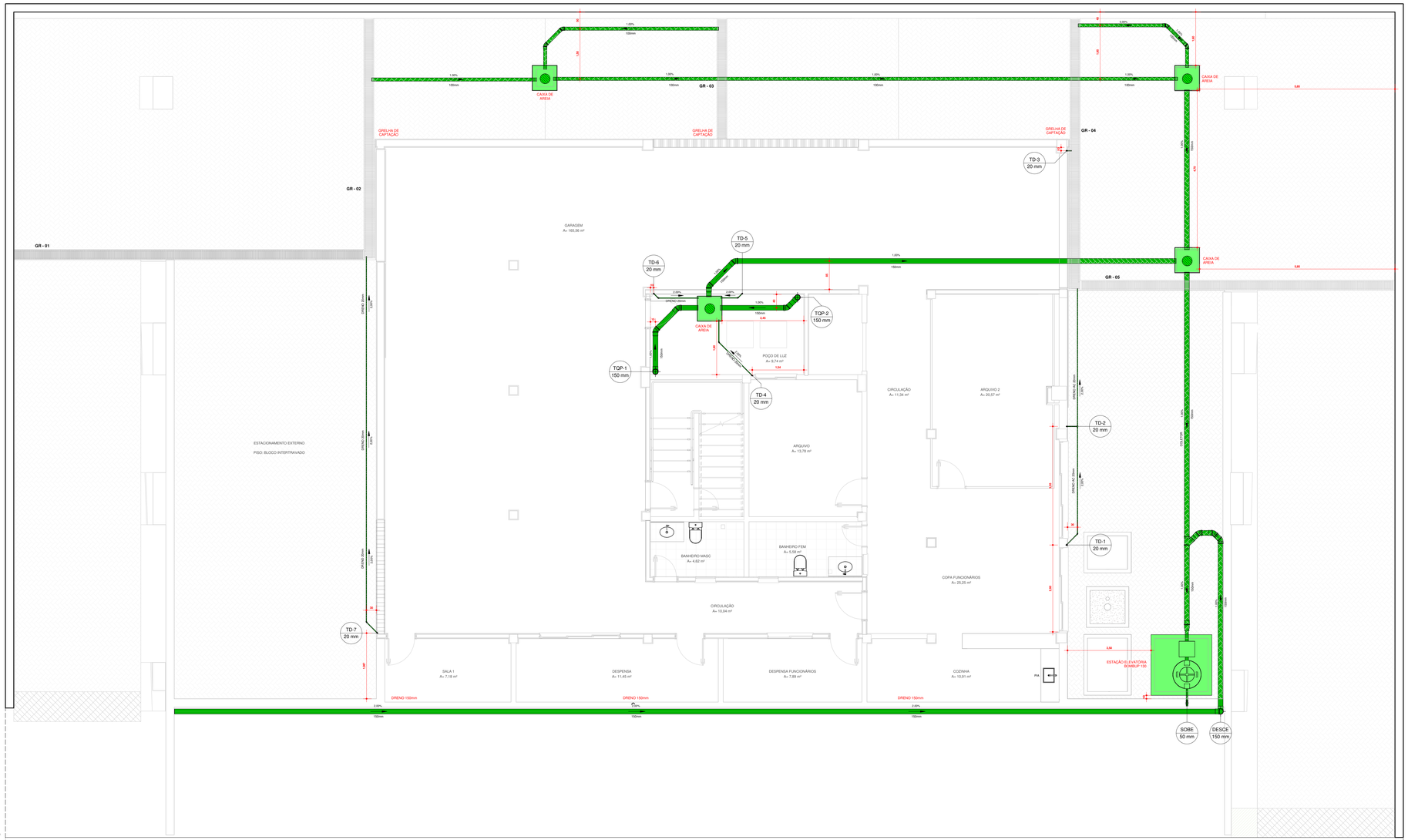
SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 20mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 25mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DRENAGEM COBERTURA	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 21/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 03/09/2024 14:35:33 -03'00' Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

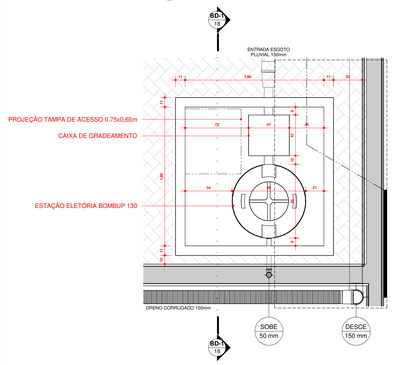




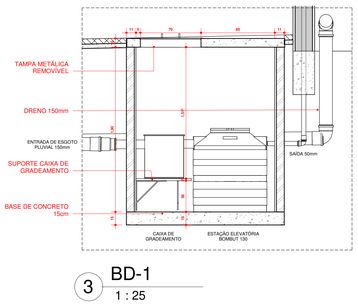
SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 20mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 20mm		TD	TUBO DE DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

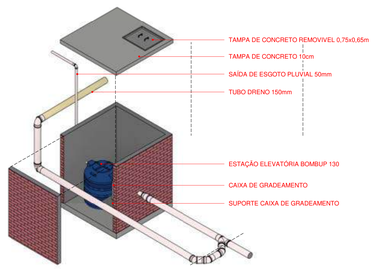
1 SUBSOLO DRENAGEM
1 : 50



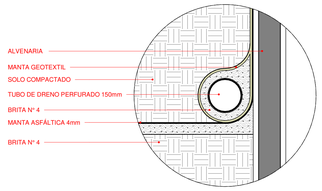
2 DETALHE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
1 : 25



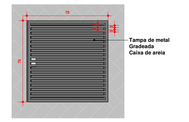
3 BD-1
1 : 25



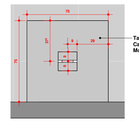
4 ISO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
1:50



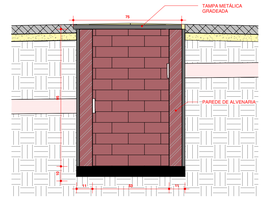
5 DETALHE DRENO
1 : 10



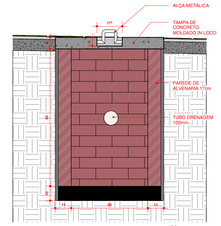
9 Caixa de Areia
1 : 20



8 Caixa de Inspeção
1 : 20



6 DET. CX AREIA
1 : 15



7 DET. CX INSPEÇÃO
1 : 15

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 937, Bagé-RS
Contato (53) 99967106 / (53) 3317 4655
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DRENAGEM SUBSOLO E DETALHAMENTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 18/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 25/09/2024 20:46:01 -0300 Verifique em https://verificar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227368	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-96



1 TÉRREO DRENAGEM
1 : 50

N

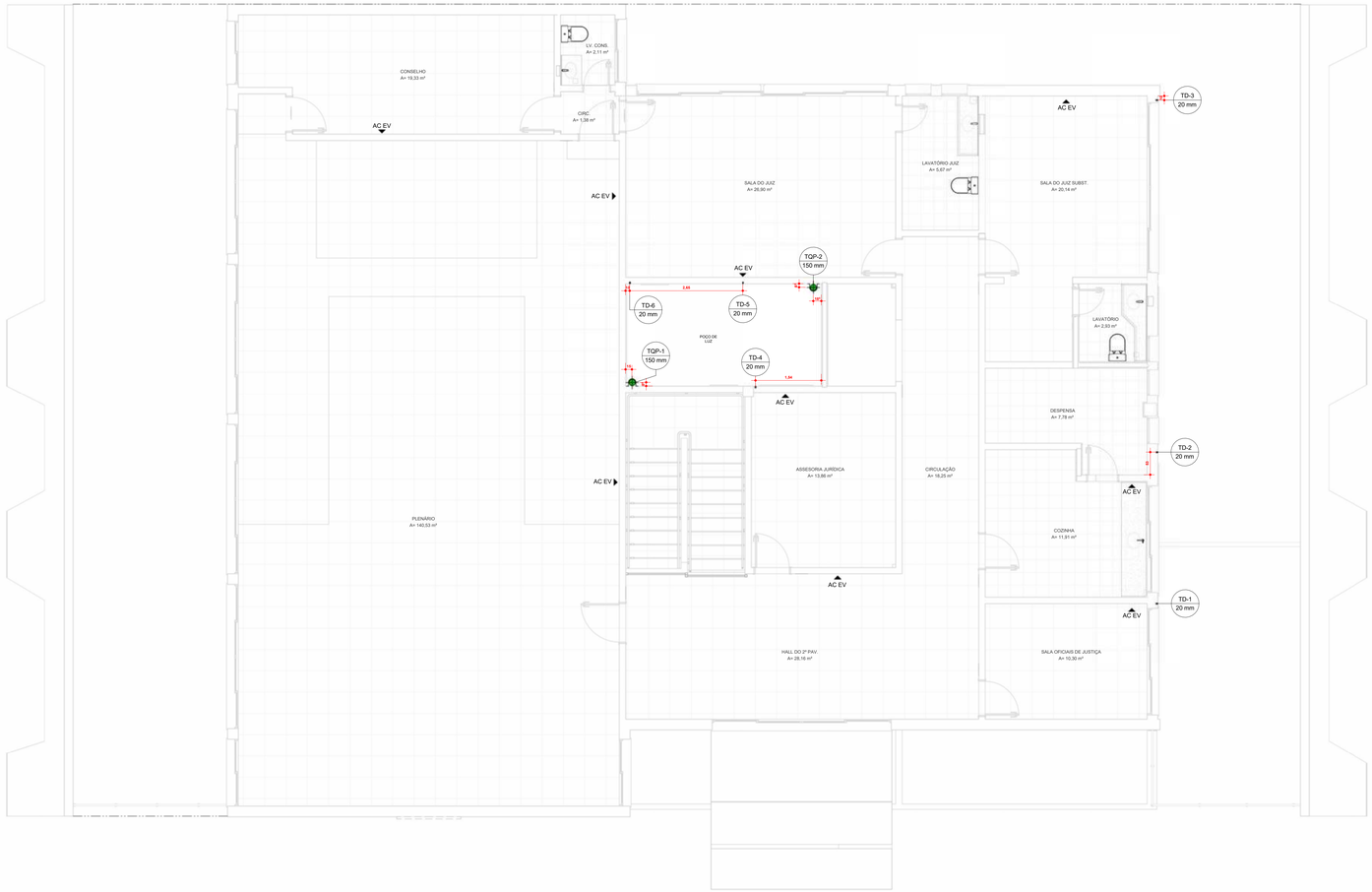
SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 20mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 20mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

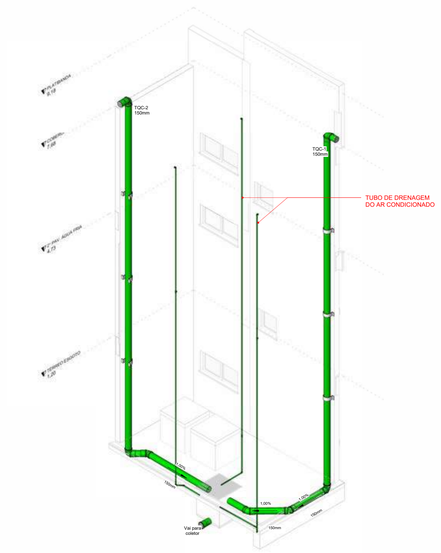
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

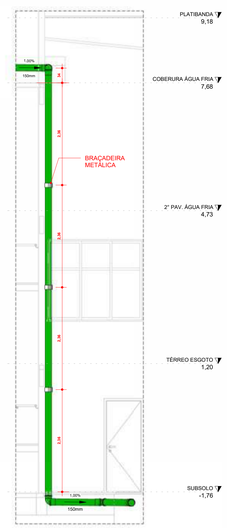
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DRENAGEM TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 19/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 20:43:33-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



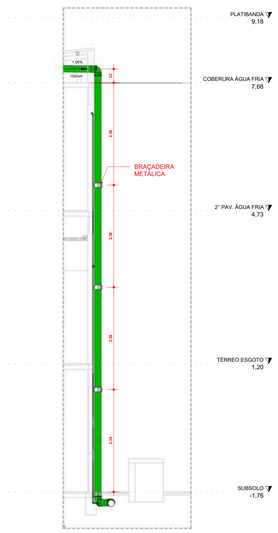
1 2° PAV. DRENAGEM
1 : 50



2 ISOMÉTRICAS COLUNAS



3 DETALHE COLUNA 1
1 : 50



4 DETALHE COLUNA 2
1 : 50

N

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

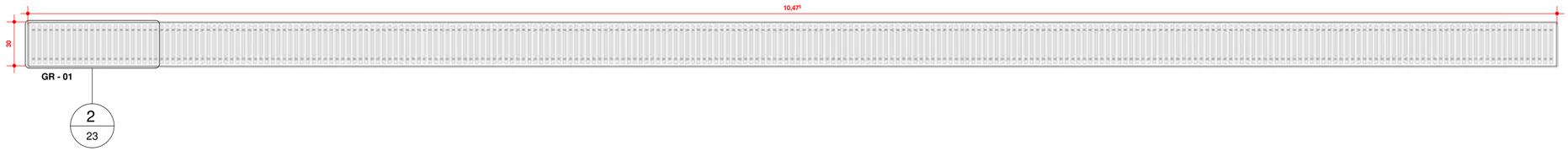
NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 25mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 20mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

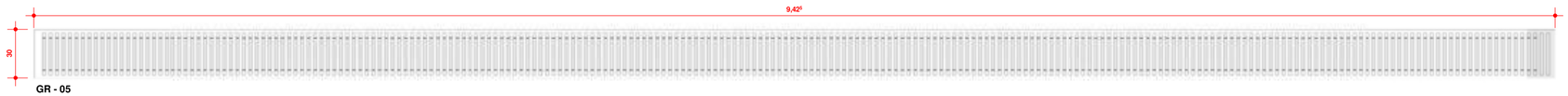
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DRENAGEM 2° PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 20/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 09:41:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



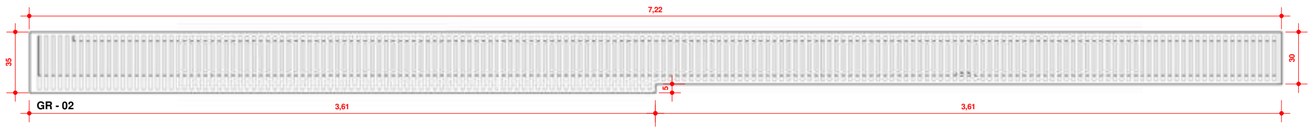
1 GR - 01

1 : 25



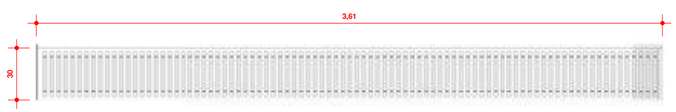
6 GR - 05

1 : 25



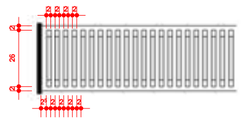
3 GR - 02

1 : 25



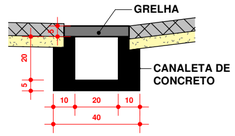
4 GR - 03

1 : 25



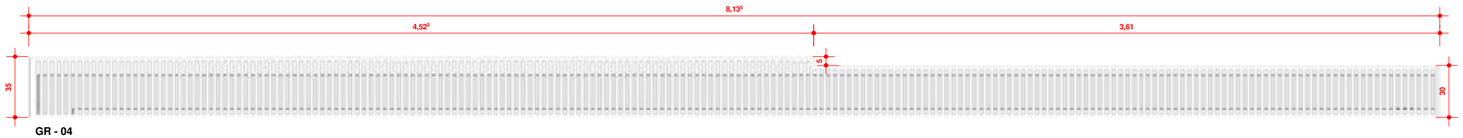
2 DET. GRADES

1 : 20



7 DET. CANALETA

1 : 20



5 GR - 04

1 : 25

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO DRENAGEM	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE GRADES	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 23/23
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 25/09/2024 10:46:01-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



MEMORIAL DESCRITIVO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,40 m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizarem para a execução do projeto de drenagem de águas pluviais, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de drenagem de águas pluviais juntamente com o memorial descritivo tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização do obra. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções.



DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.037,90 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.001,40 m².

Foi executado um levantamento planialtimétrico da área de projeto, para gerar uma superfície com dados altimétricos que serve como base para a execução e definição dos níveis dos equipamentos de drenagem. O sistema de drenagem localizado no pátio do subsolo foi mal executado e deverá ser removido e um novo será feito no local. O sistema de captação de águas pluviais da cobertura do prédio será parcialmente modificado para se adaptar as alterações previstas no projeto.

ETAPAS DA OBRA:

1- SERVIÇOS INICIAIS

1.1- RETIRADAS

Deverá ser retirado todas as caixas de inspeção e tubulações que se encontram aos fundos do terreno da auditória, de forma mecanizada e com descarte adequado dos materiais.
Deverá ser retirada as tubulações horizontais que se encontram entre as calhas e a estrutura do telhado, pois será feita uma nova distribuição de tubulações.

2- CALHAS E COBERTURA

O prédio é composto por um sistema de captação de águas pluviais com quatro águas de telha de fibrocimento e duas calhas metálicas que totalizam oito saídas de condutores horizontais. Esse conjunto de elementos de telhas e calhas está funcionando perfeitamente e deverá ser preservado.

3- CONDUTORES HORIZONTAIS

Os condutores horizontais da cobertura saem das calhas e andam horizontalmente pela estrutura da cobertura até chegar nos dois tubos de queda localizados no poço de luz. Esses condutores serão removidos e uma nova distribuição deverá ser feita conforme o projeto, respeitando inclinação e dimensionamento. Serão oito condutores verticais de 150mm de diâmetro que se encontrarão nos dois tubos de queda no poço de luz.
Os condutores horizontais do subsolo e pavimento térreo serão novos e deverão ser executados conforme projeto, respeitando inclinações, dimensionamentos e níveis.

4- CONDUTORES VERTICAIS

As águas pluviais da cobertura descem por dois tubos de queda que estão localizados no poço de luz. Esse conjunto de elementos está funcionando perfeitamente e deverá ser preservado, suas saídas deverão ser conectadas aos novos condutores horizontais previstos em projeto.

5- CAIXAS DE INSPEÇÃO E CAIXA DE AREIA

As caixas de areia e de inspeção existente deverão ser removidas e novas caixas deverão ser instaladas conforme projeto e detalhamentos, respeitando inclinações, dimensionamentos e níveis.
Serão instaladas cinco caixas de inspeção que deverão ser construídas in loco conforme projeto e detalhamentos, respeitando inclinações, dimensionamentos e níveis.

6- GRELHAS E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Novas grelhas de captação de águas pluviais deverão ser construídas no pátio do subsolo, conforme projeto e detalhamentos, respeitando inclinações, dimensionamentos e níveis.
Deverá ser executado canaleta U de concreto pré-moldada. Deverá ser feita escavação das valas, realizar o nivelamento com o caimento necessário; realizar a colocação dos moldes de madeira e a linha de nylon como referência para o alinhamento; aplicar o concreto em toda a região demarcada e realizar o acabamento sarrafeado. Após a cura do concreto deverá ser instalada as grelhas em ferro fundido.
Deverá ser instalada um estação elevatória no final do sistema de drenagem do subsolo para bombear as águas pluviais para o nível da calçada onde ela será direcionada ao sistema público. Deverá ser respeitada a locação determinada em projeto e a instalação deverá ser feita conforme o manual do fabricante. A estação elevatório detalhada no projeto é da marca Águas Claras Engenharia e foi orçada e especificada conforme o manual de instruções fornecido.

7- DRENO DO TALUDE

Deverá ser executado a instalação de um sistema de drenagem com tubo corrugado em toda a extensão do talude. Após serviços de terraplanagem serem feitos deverá ser instalado um dreno na base da parede de contenção do talude, com tubo de PVC corrugado rígido perfurado de 150mm com enchimento de brita e envolto em manta geotêxtil. Esse sistema deverá ser direcionado a calçada e ser ligado ao sistema público. Sua execução deverá ser conforme projeto e detalhamentos, respeitando inclinações, dimensionamentos e níveis.

8- DRENO DO AR-CONDICIONADO

Novos ar-condicionados deverão ser instalados por um profissional qualificado, devendo ser conforme projeto e detalhamentos, respeitando locação, dimensionamentos e níveis.
A retira e realocação dos ar-condicionados deverão ser conforme projeto e detalhamentos, respeitando locação, dimensionamentos e níveis.
A localização das evaporados e a quantidade e BTUS visa garantir uma distribuição de ar uniforme pelo ambiente. Algumas condensadoras foram realocadas com o objetivo de deixar a fachada principal sem máquinas e da melhor execução para os novos drenos, procurando assim concentrar todas as condensadores nas paredes laterais e no poço de luz.
As novas tubulações de drenagem dos ar-condicionados deverão ser executadas conforme o projeto, devendo ser ligadas nas caixas de inspeção de água pluvial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para a entrega da obra, com o acompanhamento de um responsável deverá ser realizado o teste de todas as instalações de drenagem de águas pluviais, conferindo posicionamentos dos equipamentos e a ausência de vazamentos.

Bagé/RS, 25 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:35:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Projeto de Drenagem de águas pluviais
Projeto Executivo

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. DADOS DA OBRA

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

2. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.1. DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional responsável por instalar o tubo, lançar o material de enchimento e instalar a manta geotêxtil;
- Servente: profissional responsável por auxiliar o pedreiro na execução do dreno;
- Tubo dreno, PVC corrugado, rígido, perfurado, DN 100 mm: tubo que compõe o sistema de dreno;
- Pedra britada n. 2: material drenante de enchimento que compõe o dreno;
- Geotêxtil não tecido: manta com a finalidade de reter o solo e drenar a água;
- Escavação manual de vala: composição utilizada para a execução da escavação do solo para a execução do dreno.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento, em metros lineares, de Dreno em muro de contenção, executado no pé do muro, com tubo de PVC corrugado rígido perfurado, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil.

c) *Critérios de Execução:*

- Iniciar com a escavação da vala;
- Estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala;

- Lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura;
- Proceder com a instalação das conexões e o assentamento dos tubos;
- Lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante);
- Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

2.2. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC, série R, DN 100 mm: tubo para água pluvial predial;
- Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo.

d) *Critérios de Execução:*

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação.
- Executa-se o aterro atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

2.3. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

- Tubo PVC, série R, DN 150 mm: tubo para água pluvial predial;
- Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.4. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho, PVC série R, 90 graus, DN 50 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 50 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.5. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho, PVC série R, 90 graus, DN 150 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os

condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);

- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.6. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho, PVC série R, 45 graus, DN 100 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de

encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.7. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho, PVC série R, 45 graus, DN 150 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.8. REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Redução excêntrica PVC, série R, DN 150 x 100 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.9. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Junção simples, PVC série R, DN 150 x 150 mm: conexão para água pluvial predial;
- Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões;
- Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas);
- As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.10. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo: - Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante;
- Para caixas em rede de drenagem: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m.

c) *Critérios de Execução:*

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de

fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;

- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

2.11. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

a) *Itens e suas Características:*

- Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- Argamassa polimérica impermeabilizante semiflexível ou membrana acrílica bicomponente a base de cimento, agregados minerais e resina acrílica: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;

c) *Critérios de Execução:*

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha;
- Caso previsto, aplicar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para a demão seguinte;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

3. DRENAGEM DE AR-CONDICIONADO

3.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 20 mm: tubo para dreno de ar-condicionado;
- Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.

c) *Critérios de Execução:*

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3.2. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho 90° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;
- Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo de plastico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;
- Solução preparadora para PVC 1000 cm^3: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

3.3. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho 45° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;
- Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;
- Solução preparadora para PVC 1000 cm^3: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

3.4. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

a) *Itens e suas Características:*

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tê 90° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;
- Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo de plastico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;
- Solução preparadora para PVC 1000 cm^3: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.

c) *Critérios de Execução:*

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Bagé/RS, 25 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:35:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

Projeto de instalações hidráulicas

Projeto executivo

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

Responsável técnico

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um manual de uso e manutenção às competências do projeto executivo do projeto de instalações hidrossanitárias referentes ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

2. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

As instalações de água fria são constituídas pelo conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água fria da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, mantendo o padrão de potabilidade.

O sistema de instalação de água fria se origina no ponto de abastecimento da empresa concessionária dos serviços públicos de fornecimento de água potável, cuja medição é feita no hidrômetro.

Do hidrômetro o sistema segue para os reservatórios das edificações. Dos reservatórios a água abastece os pontos de utilização por meio da gravidade.

2.1. Recomendações

A. Não obstruir o “ladrão” ou tubulações do sistema de aviso;
B. Não apertar em demasia os registros, torneiras e misturadores;
C. Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto das conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
D. No caso de existência de sistema de pressurização de água, os equipamentos deverão estar regulados para manter a parametrização da pressão e não comprometer os demais componentes do sistema.
E. Minimizar danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes dos metais sanitários;
F. Minimizar danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;

2.2. Manutenção e conservação

As instalações devem seguir uma periodicidade de manutenção e conservação, sendo fundamental que seja realizado um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às diretrizes das NBR 5626 (ABNT, 2020), NBR 6493 (ABNT, 2019), NBR 15575-6 (ABNT, 2021), NBR 15939-2 (ABNT, 2023), ou que venham a substituí-las.

A cada 1 semana

A. verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de bola para controle de nível Equipe de manutenção local

A cada 6 meses

A. Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras;
B. Verificar mecanismos internos da caixa acoplada;
C. Verificar as estanqueidades dos registros de gaveta, abrir e fechar completamente os registros da cobertura (barrilete) de modo a evitar empenamentos e os mantendo em condições de manobra;
D. Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;
E. Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras.

A cada 12 meses ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública

A. Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade, realizado por empresa especializada.

A cada 1 ano

A. Verificar a estanqueidade da válvula de descarga e torneiras;
B. Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário;
C. Verificar se necessário substituir os vedantes das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;

3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema é constituído por um conjunto de tubos, conexões, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis dos pontos de captação da edificação ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento da mesma.

As instalações de esgoto ou águas pluviais originam-se nos pontos que coletam os despejos líquidos dos lavatórios, vasos sanitários, ralos secos, ralos sifonados, pias de cozinha ou qualquer ponto previsto em norma e seguem para os ramais de coleta, de onde seguem para a tubulação de esgoto até as caixas coletoras, que serão conectadas à rede pública de esgoto.

3.1. Recomendações

A. Não lançar objetos nas bacias sanitárias e ralos, pois poderão entupir o sistema;
B. Nunca despejar gordura ou resíduos sólidos nos ralos e pias de lavatórios;
C. Não deixar de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba das pias de cozinha;
D. Não utilizar para eventual desobstrução do esgoto hastes, água quente, ácidos ou similares;
E. Banheiros, cozinhas e áreas de serviço sem utilização por longos períodos podem desencadear mau cheiro, em função da ausência de água nas bacias sanitárias sifonadas e sifões. Para eliminar esse problema, basta adicionar uma pequena quantidade de água.
F. Não retirar elementos de apoio podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;
G. Não usar esponja do lado abrasivo, palha de aço e produtos que causam atritos na limpeza de metais sanitários, ralos das pias e lavatórios, louças e cubas de aço inox em pias, dando preferência ao uso de água, sabão neutro e pano macio;
H. Não sobrecarregar as louças sobre as bancadas;
I. Não subir ou se apoiar nas louças e bancadas, pois podem se soltar e quebrar;
J. Não aperte em demasia registros, torneiras e misturadores. Durante a instalação de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto das conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
K. A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar em ressecamento de alguns componentes e acúmulo de sujeira, causando vazamentos ou mau funcionamento. Caso esses problemas sejam detectados, não mexer nas peças e acionar a assistência técnica do fabricante.

3.2. Manutenção e Conservação

As instalações devem seguir uma periodicidade de manutenção e conservação, sendo fundamental que seja realizado um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às diretrizes da ABNT NBR 6493, NBR 7367, NBR 8160, NBR 14486, NBR 10569, NBR 10570, NBR 15857, NBR 10281, NBR 7367, NBR 15575-6, NBR 9649 e NBR 12207.

A cada 6 meses

A. Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;
B. Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem

C. Verificar as tubulações de captação de água, caixas de inspeção, areia e grelhas.

A cada 6 meses ou quando detectado alguma obstrução ou vazamento

A. Realizar eventual manutenção em trincas, conexões, tampas, etc
B. Verificar funcionamento das estações elevatórias, se detectado algum problemas seguir manutenção indicada pelo fabricante;

A cada 12 meses

A. Verificar a estanqueidade da válvula de descarga e torneiras;
B. Verificar as tubulações de água, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária.

12 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:35:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

MEMORIAL DE CÁLCULO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Vazão do projeto:

As redes internas foram dimensionadas conforme a NBR 10844.

$Q=(i \times A) / 60$

Onde:

Q= vazão de projeto, em L/min

A = área de contribuição, em m²

i = intensidade pluviométrica, em mm/h

$Q=(i \times A) / 60$

$Q= 126*646/60$

Q= 1356,60 L/min

Dimensionamento dos condutores horizontais:

Para iniciar o dimensionamento dos condutores verticais é necessário primeiramente calcular a capacidade das calhas, mesmo que na proposta do projeto elas não serão substituídas.

$Q= K * S/n * RH^{2/3} * i^{1/2}$

Onde: Q = Vazão de projeto, em L/min

S = área da seção molhada, em m2 (0,0105)

n = coeficiente de rugosidade (0,011)

Rh = raio hidráulico, em m (0,0362)

P = perímetro molhado, em m (0,29)

i = declividade da calha, em m/m (1%)

K = 60.000

Q= K * S/n * RH 2/3 *i 1/2

$$Q = \frac{60.000 * 0{,}0105 * 0{,}0362^{2/3} * 0{,}010^{1/2}}{0{,}011}$$

Q= 626,73 L/min

Tabela 4 - Capacidade de condutores horizontais de seção circular (vazões em L/min.)

	Diâmetro interno (D) (mm)	n = 0,011				n = 0,012				n = 0,013			
		0,5 %	1 %	2 %	4 %	0,5 %	1 %	2 %	4 %	0,5 %	1 %	2 %	4 %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	50	32	45	64	90	29	41	59	83	27	38	54	76
2	75	95	133	188	267	87	122	172	245	80	113	159	226
3	100	204	287	405	575	187	264	372	527	173	243	343	486
4	125	370	521	735	1.040	339	478	674	956	313	441	622	882
5	150	602	847	1.190	1.690	552	777	1.100	1.550	509	717	1.010	1.430
6	200	1.300	1.820	2.570	3.650	1.190	1.670	2.360	3.350	1.100	1.540	2.180	3.040
7	250	2.350	3.310	4.660	6.620	2.150	3.030	4.280	6.070	1.990	2.800	3.950	5.600
8	300	3.820	5.380	7.590	10.800	3.500	4.930	6.960	9.870	3.230	4.550	6.420	9.110

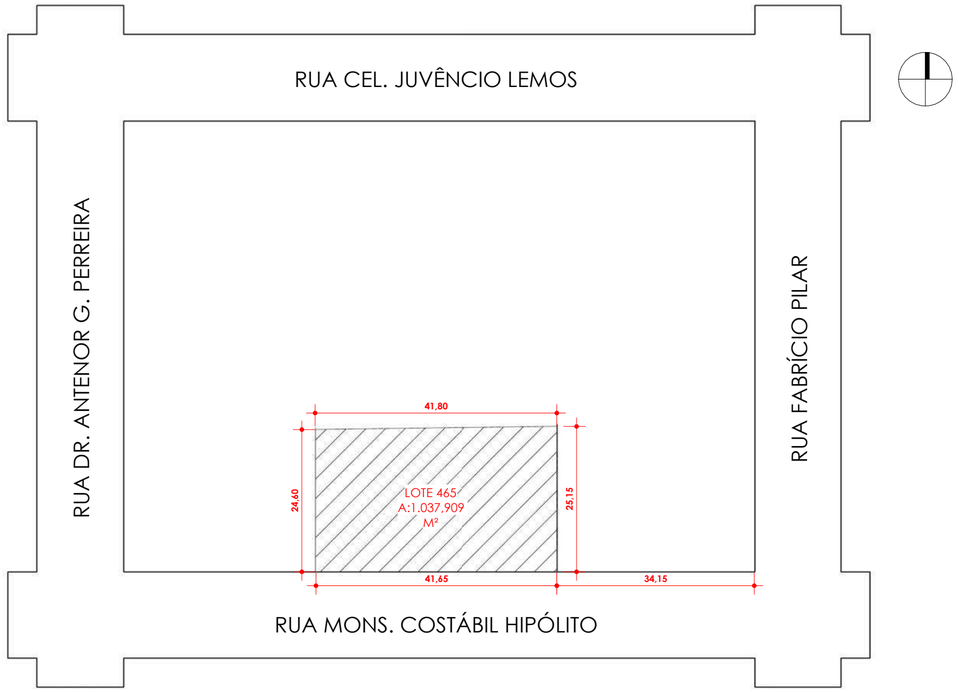
Nota: As vazões foram calculadas utilizando-se a fórmula de Manning-Strickler, com a altura de lâmina de água igual a 2-3 D.

Figura 1-NBR 10844

Bagé/RS, 18 de julho de 2024.

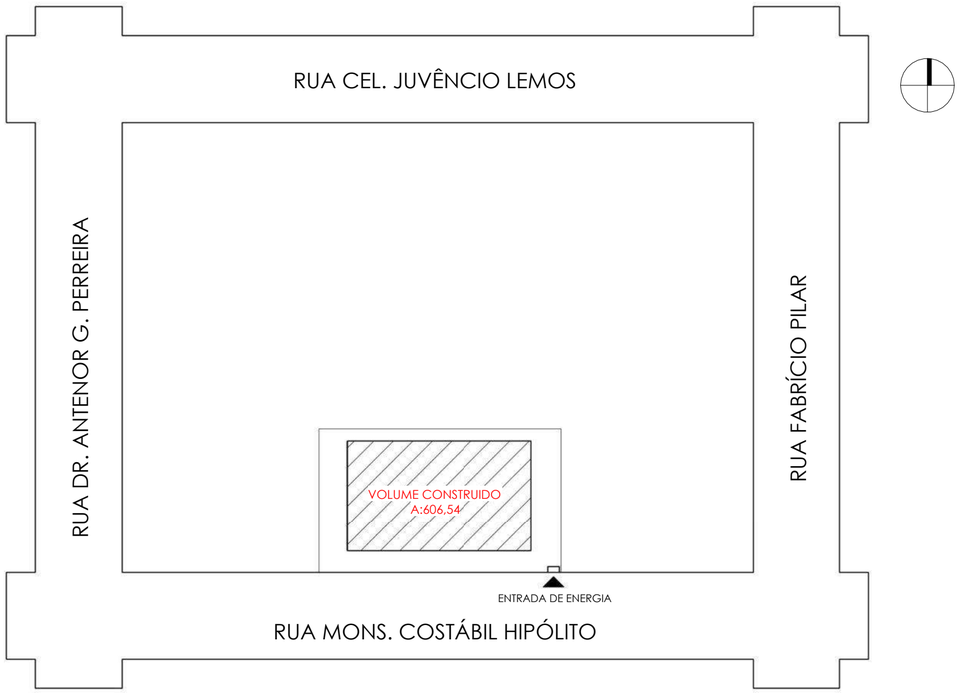
gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:35:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



1 PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 750

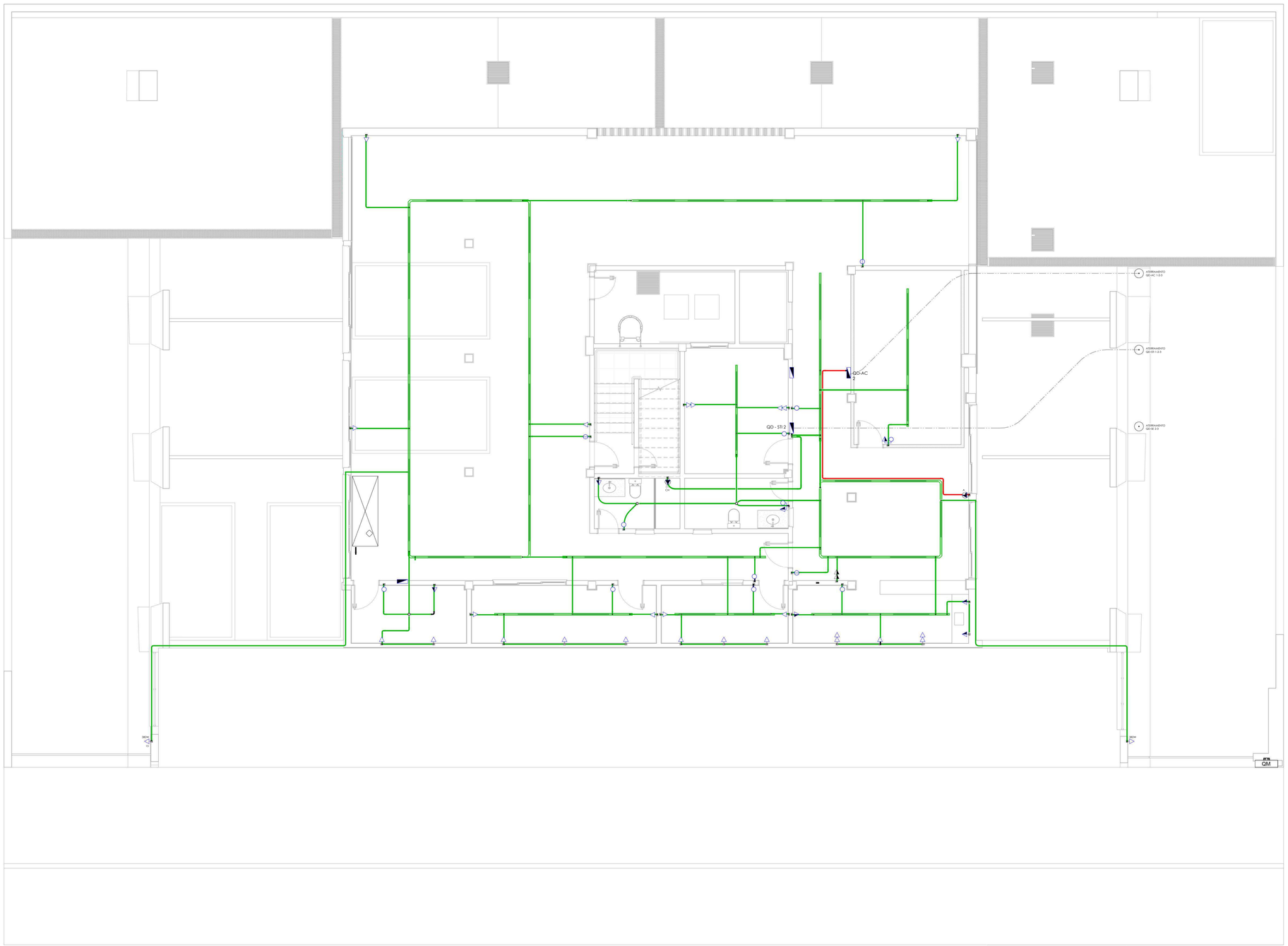


2 LOCALIZAÇÃO

1 : 750

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 01/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



LEGENDA

SIMB	DESCRIÇÃO
	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGÊNCIA)

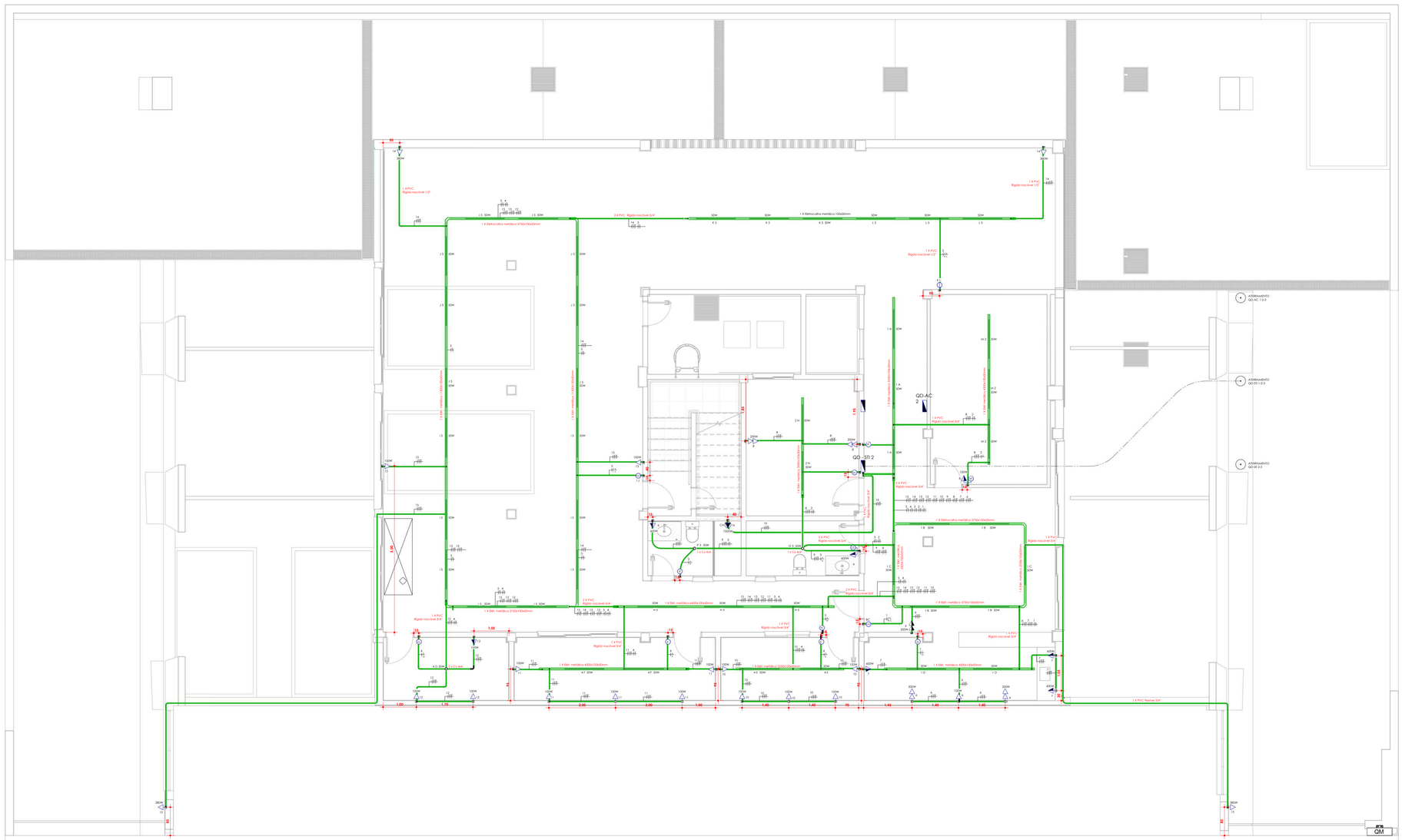
O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DO SUBSOLO É COMPOSTO POR CALHAS ETÁLICAS PERFURADA E ELETRODUTOS RIGIDO ROSCAVEL

1 SUBSOLO - DISTRIBUIÇÃO
1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

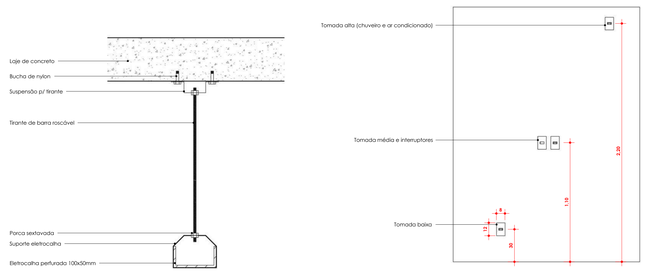
Focus 7 engenharia
Endereço: Geminiano Netto, 287, Ângel 45
Contato:(33) 999987106 | (33) 3311-4695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 02/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG-6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	3ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.352/0013-90



1 SUBSOLO - TOMADAS E INTERRUPTORES

1 : 50



2 Detalhe sup. eletrocalha

1 : 5

3 Detalhe tomadas

1 : 20

DISJUNTORES
15 UN. - 10A TERMOMAGNÉTICO
1 UN. - 40A TERMOMAGNÉTICO

DISPOSITIVO RESIDUAL
2 UN. - 10A SENSIBILIDADE 30MA
1 UN. - 40A SENSIBILIDADE 30MA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 24 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

ESPECIFICAÇÕES DO DISPOSITIVO RESIDUAL DAS TUE
- CORRENTE NOMINAL 10A
- SENSIBILIDADE ALTA 30A
- CLASSE AC
- TENSÃO NOMINAL DE TRABALHO 400 VAC

NOTA:

O SUPORTE DA ELÉTROCALHA DEVE SER INSTALADO NO MAXIMO A CADA 2M

QD STI 1 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO (SUBSOLO)

- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO 1,2,3,4 E 5 - ADOTAR MAIOR 1250/220 = 5,68A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 1,5mm² - 17,5A
2) FCT - ADOTAR 30°C/PVC = 0,94
3) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 24 . 0,47 = A - REDUÇÃO DE RESSITÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,68A
4) DISJUNTOR 5,68 - D - 8,20 ADOTAR DISJUNTOR 6A

- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO GERAL 6,8,10,11,12 E 13 ADOTAR MAIOR 700/220 = 3,18A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 2,5mm² - 24A
2) FCT - ADOTAR 30°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9 (11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 24A . 0,47 = 11,28A REDUÇÃO DE RESSITÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 3,18
5) DISJUNTOR 3,18 - D - 11,28 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO ESPECÍFICO 7 E 9 ADOTAR MAIOR 1800/220 = 8,18A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 30°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9 - 11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 32A . 0,47 = 15,0A REDUÇÃO DE RESSITÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 8,18A
5) DISJUNTOR 8,18 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

- CIRCUITOS DOS MOTORES 760/220 = 3,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 30°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9 - 11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 32A . 0,47 = 15,0A REDUÇÃO DE RESSITÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 3,45A
5) DISJUNTOR 3,45 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

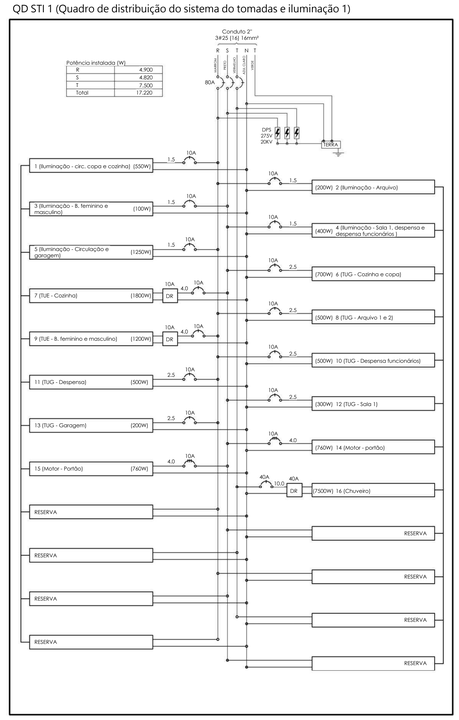
- CIRCUITO DO CHUVEIRO 16 - 7500/220 = 34,10A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 10,0mm² - 57A
2) FCT - ADOTAR 30°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 1 - INDIVIDUALIZADO = 1
4) FCC = FCT . FCA = 0,94 ASSIM 57A . 0,94 = 53,6A REDUÇÃO DE RESSITÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 34,10A
5) DISJUNTOR 34,10 - D - 53,6 ADOTAR DISJUNTOR DE 40A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 17,22KVA
2) TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO GERAL - 6,470W, APLICAR FATOR DE DEMANDA = 5.200 , 1 = 5.200W
3) TOMADAS DE USO ESPECÍFICO E CHUVEIRO - APLICAR FATOR DE DEMANDA 3 - CIRCUITOS - 3.000 + 7.500 . 0,84 = 8.820W
4) MOTORES APLICAR FATOR DE DEMANDA 2 - 1.520 . 0,85 = 1.292W
4) POTÊNCIA CIRCUITOS = 5.200 + 8.820 + 1.292 = 17.220W
5) 17.220/220 = 78,27 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 80A

Quadro de cargas de tomadas e interruptores do subsolo

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²) F	N	T	DPS	PROTEÇÃO (A) DR
TOMADAS E INTERRUPTORES	ILUMINAÇÃO	CIRCULAÇÃO, COPA E COZINHA	1	11	50,00	550,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	ARQUIVOS	2	5	50,00	250,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	BANHEIROS	3	2	50,00	100,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	DESPENSAS E SALA 1	4	5	50,00	250,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	CIRCULAÇÃO E GARAGEM	5	25	50,00	1250,00	1,5	1,5		6,0	
	TUG	COZINHA E COPA	6	4	100,00 - 200,00	700,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	COZINHA	7	3	600,00	1800,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	ARQUIVOS	8	3	100,00	300,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	BANHEIROS	9	2	600,00	1200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	DESPENSA FUNCIONÁRIOS	10	5	100,00	500,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	DESPENSA	11	5	100,00	500,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	SALA 1	12	3	100,00	300,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	GARAGEM	13	2	100,00	200,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	MOTOR PORTÃO	GARAGEM	14	1	760,00	760,00	4,0	4,0	4,0	10,0	
	MOTOR PORTÃO	GARAGEM	15	1	760,00	760,00	4,0	4,0	4,0	10,0	
	CHUVEIRO	BANHEIRO	16	1	7.500,00	7.500,00	10,0	10,0	10,0	40,0	40,0

QD STI 1 (Quadro de distribuição do sistema do tomadas e iluminação 1)



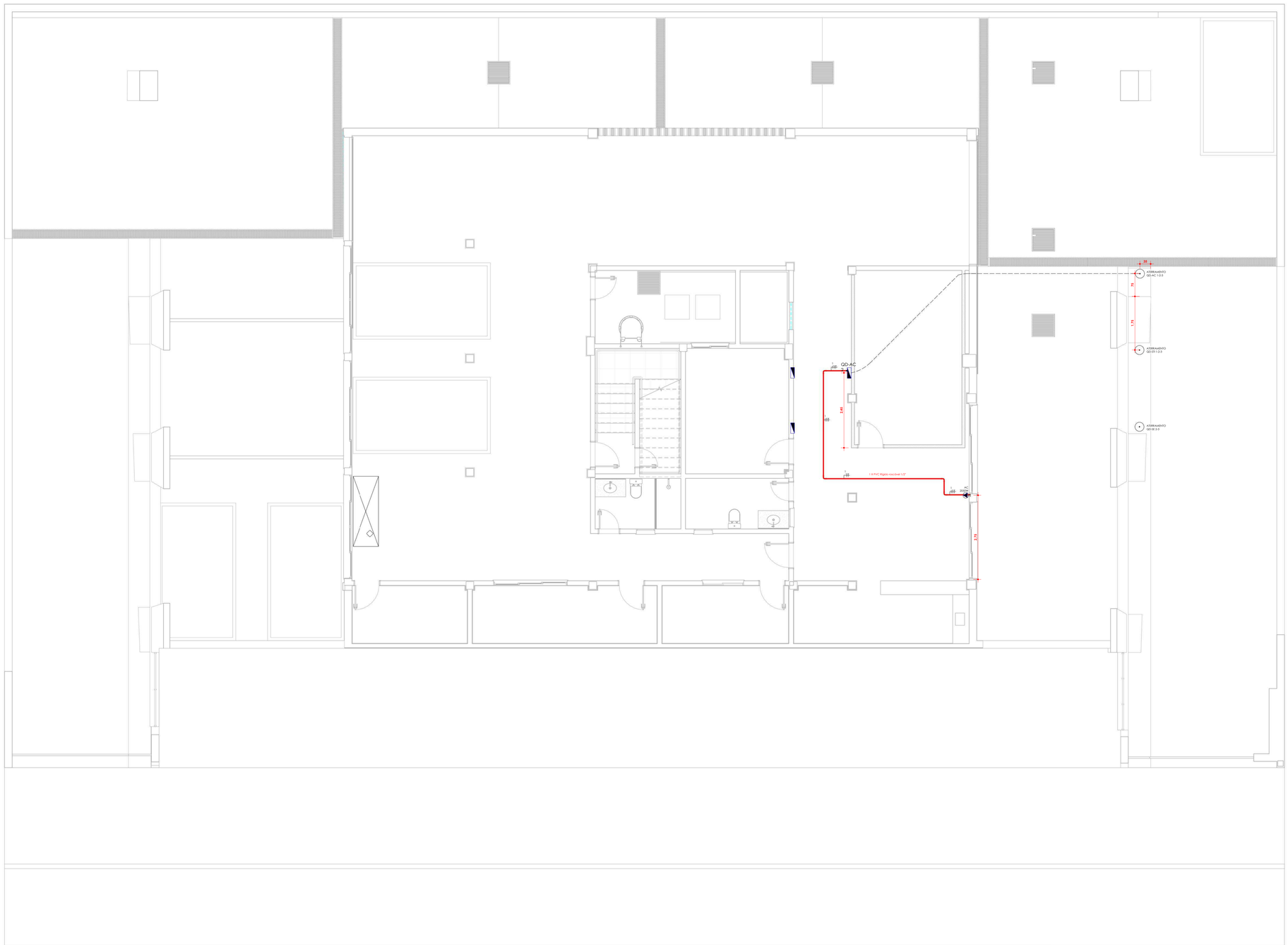
Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CHV	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987104 | (53)3311-6615
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024 — **ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO NORMAL DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA — **PRANCHA** 03/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566 — 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.202/0053-90

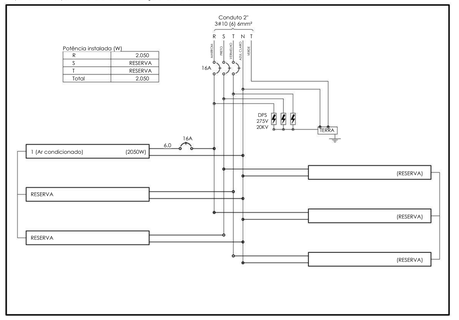


1 SUBSOLO - AR CONDICIONADO
1 : 50

Quadro de cargas do ar condicionado do subsolo

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²)			PROTEÇÃO (A)	
							F	N	T	DIS	DR
AC	24.000 BTU	COPA	1	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0	

QD STI 1 (Quadro de distribuição do sistema de ar condicionado 1)



Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

DISJUNTORES
1 UN. - 16A TERMOMAGNÉTICO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 6 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

QD STI 1 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO (SUBSOLO)

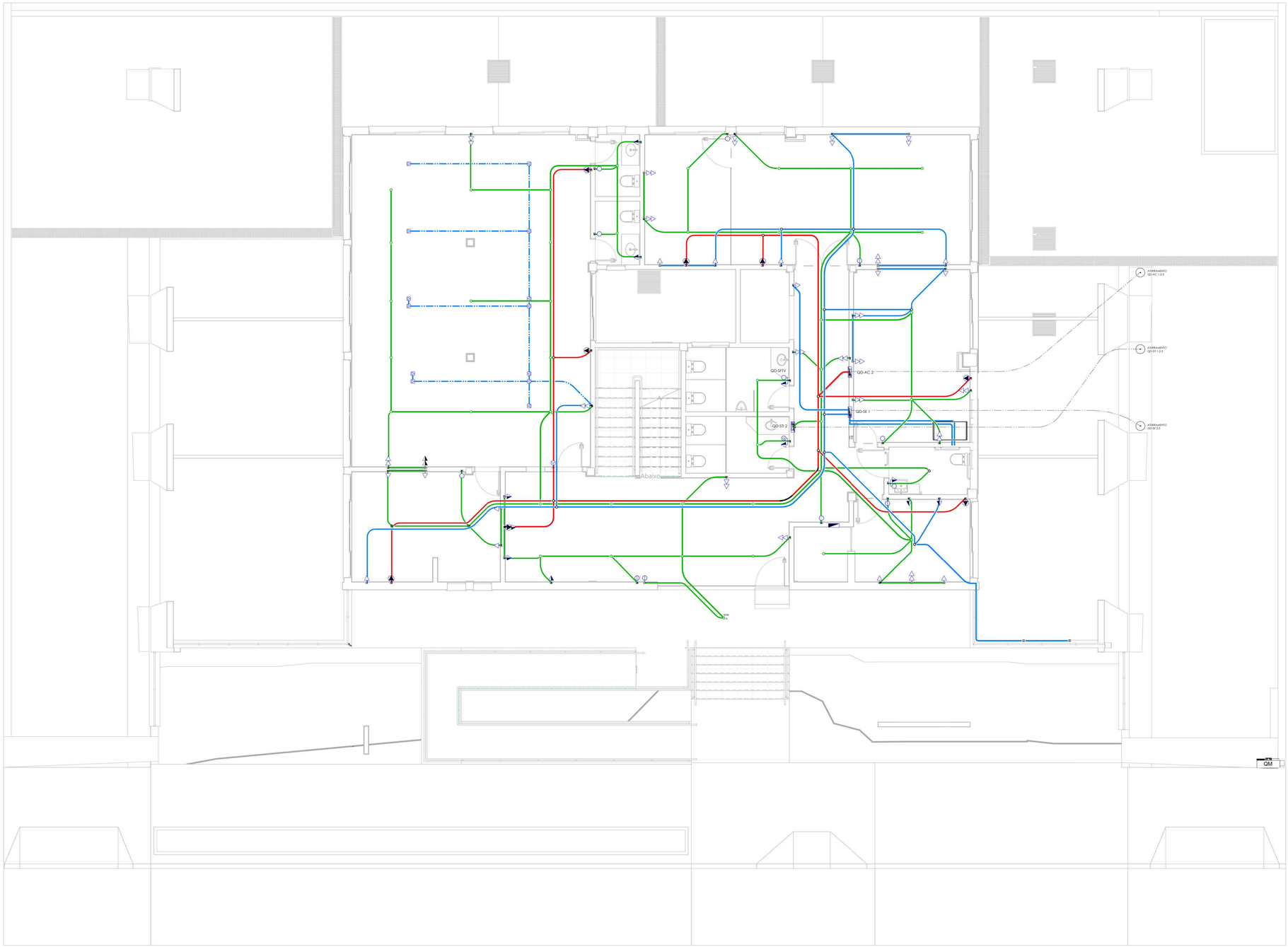
-CIRCUITOS DO AR CONDICIONADO. ADOTAR MAIOR 2050/220 = 9,32A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70ºC - 2 CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 6,0mm² - 41A
2) FCT - ADOTAR 33ºC/PVC = 0,94
3) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 41 . 0,47 = 19,27 - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 9,32A
4) DISJUNTOR 9,32 : 2 = 19,27 ADOTAR DISJUNTOR 16A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 2,05KVA
2) POTÊNCIA CIRCUITOS = 2,05W
3) 2.05/220 = 9,32 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 16A

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99981706 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 04/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227666	3ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 06.497.352/0013-90



LEGENDA

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

1 PAVIMENTO TÉRREO - DISTRIBUIÇÃO

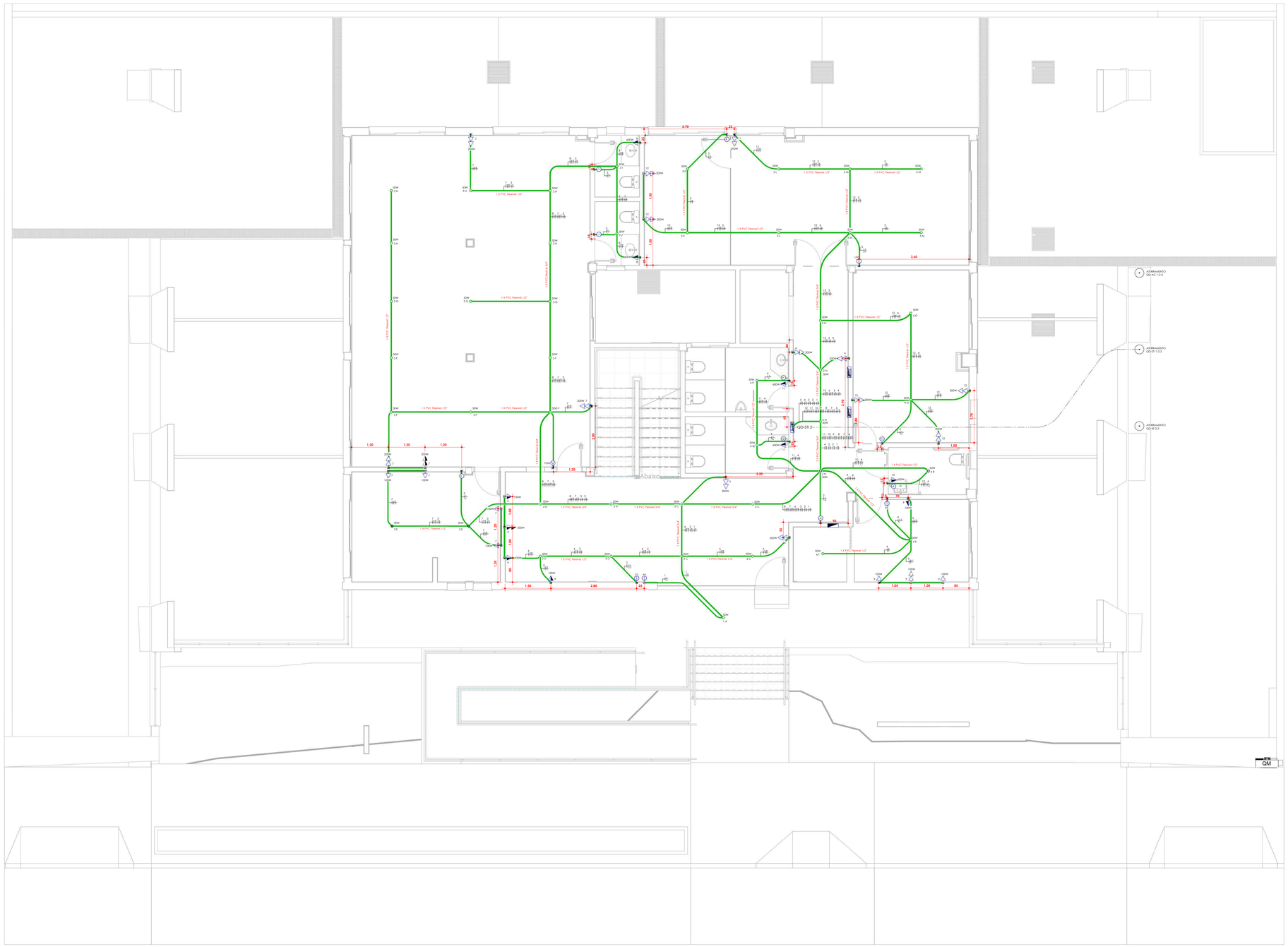
1 : 50

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(55) 999987104 / (53) 3311 6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 05/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA. RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.332/0013-90



1 PAV. TÉRREO TOMADAS E INTERRUPTORES

1 : 50

DISJUNTORES
12 UN. - 10A ELETROMAGNÉTICO

DISPOSITIVO RESIDUAL
3 UN. - 10A SENSIBILIDADE 30MA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 18 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

ESPECIFICAÇÕES DO DISPOSITIVO RESIDUAL DAS TUE
- CORRENTE NOMINAL 10A
- SENSIBILIDADE ALTA 30A
- CLASSE AC
- TENSÃO NOMINAL DE TRABALHO 400 VAC

QD STI 2 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO 2 (PAV. TÉRREO)

-CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO 1,2,3,4 E 5 - ADOTAR MAIOR 850/220 = 3,87A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70ºC - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 1,5mm² - 17,5A
2) FCT - ADOTAR 30ºC/PVC = 0,94
3) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 17,5 . 0,47 = 8,23A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 3,87A
4) DISJUNTOR 3,87 - D - 8,23, ADOTAR DISJUNTOR 6A

- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO GERAL 6,7,9 E 12, ADOTAR MAIOR 1300/220 = 5,90A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70ºC - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 2,5mm² - 24A
2) FCT - ADOTAR 30ºC/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 24A . 0,47 = 11,28A REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,90A
5) DISJUNTOR 6,36 - D - 11,28 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

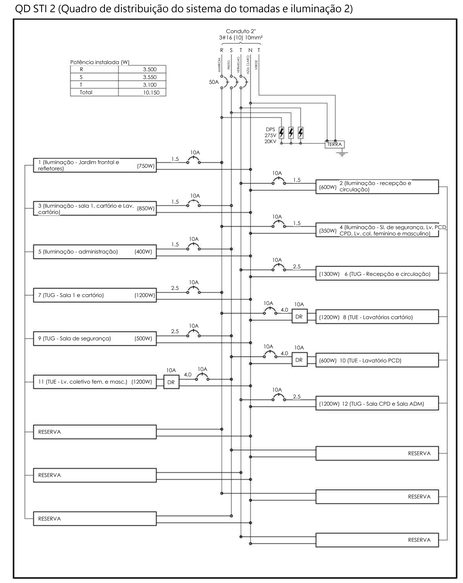
- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO ESPECÍFICO 8,10 E 11 ADOTAR MAIOR 1200/220 = 5,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70ºC - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 30ºC/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9 - 11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 32A . 0,47 = 15,0A REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,45A
5) DISJUNTOR 5,45 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 10,15KVA
2) TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO GERAL - 6,700W. APLICAR FATOR DE DEMANDA = 7,150 . 1 = 7,150W
3) TOMADAS DE USO ESPECÍFICO = 3000W - APLICAR FATOR DE DEMANDA - 2 CIRCUITOS - 3000 . 0,84 = 2.520W
4) POTÊNCIA CALCULADA = 7,150 + 2,520 = 9.470W
5) 9.470/220 = 43,06 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 50A

Quadro de cargas de tomadas e interruptores do pavimento térreo

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²) F	N	T	PROTEÇÃO (A) DIS	DR
TOMADAS E INTERRUPTORES	ILUMINAÇÃO	JARDIM FRONTAL E REFLETORES	1	15	50,00	750,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	RECEPÇÃO E CIRCULAÇÃO	2	12	50,00	600,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	SALA 1, CARTÓRIO E LAVATÓRIOS	3	17	50,00	850,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	SL. DE SEG, BAN., LAV. PCD E CPD.	4	7	50,00	350,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO	5	8	50,00	400,00	1,5	1,5		6,0	
	TUG	RECEPÇÃO E CIRCULAÇÃO	6	8	100,00 - 200,00	1.300,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	SALA 1 E CARTÓRIO	7	8	100,00 - 200,00	1.200,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	LAVATÓRIOS CARTÓRIOS	8	2	600,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	SALA DE SEGURANÇA	9	4	100,00 - 200,00	500,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	LAVATÓRIOS PCD	10	1	600,00	600,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUE	LAV. COLETIVO MASC. E FEMIN.	11	2	600,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	SALA CPD E SALA DE ADM.	12	6	100,00 - 200,00	1.200,00	2,5	2,5	2,5	10,0	

QD STI 2 (Quadro de distribuição do sistema do tomadas e iluminação 2)



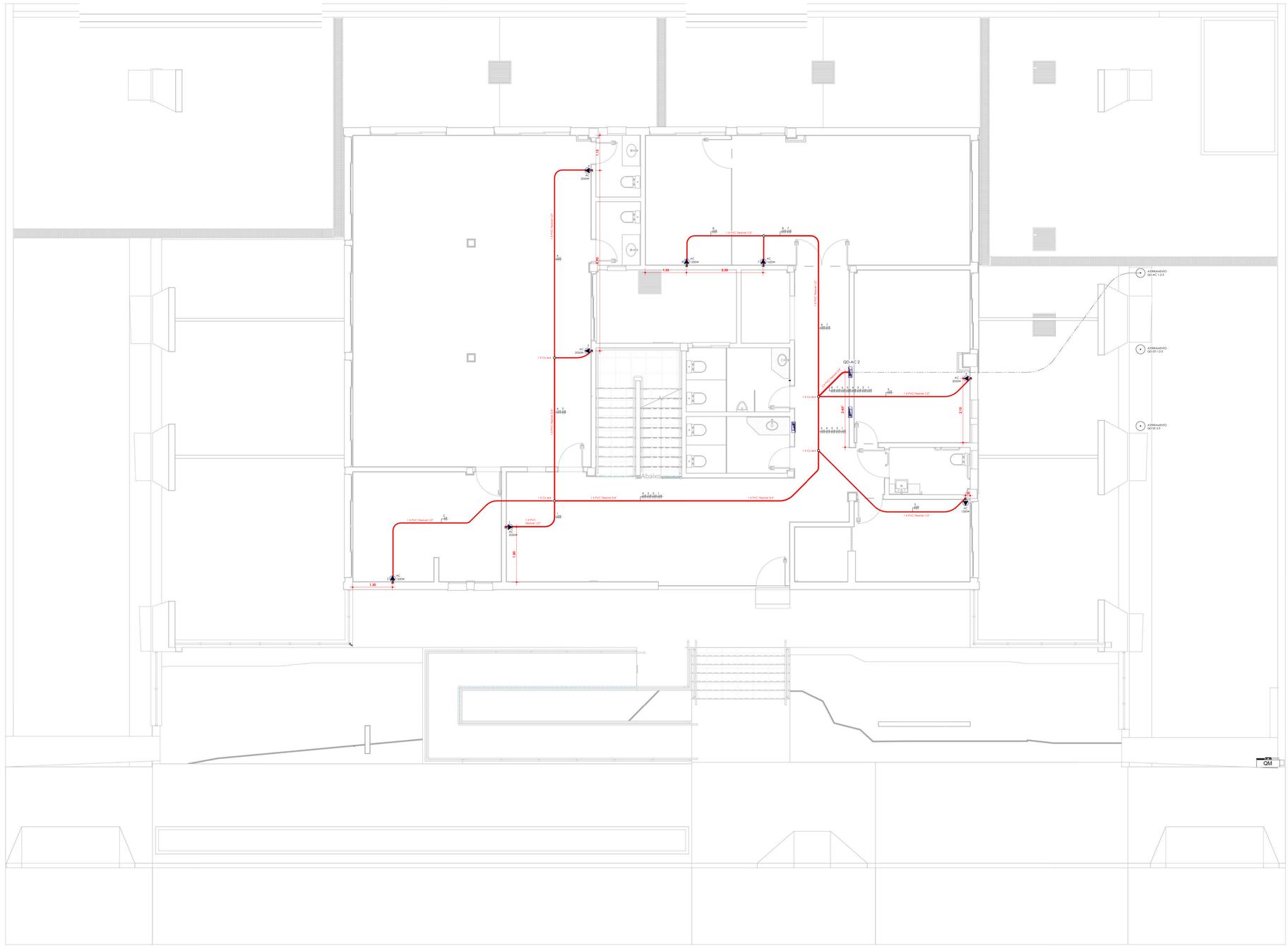
Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99998-1066 / (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO NORMAL DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 06/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA - RS 227666	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ 06.497.350/0013-90



1 PAV. TÉRREO AR CONDICIONADO

1 : 50

DISJUNTORES
4 UN. - 10A ELETROMAGNÉTICO
4 UN. - 16A ELETROMAGNÉTICO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 12 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO - MONOPOLAR, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

QD STI 2 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO (PAV. TÉRREO)

-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 24 MIL BTU - ADOTAR MAIOR 2050/200 = 9,32A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 6,0mm² - 41A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 41 0,47 = 19,27A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 9,32A
5) DISJUNTOR 9,32 - D - 19,27, ADOTAR DISJUNTOR 16A

-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 16 MIL BTU - ADOTAR MAIOR 1620/200 = 7,36A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 32 0,47 = 15A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 7,36
5) DISJUNTOR 7,36 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR 10A

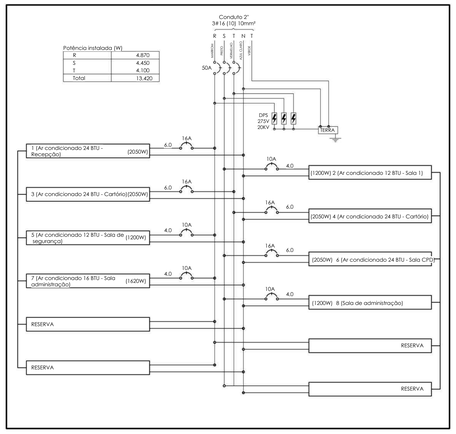
-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 12MIL BTU - ADOTAR MAIOR 1200/220 = 5,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 32 0,47 = 15A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 7,36
5) DISJUNTOR 5,45 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR 10A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 13,42KVA
2) TOMADAS DE USO ESPECÍFICO APLICAR FATOR DE DEMANDA 8 CIRCUITOS - 13.420 . 0,70 = 9.394
3) 9.394/220 = 42,7 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 50A

Quadro de cargas do sistema de ar condicionado do pavimento térreo

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²)			PROTEÇÃO (A)	
							F	N	T	DR	DR
AR CONDICIONADO	24.000 BTU	RECEPÇÃO	1	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0	
	12.000 BTU	SALA 1	2	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	
	24.000 BTU	CARTÓRIO	3	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0	
	24.000 BTU	CARTÓRIO	4	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0	
	12.000 BTU	SALA DE SEGURANÇA	5	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	
	24.000 BTU	SALA CPD	6	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0	
	16.000 BTU	ADMINISTRAÇÃO	7	1	1.620,00	1.620,00	4,0	4,0	4,0	10,0	
	12.000 BTU	ADMINISTRAÇÃO	8	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	

QD STI 2 (Quadro de distribuição do sistema de ar condicionado 2)



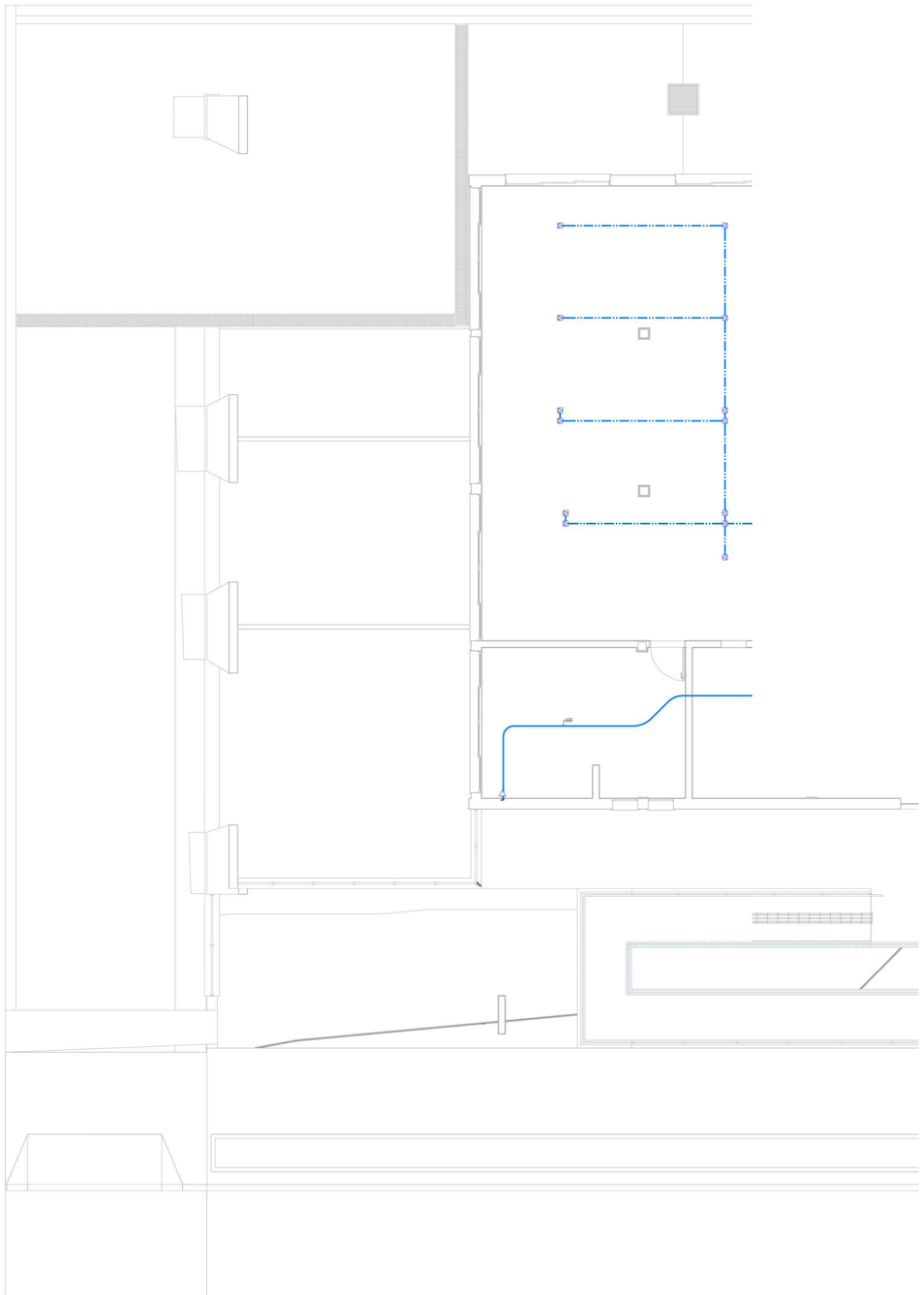
Legenda

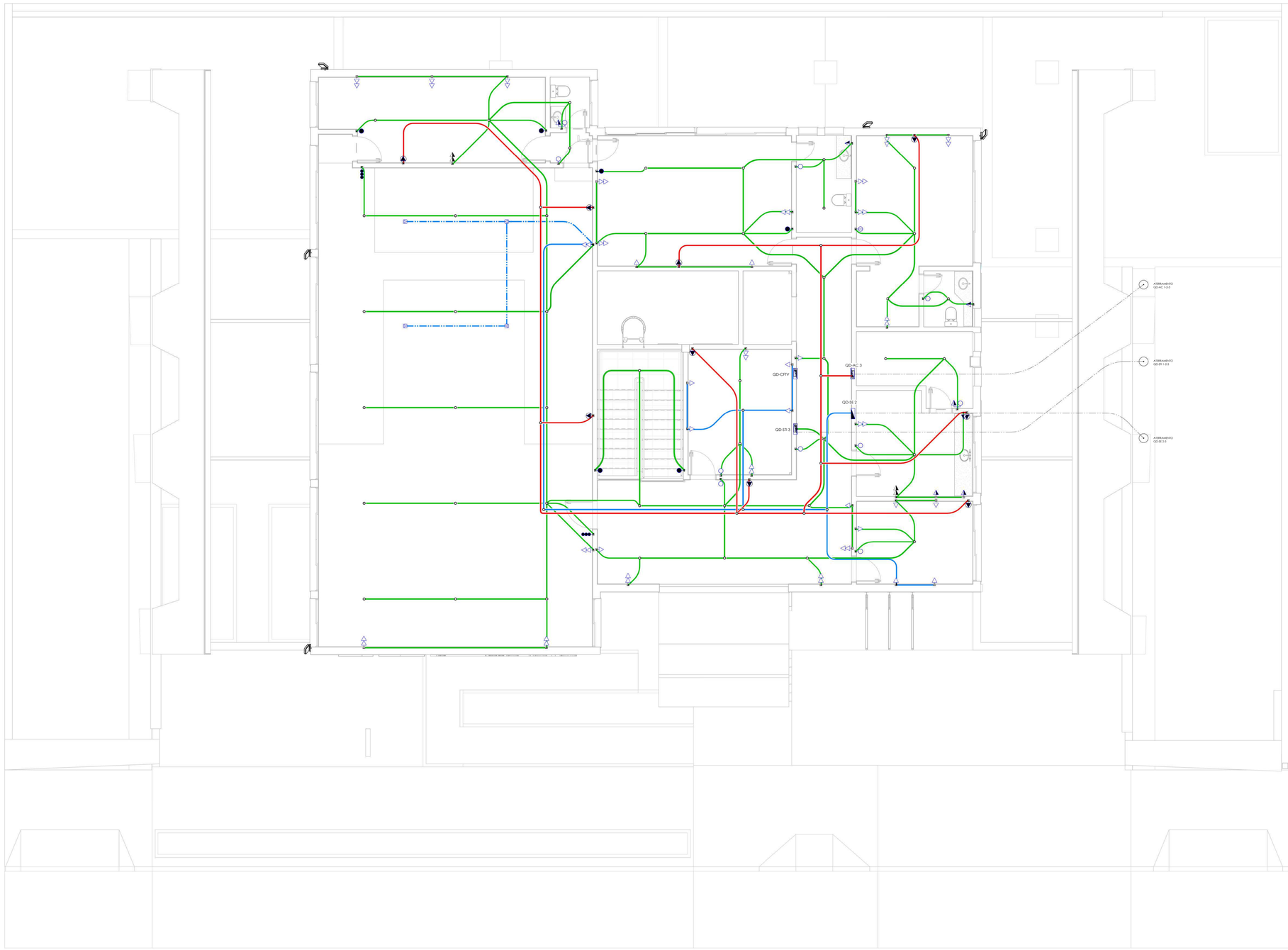
SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99990 7134 | (53)3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 07/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 237566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.202/0053-90





Legenda

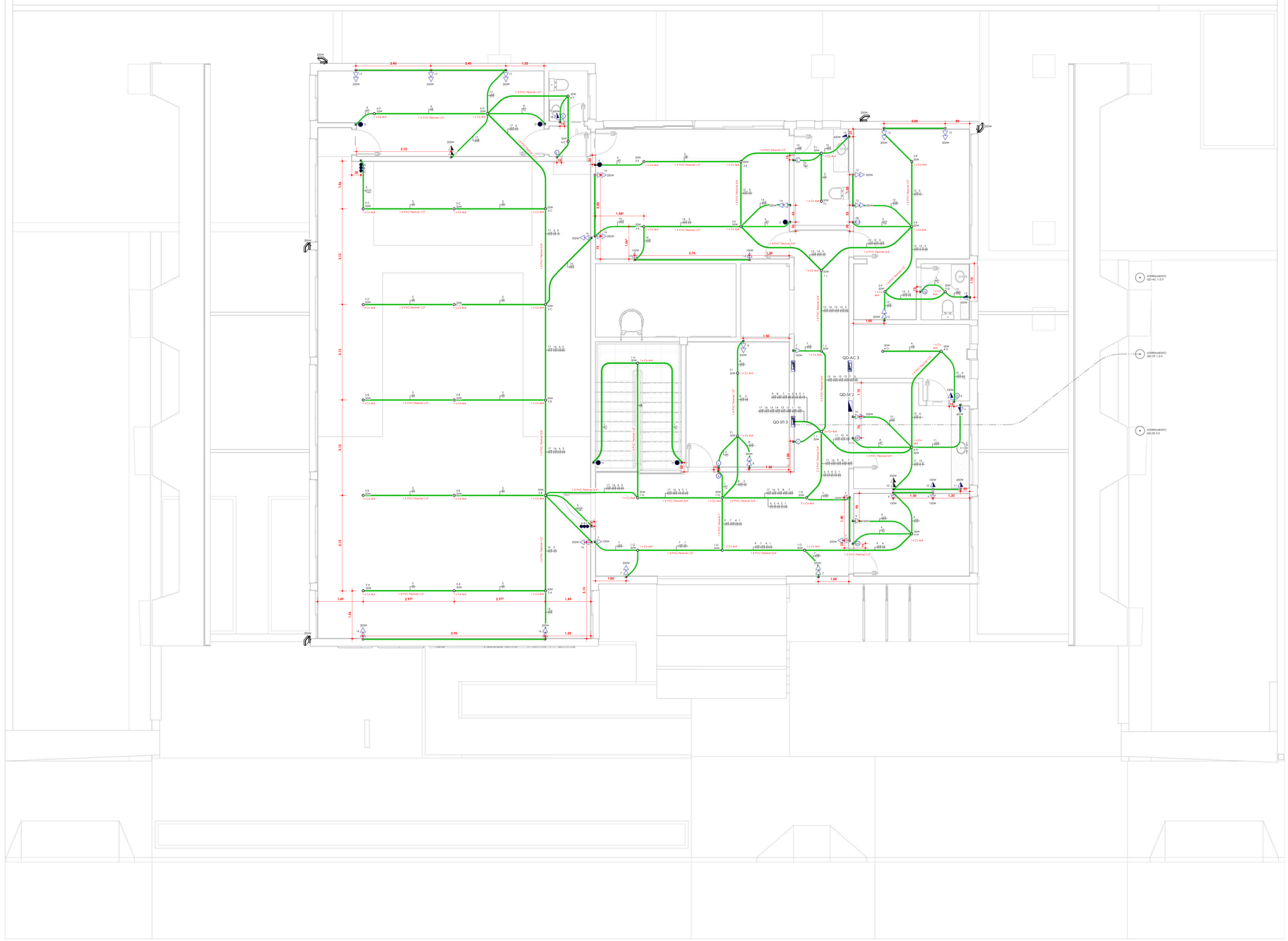
SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CHV	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

1 2° PAV - DISTRIBUIÇÃO
1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99998-7104 | (53) 3311-4695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DO 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 09/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.352/0053-90



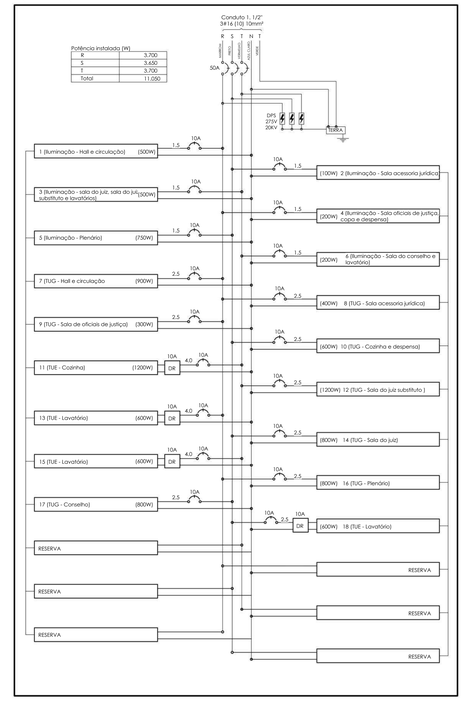
1 2° PAV. TOMADAS E INTERRUPTORES

1 : 50

Quadro de cargas de tomadas e interruptores do segundo pavimento

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²)			PROTEÇÃO (A)	
							F 1,5	N 1,5	T	DIS 6,0	DR
TOMADAS E INTERRUPTORES	ILUMINAÇÃO	HALL E CIRCULAÇÃO	1	10	50,00	500,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	ACESSORIA JURÍDICA	2	2	50,00	100,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	SL. DO JUIZ, SL. DO JUIZ SUBS. E LAV.	3	10	50,00	500,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	SL. OF. DE JUSTIÇA, COPA E DESPENSA	4	4	50,00	200,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	PLENÁRIO	5	15	50,00	750,00	1,5	1,5		6,0	
	ILUMINAÇÃO	CONSELHO E LAVATÓRIO	6	4	50,00	200,00	1,5	1,5		6,0	
	TUG	HALL E CIRCULAÇÃO	7	6	100,00 - 200,00	900,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	SL. DE ACESSORIA JURÍDICA	8	2	200,00	400,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	SALA DE OFICIAIS DE JUSTIÇA	9	3	100,00	300,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	COZINHA E DESPENSA	10	4	100,00 - 200,00	600,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	COZINHA	11	2	600,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	SL. DO JUIZ SUBSTITUTO	12	5	200,00	1.000,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	LAV. SALA DO JUIZ SUBSTITUTO	13	1	600,00	600,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	SALA DO JUIZ	14	5	100,00 - 200,00	800,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	LAVATÓRIO SALA DO JUIZ	15	1	600,00	600,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
	TUG	PLENÁRIO	16	4	200,00	800,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUG	CONSELHO	17	4	200,00	800,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUE	LAVATÓRIO CONSELHO	18	1	600,00	600,00	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0

QD STI 3 (Quadro de distribuição do sistema do tomadas e iluminação 3)



Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1234	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

DISJUNTORES
18 UN. - 10A ELETROMAGNÉTICO

DISPOSITIVO RESIDUAL
4 UN. - 10A SENSIBILIDADE 30MA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 24 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

ESPECIFICAÇÕES DO DISPOSITIVO RESIDUAL DAS TUE
- CORRENTE NOMINAL 10A
- SENSIBILIDADE ALTA 30A
- CLASSE AC
- TENSÃO NOMINAL DE TRABALHO 400 VAC

QD STI 3 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO 3 (2° PAVIMENTO)

-CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO 1,2,3,4,5 E 6 - ADOTAR MAIOR 1250/220 = 5,68A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 1,5mm² - 17,5A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 17,5 . 0,47 = 8,23A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,68A
4) DISJUNTOR 5,68 - D - 8,23 ADOTAR DISJUNTOR 6A

- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO GERAL 6,8,9,10,12,14,16 E 17 ADOTAR MAIOR 1200/220 = 5,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 2,5mm² - 24A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 24A . 0,47 = 11,28A REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,45A
5) DISJUNTOR 5,45 - D - 11,28 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

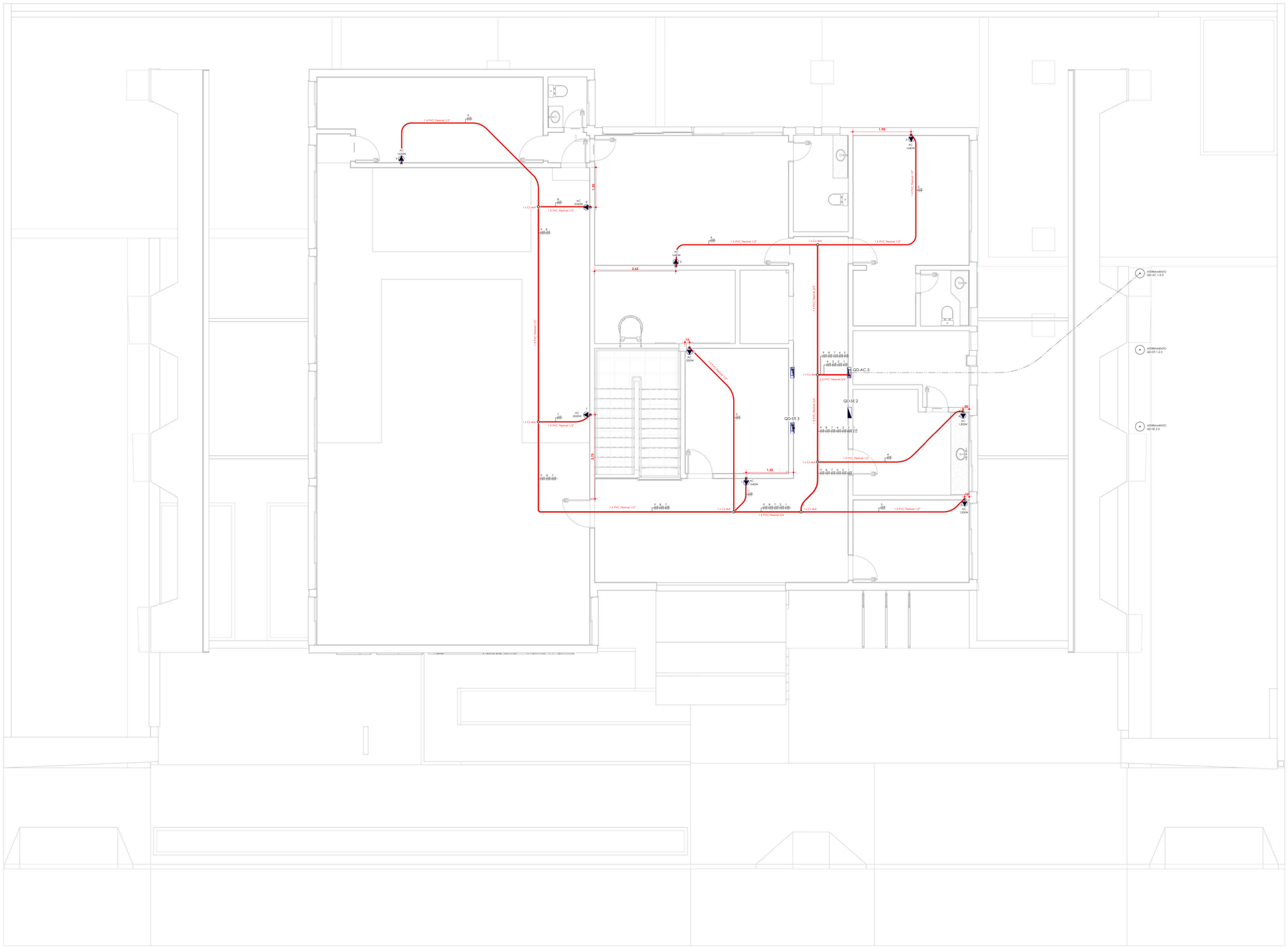
- CIRCUITOS DE TOMADAS DE USO ESPECÍFICO 11,13,15 E 18 ADOTAR MAIOR 1200/220 = 5,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9 - 11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 ASSIM 32A . 0,47 = 15,0A REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 5,45A
5) DISJUNTOR 5,45 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR DE 10A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 11,05KVA
2) TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO GERAL - 6,700W, APLICAR FATOR DE DEMANDA = 8.050 . 1 = 8,050W
3) TOMADAS DE USO ESPECÍFICO - 3000W - APLICAR FATOR DE DEMANDA - 4 CIRCUITOS - 3000 . 0,76 = 2.280W
4) POTÊNCIA CIRCUITO = 8.050+ 2.280 = 10.375W
5) 10.280/220 = 47,16 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 50A

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Hello, 357, Bogé-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DE USO NORMAL DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 10/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0015-90



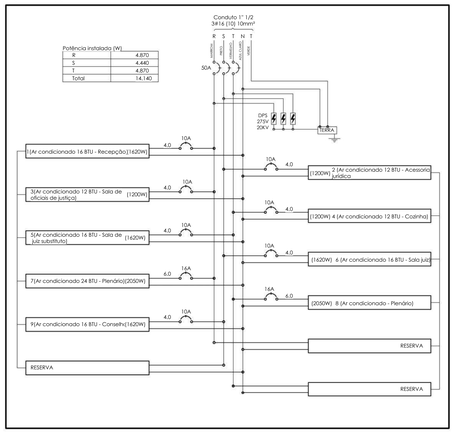
1 2° PAV. AR CONDICIONADO

1 : 50

Quadro de cargas do ar condicionado do segundo pavimento

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²)				PROTEÇÃO (A)	
							F	N	T	DIS	DR	
AR CONDICIONADO	16.000 BTU	HALL	1	1	1.620,00	1.620,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	12.000 BTU	SALA DA AC. JURÍDICA	2	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	12.000 BTU	SALA DE OFICIAIS DE JUSTIÇA	3	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	12.000 BTU	COZINHA	4	1	1.200,00	1.200,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	16.000 BTU	SALA DO JUIZ SUBSTITUTO	5	1	1.620,00	1.620,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	16.000 BTU	SALA DO JUIZ	6	1	1.620,00	1.620,00	4,0	4,0	4,0	10,0		
	24.000 BTU	PLENÁRIO	7	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0		
	24.000 BTU	PLENÁRIO	8	1	2.050,00	2.050,00	6,0	6,0	6,0	16,0		
	16.000 BTU	CONSELHO	9	1	1.620,00	1.620,00	4,0	4,0	4,0	10,0		

QD STI 2 (Quadro de distribuição do sistema de ar condicionado 3)



Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

DISJUNTORES
7 UN. - 10A ELETROMAGNÉTICO
2 UN. - 16A ELETROMAGNÉTICO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 12 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

QD STI 2 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO 3 (2° PAVIMENTO)

-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 24 MIL BTU - ADOTAR MAIOR 2050/200 = 9,32A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 6,0mm² - 41A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 41 . 0,47 = 19,27A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 9,32A
5) DISJUNTOR 9,32 - D - 19,27 ADOTAR DISJUNTOR 16A

-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 16 MIL BTU - ADOTAR MAIOR 1620/200 = 7,36A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 32 . 0,47 = 15A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 7,36
5) DISJUNTOR 7,36 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR 10A

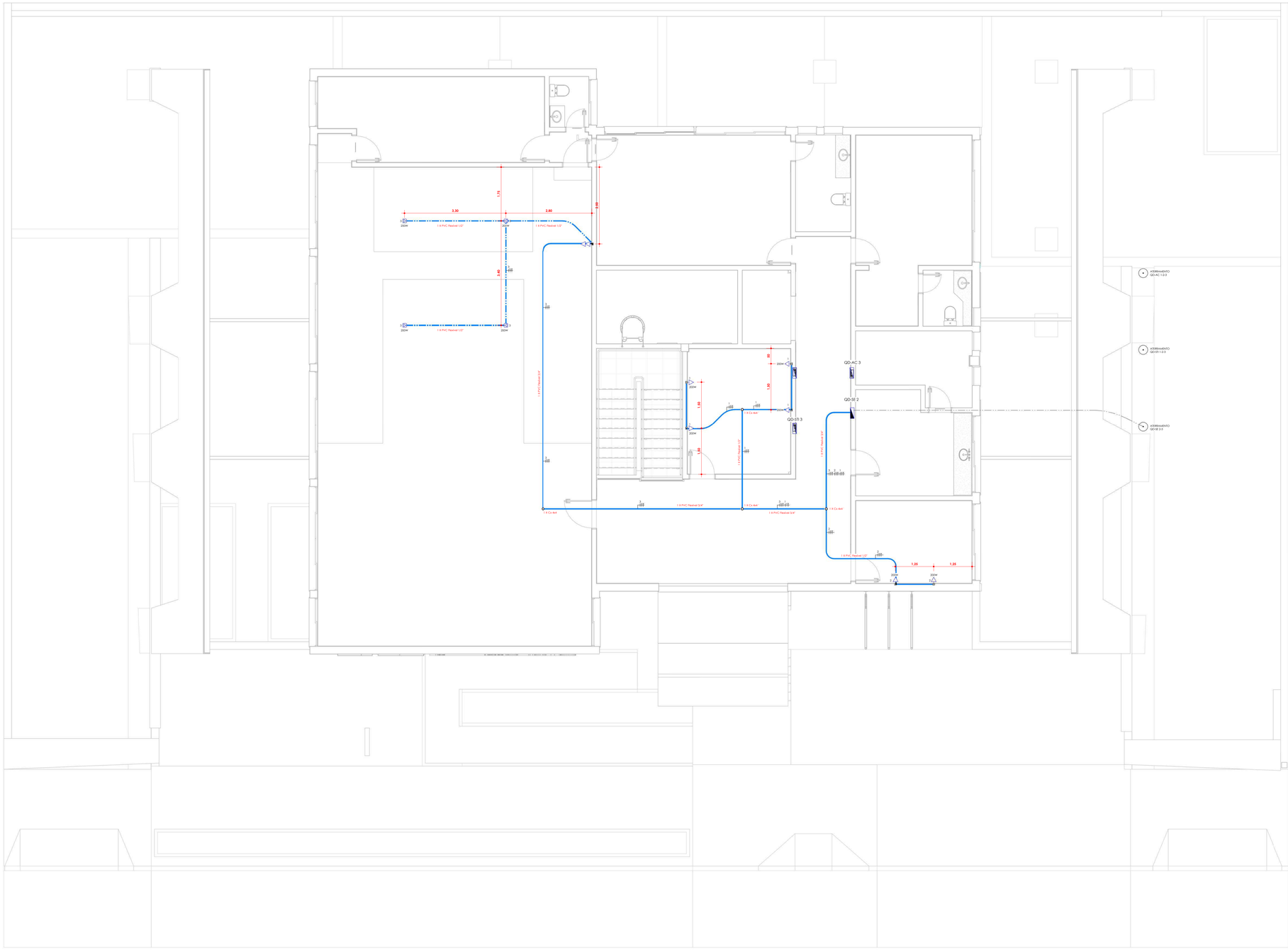
-CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO 12MIL BTU - ADOTAR MAIOR 1200/220 = 5,45A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - CONDUTOR CARREGADO (TABELA 33) ADOTAR 4,0mm² - 32A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 9-11 = 0,50
4) FCC = FCT . FCA = 0,47 = 32 . 0,47 = 15A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 7,36
5) DISJUNTOR 5,45 - D - 15,0 ADOTAR DISJUNTOR 10A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 14,18KVA
2) TOMADAS DE USO ESPECÍFICO APLICAR FATOR DE DEMANDA 9 CIRCUITOS - 14.140 . 0,70 = 9.898W
3) 9.898/220 = 44,90 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 50A

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bogé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE AR CONDICIONADO DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 11/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0015-90

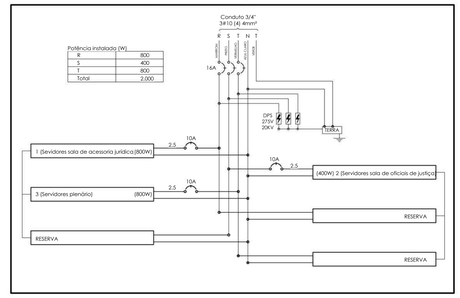


1 2° PAV. EMERGENCIAL
1 : 50

Quadro de cargas de tomadas de uso ininterrupto

SISTEMA	TIPO	AMBIENTE	CIRCUITO	Nº DE PONTOS	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	CABOS (mm²) F	N	T	PROTEÇÃO (A) DIS	DR
TOMADAS DE USO ININTERRUPTO	TUI SERVIDOR	SL. DE ACESSORIA JURÍDICA	1	4	200,00	800,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUI SERVIDOR	SL. DE OFICIAIS DE JUSTIÇA	2	2	200,00	400,00	2,5	2,5	2,5	10,0	
	TUI SERVIDOR	PLENÁRIO	3	4	200,00	800,00	2,5	2,5	2,5	10,0	

QD SE 2 (Quadro de distribuição do sistema emergencial 2)



Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
ACE QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
S1	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
S2	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
S3	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
S1	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
S2	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
S3	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
TE	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC TE	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH TE	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)

DISJUNTORES
3 UN. - 10A ELETROMAGNÉTICO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
1 UN. - 6 DISJUNTORES

ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES
- CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS, AR CONDICIONADO E CHUVEIRO - MONOPOLAR
- CIRCUITOS DE MOTORES - TRIPOLAR

QD SE 2 - DIMENSIONAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA EMERGENCIAL 2 (2° PAVIMENTO)

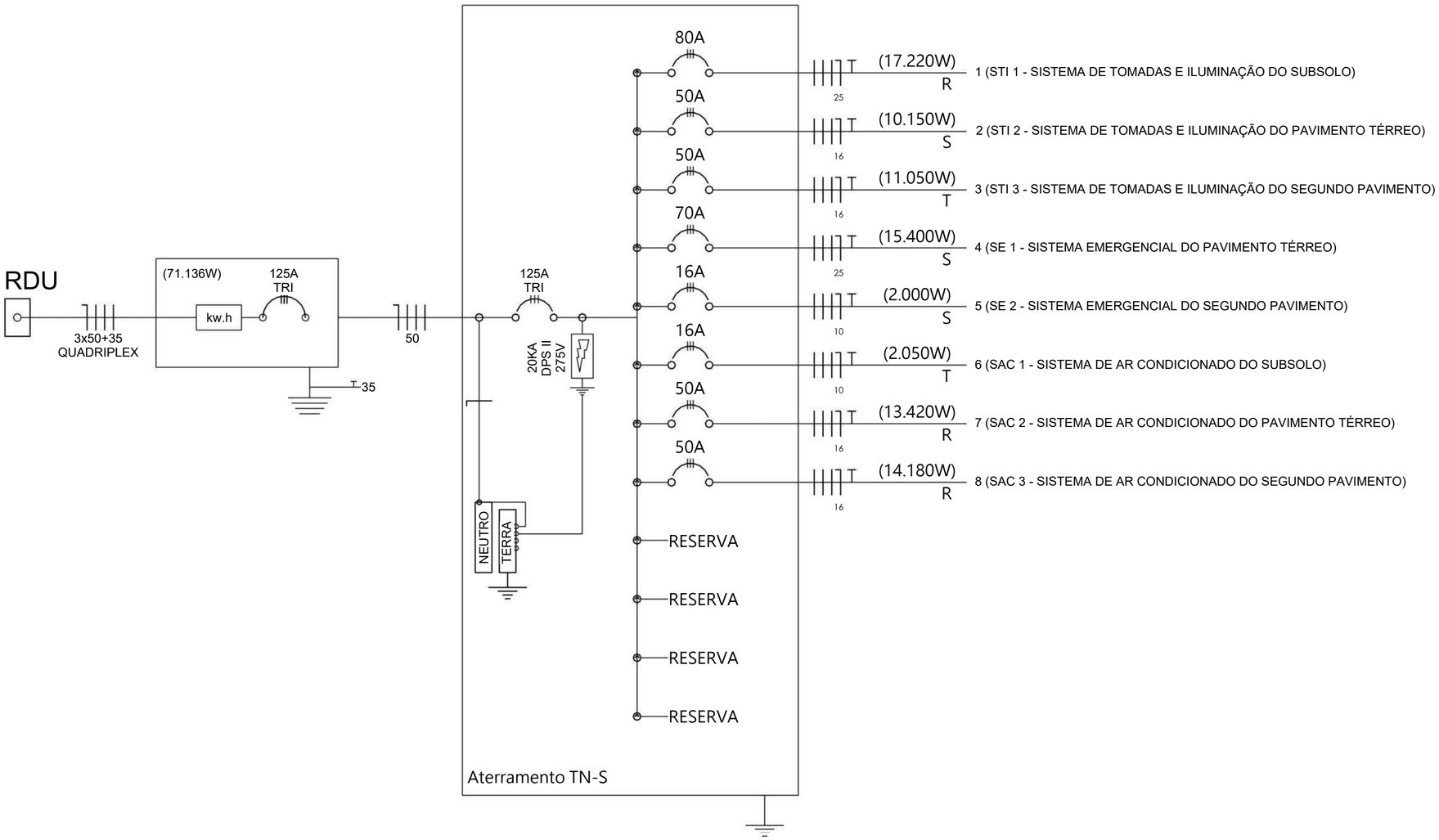
-CIRCUITOS DOS SERVIDORES ADOTAR MAIOR 800/220 = 3,63A
1) MÉTODO B1 - ISOLAÇÃO DE PVC - TEMPERATURA DO CONDUTOR 70°C - 2 CONDUTORES CARREGADO (TABELA 33)
ADOTAR 2,5mm² - 24A
2) FCT - ADOTAR 35°C/PVC = 0,94
3) FCA - ADOTAR 5 =0,60
3) FCC = FCT . FCA = 0,56 = 24 . 0,56 = 13,54A - REDUÇÃO DE RESISTÊNCIA, AINDA SUPERIOR A 9,09A
4) DISJUNTOR 3,63 - D - 13,54 ADOTAR DISJUNTOR 10A

- DISJUNTOR GERAL
1) CARGA INSTALADA = 2,0KVA
2) TOMADAS DOS SERVIDORES - 6.200W, APLICAR FATOR DE DEMANDA = 2.000 . 1 = 2.000W
3) 2000/220 = 9,09 ADOTAR DISJUNTOR GERAL DE 10A

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 99998 7104 | (53) 3311 4495
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DO SISTEMA EMERGENCIAL DO 2º PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 12/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.352/0053-90



A CARGA APRESENTADA PELOS SISTEMAS INDIVIDUAIS, DEVE SER CONSIDERADO FATOR DE DEMANDA DE ACORDO COM A NORMA TÉCNICA NT 001 Revisão 07 - 2023 - CEEE EQUATORIAL

1) TABELA 5 - CARGA MÍNIMA E DEMANDA PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS (CIRCUITOS - STI1, STI2, STI3, SE2 F SE3) - 7500W DO CHUVEIRO NO CIRCUITO STI1.
- TOTAL 48.320W
- 100% PARA OS PRIMEIROS 20KW
- 70% PARA O QUE EXCEDER A 20KW
- 28.320 . 0,70 = 19.824
- 19.824 + 20.000= 39.824

1) TABELA 5 - CARGA MÍNIMA E DEMANDA PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS (CIRCUITOS - STI1, STI2, STI3, SE2 F SE3) - 7500W DO CHUVEIRO NO CIRCUITO STI1.
- TOTAL 48.320W
- 100% PARA OS PRIMEIROS 20KW
- 70% PARA O QUE EXCEDER A 20KW
- 28.320 . 0,70 = 19.824
- 19.824 + 20.000= 39.824W

2) TABELA 4 - FATORES DE DEMANDA DE APARELHOS DE AQUECIMENTO E ELETRODOMÉSTICOS EM GERAL.
- POTÊNCIA INDIVIDUAL MAIOR QUE 3,5 KW
- 1 CHUVEIRO DE 7.500
- FATOR UTILIZADO 0,80
- 7.500 . 0,80 = 6.000W

3) TABELA 8 - DETERMINAÇÃO DA DEMANDA EM FUNÇÃO DE Q. DE MOTORES, VALOR EM KVA, MOTORES MONOFÁSICOS.
- 1 MOTOR 0,4CV
- FATOR DA TABELA 1/3 DE CV = 0,77 KVA
- 770 W

4) TABELA 9 -DETERMINAÇÃO DA DEMANDA EM FUNÇÃO DA Q. DE MOTORES, VALOR EM KVA, MOTORES TRIFÁSICOS.
- 1 MOTOR 1,1CV
- FATOR DA TABELA 1 DE CV = 1,52KVA
- 1.520W

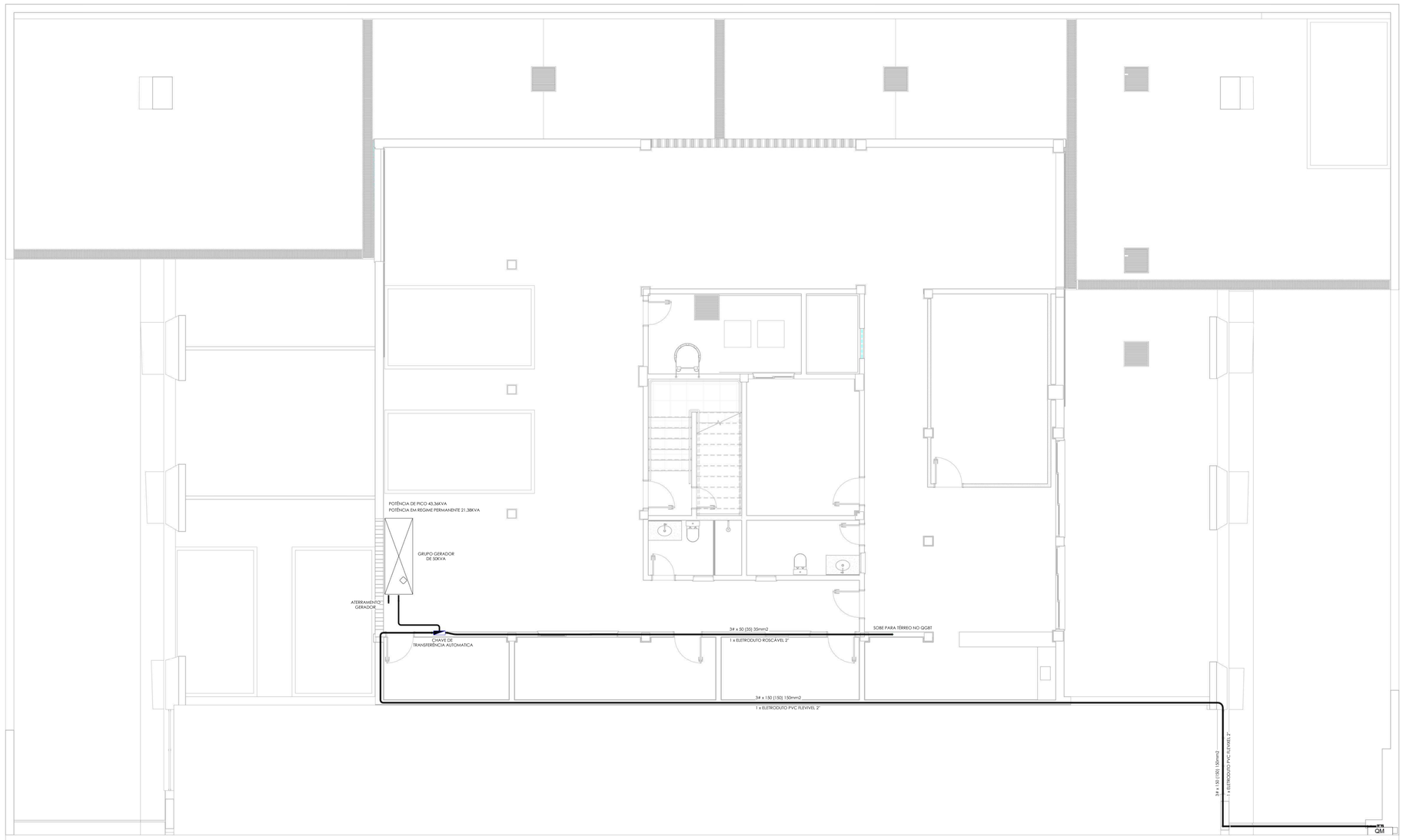
5) TABELA 10 - FATORES DE DEMANDA DE CONDICIONADORES DE TIPO JANELA E SPLIT (CONSIDERAR CIRCUITOS SAC1, SAC2 E SAC3)
- 19 CONDICIONADORES
- FATOR 0,70
16.432 . 0,70 = 11.503W

6) TABELA 11 - FATORES DE DEMANDA PARA ELEVADORES
- POTÊNCIA MOTOR ELEVADOR = 7.500W
- NÚMERO ELEVADORES POR BLOCO = 1
- CONSIDERAR = 100%
- 7.500W

DEMANDA DE FUNCIONAMENTO = 71.136W

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

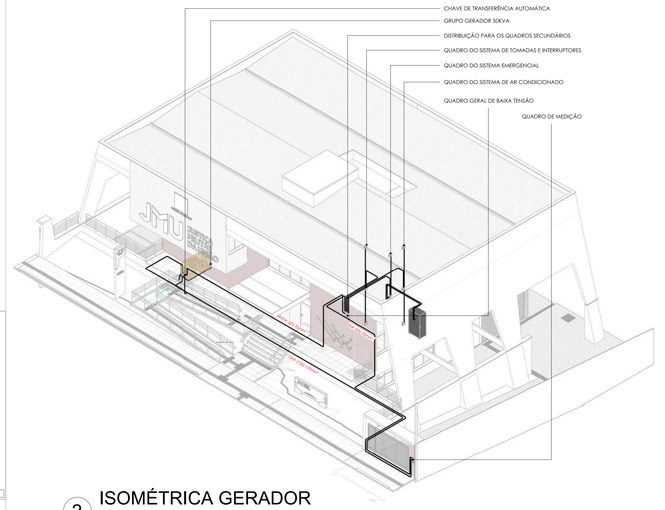
TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DISTRIBUIÇÃO GERAL DE CARGAS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 13/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



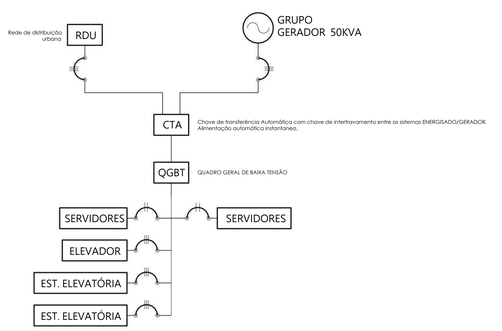
1 GRUPO GERADOR
1 : 50

Legenda

SIMB	DESCRIÇÃO
QM	QUADRO DE MEDIÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
	INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLA INSTALADO A 1,10 DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR PARALELO 3 TECLA INSTALADO A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO SIMPLES 2P+T A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 0,30m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DUPLA 2P+T A 1,10m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO 1P+T COM INTERRUPTOR SIMPLES A 1,10m DO PISO ACABADO
AC	PONTO DE AR CONDICIONADO A 2,20m DO PISO ACABADO
CH	PONTO DE CHUVEIRO A 2,20m DO PISO ACABADO
	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO DE PISO 2P+T
	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M- TIPO COPPERWELD COM CAIXA DE INSPEÇÃO
1 2 3 4	IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES: 1 - NEUTRO 3 - TERRA 2 - FASE 4 - RETORNO SIMPLES
	DISJUNTOR TRIPOLAR
	DISJUNTOR BIPOLAR
	DISJUNTOR MONOPOLAR
	GRUPO GERADOR
	CIRCUITOS DE TOMADAS E INTERRUPTORES DE USO NORMAL
	CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO
	CIRCUITOS DE USO ININTERRUPTO (EMERGENCIAL)



2 ISOMÉTRICA GERADOR



DIMENSIONAMENTO DO NOOBREAK

- REGIME STANDBY
- BYPASS AUTOMÁTICO
- BANCO DE BATERIAS
- TENSÃO DE ENTRADA 380V
- TENSÃO DE SAÍDA 220V

EQUIPAMENTOS

1) SERVIDORES - 200W/PONTO - 41 PONTOS DE SERVIDOR - 8.200W - MONOFÁSICO 220V
- SISTEMA NOOBREAK UPS
- FATOR DE PARTIDA = 1,0
- POTÊNCIA TOTAL = 8.200W
- POTÊNCIA TRIFÁSICA = 8.200

2) FATOR DE POTÊNCIA DO NOOBREAK = 0,8
Sgerador = Pff / 0,8 = 8.200 / 0,8 = 10,25 KVA

DIMENSIONAMENTO DO GRUPO GERADOR

- REGIME STANDBY
O GRUPO GERADOR NO SISTEMA EM REGIME STANDBY FUNCIONA COMO UMA RESERVA PARA A FONTE PRINCIPAL DE ENERGIA, A REDE PÚBLICA, NESSE CASO É UTILIZADO COM MENOS FREQUÊNCIA PODENDO SER ADOTADO FATOR DE UTILIZAÇÃO 1.0

EQUIPAMENTOS

1) MOTOR ELEVADOR 10CV - PARTIDA COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA (VF) - TRIFÁSICO 380V.
- FATOR DE PARTIDA = 3.0
- POTÊNCIA TOTAL = 7.500W
- POTÊNCIA DE PARTIDA = 22.500W

2) MOTOR ESTAÇÃO ELEVATÓRIA CLOACAL - CHAVE DE COMANDO - 1,5CV - TRIFÁSICO 380V
- FATOR DE PARTIDA = 3.0
- POTÊNCIA TOTAL = 1.100W
- POTÊNCIA DE PARTIDA = 3.300W

3) MOTOR ESTAÇÃO ELEVATÓRIA PLUVIAL - CHAVE DE COMANDO - 0,4CV - MONOFÁSICO 220V
- FATOR DE PARTIDA = 3.0
- POTÊNCIA TOTAL = 300W
- POTÊNCIA DE PARTIDA = 900W/3 = 300W
- POTÊNCIA TRIFÁSICA = 300W

4) SERVIDORES - 200W/PONTO - 41 PONTOS DE SERVIDOR - 8.200W - MONOFÁSICO 220V
- SISTEMA NOOBREAK UPS - RETIFICADOR = 2,5
- FATOR DE PARTIDA = 1.0
- POTÊNCIA TOTAL = 8.200W

5) FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR = 0,8
Sgeradator = Pff / 0,8 = 34.900 / 0,8 = 43.625 KVA
POTÊNCIA DE PICO = 43.625

Sgerador = 17.100 / 0,8 = 21.375 KVA
POTÊNCIA EM REGIME PERMANENTE = 21.375 KVA

OBSERVAÇÕES:
- O GRUPO GERADOR QUANDO INSTALADOS AO TEMPO SER DO TIPO CARENADO E SILENCIOSO, DENTROS DO LIMITES ACUSTICOS EXIGIDOS POR NORMA.

- O GRUPO GERADOR DEVE TER CAPACIDADE MINÍMA DE 50KVA, A DIESEL CABINADO E SILENCIADO, COM CAPACIDADE DE FICAR EXPOSTO SE NECESSÁRIO.

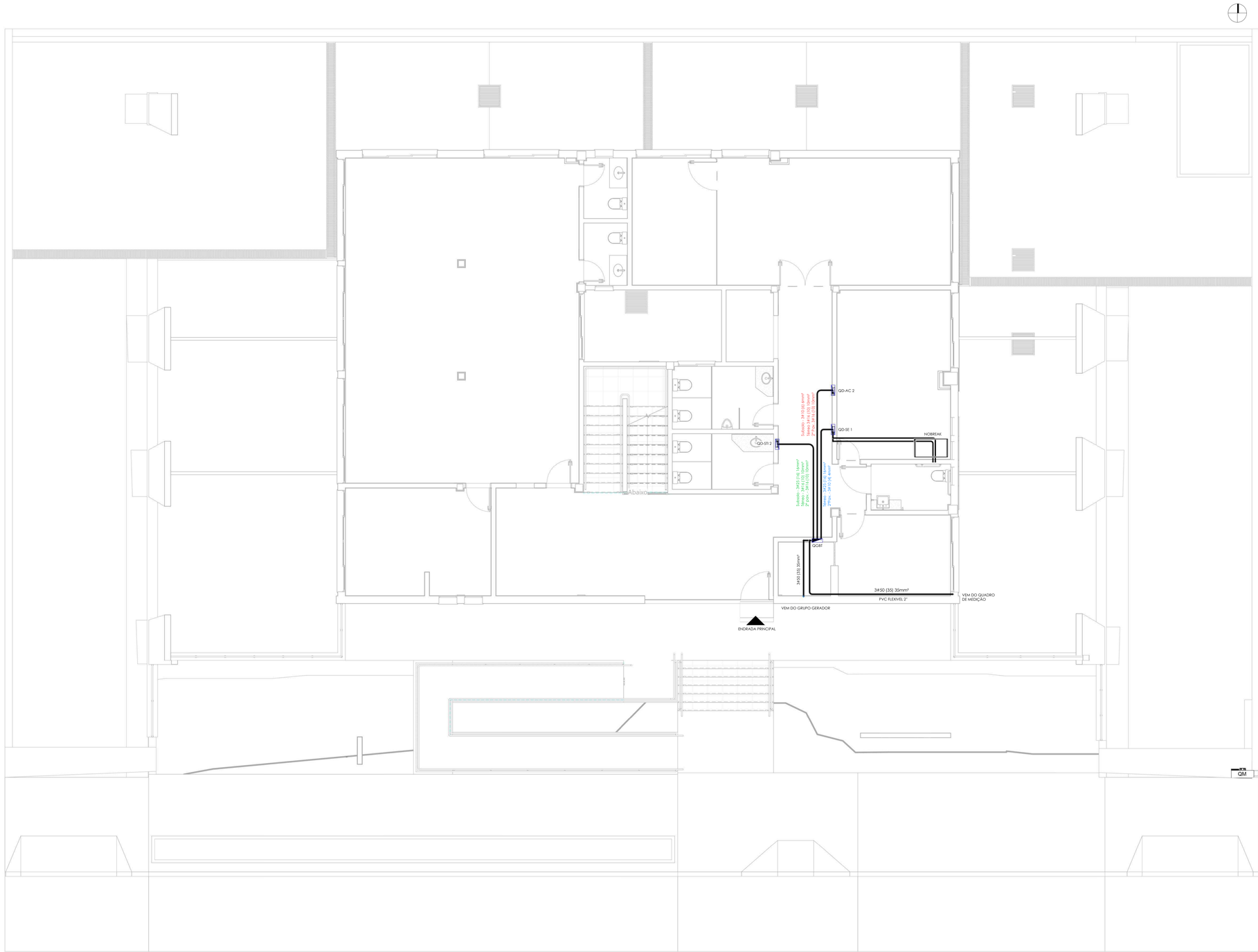
- INDICADO PARA NOBREAKS, INFORMÁTICA, TELECOM E EQUIPAMENTOS SENSIVEIS, (Alternador Brushless)

- DEVE SER INSTALADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987104 | (53)3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DO GERADOR	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 14/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÉBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.352/0053-90



1 DETALHE QM - QGBT-TÉRREO

1 : 50

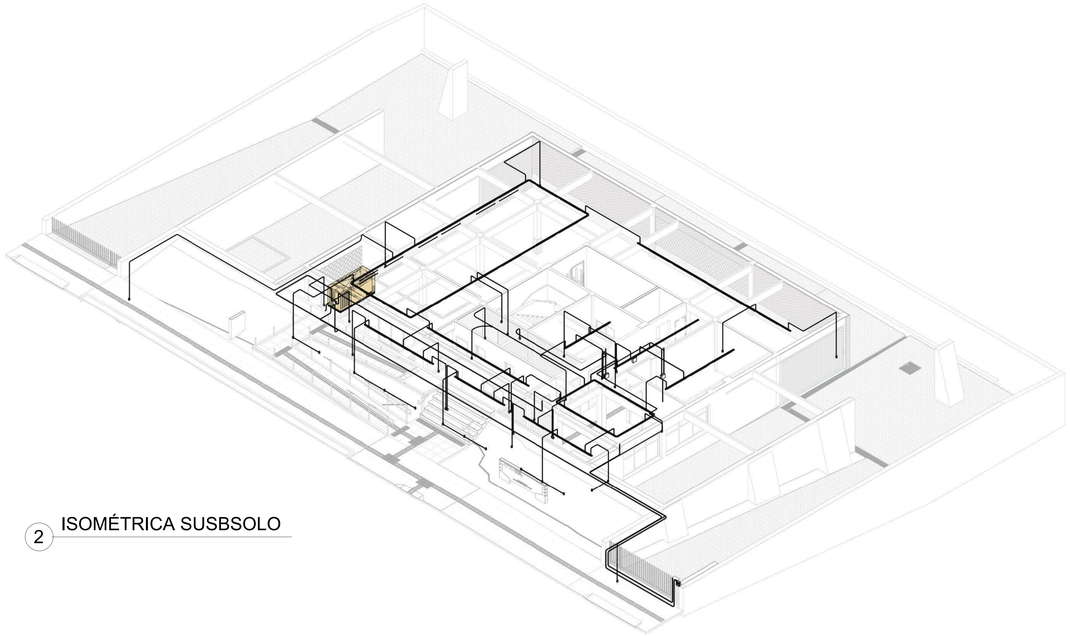
FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

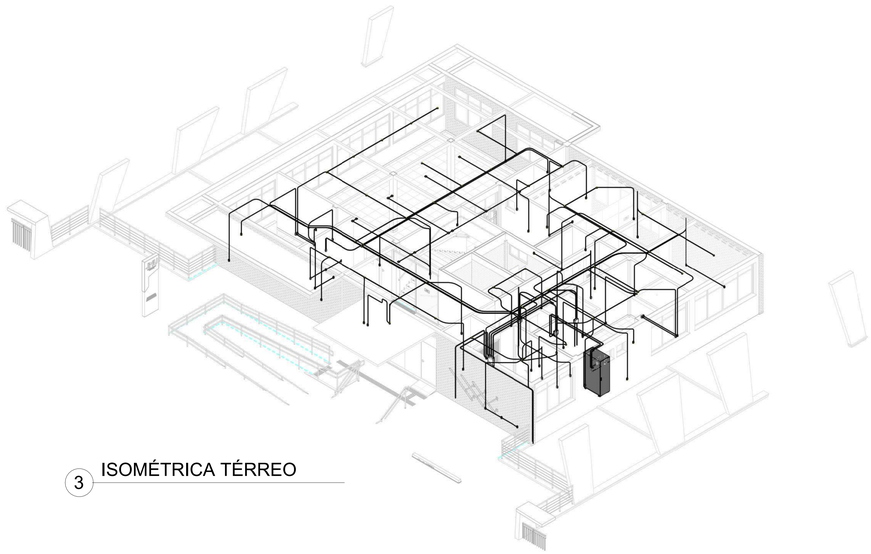
Focus 7 engenharia

Endereço: Carneiro Neto, 337, Bloco #5
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114495
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

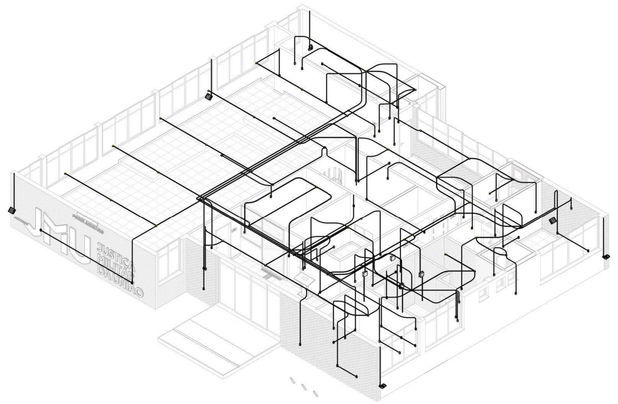
TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 15/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.550/0019-90



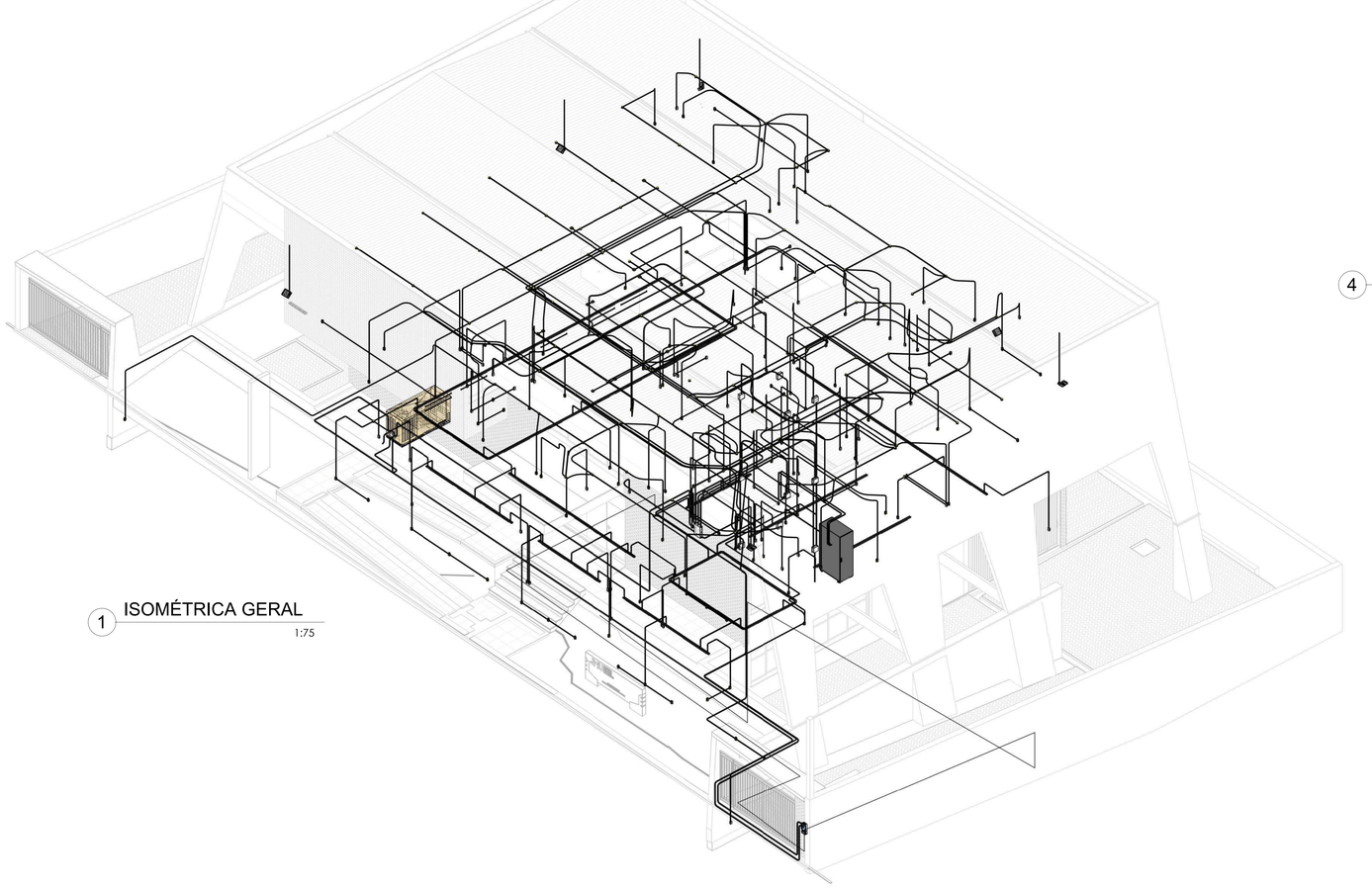
2 ISOMÉTRICA SUSBSOLO



3 ISOMÉTRICA TÉRREO



4 ISOMÉTRICA 2° PAV.



1 ISOMÉTRICA GERAL

1:75

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia

Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO	**DATA:** SETEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS DOS PAVIMENTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 16/17
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.352/0013-90

Nº	TIPO	UND	QTD
1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	1.264,00
2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	2.048,00
3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	1.333,00
4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	328,00
5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	208,00
6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	107,00
7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	25,00
8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	140,00
9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	270,00
10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM²	M	40,00
11	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UND	66,00
12	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A	UND	7,00
13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A	UND	1,00
14	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UND	2,00
15	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A	UND	2,00
16	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A	UND	1,00
17	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A	UND	4,00
18	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 70A	UND	1,00
19	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 80A	UND	1,00
20	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A	UND	1,00
21	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 1P + N 230V, 10A, SENS. DE 30MA	UND	11,00
22	DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR 400VCA, 40A SENS. DE 30MA	UND	2,00
23	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, 6 DISJUNTORES	UND	2,00
24	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A	UND	3,00
25	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A	UND	2,00
26	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A	UND	2,00
27	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES	UND	1,00
28	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2")	M	500,00
29	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4")	M	300,00
30	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1")	M	100,00
31	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2")	M	180,00
32	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4")	M	30,00
33	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4")	M	40,00
34	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2")	UND	100,00
35	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4")	UND	20,00
36	ELETROCALHA PERFURADA 100X50mm TIPO U, CHAPA 24	M	40,00
37	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA 100X50mm	UND	25,00
38	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE	UND	45,00
39	CAIXA DE EMBUTIR EM TETO, OCTAGONAL DE PVC REFORÇADO 4X4	UND	160,00
40	CAIXA DE EMBUTIR EM PAREDE, RETANGULAR DE PVC AMARELO, 4X2	UND	200,00
41	CAIXA DE EMBUTIR EM PISO DE ALUMÍNIO 4X4 BAIXA X 3/4	UND	25,00
42	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	35,00
43	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	10,00
44	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	10,00
45	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	10,00
46	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	10,00
47	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	80,00
48	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	50,00
49	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	30,00
50	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	15,00
51	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	15,00
52	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	15,00
53	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	10,00
54	TOMADA DE EMBUTIR EM PISO (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND	20,00
55	SUPORTE/SOQUETE PARA LÂMPADA DE LED TUBULAR T8	UND	120,00
56	LÂMPADA DE LED TUBULAR T8 120CM G12, 4000K 18W	UND	50,00
57	PLAFON DE EMBUTIR LED 24W QUADRADO 4000K	UND	95,00
58	REFLETOR HOLOFOTE FIXADO EM PAREDE 200W, 4000W BIVOLT	UND	6,00
59	REFLETOR HOLOFOTE COM ESPETO DE JARDIM LED 7,5W BIVOLT	UND	2,00
60	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO

DATA: SETEMBRO/2024

ÁREA TOTAL: 1.001,40 m²

CONTEÚDO: QUANTITATIVO DE MATERIAIS

ESCALA: INDICADA

PRANCHA 17/17

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA

ASSINATURA:

PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM

ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé

FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO EXECUTIVO

Caderno de especificações técnicas

Responsável técnico

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um caderno de especificações técnicas atendendo às competências do projeto executivo do projeto de instalações hidrossanitárias referentes ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

2. GENERALIDADES INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos padrões normativos da NBR-5410 e em conformidade com os projetos de instalações elaborados.

Todos e quaisquer serviços referentes à instalação elétrica discriminadas deverão ser executadas por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material.

O fornecimento de energia elétrica será efetivado em sistema trifásico, através da instalação de medidor no poste auxiliar, a ser instalado, para entrada de energia elétrica. A medição será em kWh com disjuntor geral instalado junto com caixa de medição embutida em parede de alvenaria construída ao lado do portão, à direita, próximo a rampa de saída. O recebimento de energia será conforme normativa vigente da concessionária local, com entrada aérea.

A distribuição de energia elétrica nas instalações elétricas será feita através de circuitos em 220/380V Trifásico. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação PVC 70°C.

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações.

As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO. Todos os circuitos de distribuição são acompanhados por condutores de proteção (terra) sempre de acordo com o projeto. Todos os quadros deverão ter o barramento de terra. Em nenhuma ocasião, deverá se conectar os condutores neutro e de proteção (terra) nos quadros de Distribuição de carga principal ou secundários.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

Azul claro para os condutores do neutro, Verde para os condutores de proteção (terra), Marrom, preto e vermelho para os condutores fase, definidos em projeto.

3. SISTEMAS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

3.1. Eletrodutos

Aplicação: Sistema de distribuição de tomadas e iluminação.

- Eletrodutos devem ser de PVC rígidos, classe “A”, para instalações enterradas, com as devidas conexões nas mesmas características.

- Eletrocalhas do subsolo devem ser metálicas galvanizadas perfuradas, com tampa, com as devidas derivações necessárias, com fixações a cada 2m no máximo. Nas derivações de eletrodutos deverão ser utilizadas as saídas horizontais ou verticais adequadas às bitolas das mesmas.

- Eletroduto de PVC flexível reforçado para o térreo e 2° pavimento, quando instalados embutidos em lajes, pisos ou paredes;

Obs: A bitola mínima dos eletrodutos não poderá ser inferior a 3/4” (25mm).

Os eletrodutos deverão possuir taxa de ocupação máxima de 40% de sua área de seção transversal.

Fabricação: TIGRE, TRAMONTINA ou equivalente tecnicamente.

3.2. Caixas de passagem

Aplicação: Sistema de distribuição de tomadas e iluminação.

- Caixa de Luz de PVC amarelo, octogonal com fundo móvel.

Obs: Ao longo da canalização de eletrodutos deverão ser utilizadas caixas nos seguintes casos: Pontos de entrada e saída de condutores da canalização; Pontos de emendas ou derivações de condutores; Mudança de direção maior que as admitidas com curvas e eletrodutos.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado no desenho e nos locais necessários à correta passagem da fiação. Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

Fabricação: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL, ou equivalente tecnicamente.

3.3. Fiação e cabeamento

Aplicação: Sistema de distribuição de tomadas, interruptores e entrada de energia.

- O isolamento será feito em composto termoplástico de Cloreto de Polivinila (PVC), até 70°C, antichama, o metal será em fio de cobre nu, têmpera mole, forma redonda normal. Bitola dos condutores conforme o projeto.

Fabricação: PRYSMIAN, FICAP, ENERGIBRAS ou equivalente tecnicamente.

3.4. Sistema de Aterramento

Aplicação: Área externa

- O sistema de aterramento, será do tipo TN-S, executado através de no mínimo 6 hastes, tipo Copperweld, aço revestida de cobre Ø 5/8" x 3000mm, alta camada (mínimo +/- 254µm). Deverão ser protegidos por meio de eletroduto ¾ entre a caixa de inspeção do aterramento e o ponto de ligação com o sistema elétrico.

Obs: As hastes serão instaladas espaçadas conforme indicação no projeto. Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, isto é, não devem ter em série nenhuma parte metálica da instalação.

Os condutores de interligação das hastes de aterramento deverão ser instalados a uma profundidade mínima de 50 cm do piso. Deverão ser utilizados solda exotérmica ou conectores reforçados haste/cabo na interligação das hastes do sistema de aterramento.

O sistema de aterramento também será utilizado para fazer a dissipação das descargas atmosféricas. Todas as massas metálicas (janelas, portas, alambrados, etc) deverão ser aterradas.

3.5. Disjuntores

Aplicação: Quadros de distribuição

- Os disjuntores deverão ser do tipo tripolar para motores, ou de acordo com o manual do fabricante, bipolar para rede de tomadas, chuveiros ou torneiras elétricas e monopolar para circuitos de iluminação.

Obs: Os disjuntores, utilizados como comando e proteção dos circuitos elétricos serão termomagnéticos, padrão europeu, devendo possuir corpo em material altamente isolante. Estarão em conformidade com a Norma Brasileira NBR 5361 e NBR 8176.

Fabricação: SIEMENS, ELETROMAR, ABB ou equivalente tecnicamente.

3.6. Dispositivo residual

Aplicação: Quadro de distribuição, circuitos indicados de acordo com o projeto.

- Dispositivos de proteção, classe AC, tensão nominal de trabalho 400V, bipolar, corrente nominal de 10A e 40A de acordo com o circuito, indicado no projeto.

Todos deverão possuir sensibilidade de corrente de fuga de 30 mA, tempo de atuação de 40 ms e utilizados para proteção contra choques elétricos em circuitos que possuam tomadas nas proximidades de área molhada, como tomadas de copa, área de serviço, banheiros, dentre outros.

Fabricação: SIEMENS, CLAMPER, ABB ou ou equivalente tecnicamente.

3.7. Quadros de distribuição

Aplicação: Sistema de distribuição e circuitos

- De embutir com características, composto por chapa com tratamento anticorrosivo, pelo banho químico. A porta, espelho e moldura serão na cor branca, com pintura eletrostática epóxi a pó.

- Deverão ser compostos de barramento com capacidade conforme projeto, acessórios de fixação, conjunto de barramentos Neutro e Terra, conjunto para fixação da tampa no corpo, conjunto para fixação da placa regulável e espelho, e palhetas plásticas.

Obs: Todos os quadros deverão ter seus circuitos e disjuntores identificados, com etiqueta plástica, auto-adesiva, resistente, com o seguinte padrão de identificação “C1, C2, ...”, para o QD. As tampas externas dos quadros também deverão ser identificadas através de plaquetas confeccionadas em acrílico, 5x3 cm, com as nomenclaturas do próprio quadro, devidamente fixadas na parte central superior da tampa do respectivo quadro.

Fabricação: CEMAR, THOMEU, ou equivalente tecnicamente.

3.8. Tomadas

Aplicação: Sistema de distribuição

- As tomadas serão 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal conforme projeto, tensão nominal de 250V. O fornecimento e instalação de tomadas serão completas, inclusive espelho, acessórios, quando em instalações embutidas, deverão ser da linha modular, cor branca.

Obs: Para rede normal de tomadas (não ligadas ao sistema ininterrupto), será termoplástico frontal na cor branca. Para rede ininterrupta (circuitos alimentados pelo quadros emergenciais), termoplástico frontal na cor vermelha.

3.9. Interruptores

Aplicação: Sistema de distribuição

- Interruptor de luz de embutir, 1 seção, 2 seções, 3 seções e three way (paralelo) de acordo com as indicações do projeto, corrente nominal 10A, tensão nominal 250 V, de acordo com a NBR 6527.

Os interruptores, placas e acessórios para o ponto de comando da iluminação, deverão ser da linha modular, cor branca.

3.10. Luminárias

Aplicação: Sistema de iluminação

- Para o subsolo, luminária led tubular T8, cor branca, 120cm, potência de 18w, fluxo luminoso de 1850 Lumens, 4000k, com soquete para modelo T8 e rabicho.

- Para pavimento térreo, Luminária de embutir quadrada, alumínio pintada, potência de 20w, fluxo luminoso de 2200 Lumens, 4000k.

- Para área externa, Luminária de sobrepor, quadrada, a prova de tempo, alumínio pintada, difusor vidro jateado, cor branca, compacta de 20W, 4000K.

-

3.11. Nobreak

Aplicação: Sistema emergencial

- Nobreak 15KVA/15KW, entrada monofásica 220V, By-pass estático automático e By-pass manual incorporado ao nobreak, frequência de entrada de 60HZ, tensão de saída 110/115/120/220/230V, fator de potência de saída de 0,8.

- Deve possuir autoteste automático de baterias, sendo compatível com baterias de Chumbo-acido, alcalinas e íons de lítio.

Proteção contra descargas total das baterias, proteção contra aquecimento, sobretensão, curto-circuito, ruídos de rede, variações de frequência e transiente de chaveamento.

3.12. Grupo gerador

Aplicação: Sistema emergencial

- Para o sistema emergencial do térreo e 2° pavimento.
- Grupo gerador com potência máxima de 50KVA a diesel, tensão 220/380/440/480V, frequencia nominal 60HZ, fator de potência 0,8.

O gerador deve ser do tipo carenado e silencioso dentro dos limites acústicos exigidos por norma e deve possuir capacitação para exposição ao tempo se necessário.

Destinado para nobreaks, informática, Telecom e equipamentos sensíveis. (alternador brushless)

Fabricação: CUMMINS, RPW, DEUTZ, ou equivalente tecnicamente.

05 de novembro de 2024.

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 13/11/2024 15:38:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO EXECUTIVO

Manual de uso e manutenção

Responsável técnico

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um manual de uso e manutenção às competências do projeto executivo do projeto de instalações elétricas referentes ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

É o sistema destinado a distribuir a energia elétrica de forma segura e controlada em uma edificação, conforme projeto específico elaborado dentro de padrões descritos em normas técnicas brasileiras (ABNT) e analisado por concessionária local.

Ao manusear com energia, os seguintes recomendações devem ser seguidas:

3. RECOMENDAÇÕES

3.1. Quadro de distribuição

A. Não alterar as especificações dos disjuntores (principal ou secundário) localizados nos quadros de distribuição da edificação, pois estes estão dimensionados em conformidade com a capacidade dos circuitos e aderentes às normas brasileiras e possuem a função de proteger os circuitos de sobrecarga elétrica.
B. Não abrir furos nas proximidades dos quadros de distribuição;
C. Utilizar equipamentos com resistências blindadas, nos quadros que possuem interruptor DR (Interruptor Diferencial Residual);
D. Não ligar aparelhos diretamente nos quadros;
E. Reapertar anualmente todas as conexões do Quadro de Distribuição;
F. Testar anualmente o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio disjuntor. Ao apertar o botão, a energia será cortada. Caso isso não ocorra, troque o DR;

3.2. Circuito, tomadas e iluminação

A. Verificar a carga dos aparelhos a serem instalados, a fim de evitar sobrecarga da capacidade do circuito que alimenta a tomada e garantir o seu funcionamento nas condições especificadas pelos fabricantes e previstas no projeto da edificação. Antes da utilização de aparelhos de alta potência, identificar as tomadas de uso geral (TUG) e de uso específico (TUE);

B. Não utilizar adaptador benjamins/tês (dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada) ou extensão com várias tomadas, pois elas provocam sobrecargas;
C. As instalações de equipamentos, luminária ou similares deverão ser executadas por empresa capacitada, observando-se aterramento, tensão (voltagem), bitola e qualidade dos fios, além de isolamentos, tomadas e plugs a serem empregados;
D. As luminárias instaladas são em paineis de Led e necessitam de limpeza periódica a fim de evitar degradação precoce. Normalmente quando um painel de Led para de funcionar o problema é apenas no drive e não em toda a placa. Portanto, na maioria das vezes, apenas a troca do drive se faz necessária. Caso haja a necessidade de substituição do drive das luminárias de Led, atentar-se para que a substituição seja feita por um drive de mesma potência a fim de garantir o correto funcionamento da luminária;
E. Não ligar aparelhos de voltagem diferente das especificadas nas tomadas;
F. Manutenções devem ser executadas com os circuitos desenergizados (disjuntores desligados) e por profissional habilitado ou capacitado;
G. Sempre que for executada manutenção nas instalações, como troca de lâmpadas, limpeza e reapertos dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes;
H. Reaperte a cada dois anos todas as conexões (tomadas, interruptores e ponto de luz);
I. Efetuar limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros, etc.) somente com pano seco.
J. Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções frequentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos. Em áreas comuns, onde as lâmpadas ficam permanentemente acesas é necessário observar a vida útil que é dada pelo fabricante, pois pode ser necessária uma troca muito frequente devido ao uso constante que consome rapidamente sua durabilidade.

3.3. Grupo gerador

A. O manuseio e as manutenções devem ser realizadas seguindo as instruções do fornecedor;
B. Realizar manutenção seguindo a tabela de manutenção sugerida pelo fabricante. A não observância e realizações das manutenções constantes nesses manuais poderão ocasionar paradas inesperadas, diminuição do tempo de vida útil e a perda de garantia;

C. Devem ser evitados obstruções nas entradas e saídas de ventilação e tubulações;
D. Apenas empresas e profissionais capacitados, e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem ter acesso ao gerador, mantendo-o isolado.
E. Não permitir que o equipamento fique sem combustível durante o processo de operação.
F. Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
G. Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;

3.4. Ar condicionado

A. A manutenção preventiva de ar condicionado é uma intervenção prévia e programada, com o objetivo de ajustar e corrigir possíveis falhas futuras.
B. É indicado que o aparelho seja ligado pelo menos uma vez na semana;
C. Realizar a limpeza dos componentes e filtros, mesmo em período de não utilização, esta tarefa aumenta a vida útil do aparelho, economiza energia e também evita riscos para sua saúde, pois mantém nível de qualidade do ar.
D. A cada seis meses deve ser realizada uma manutenção maior dos equipamentos, realizando a limpeza da mangueira de drenagem, limpeza da serpentina; ajuste dos contatos dos cabos elétricos no borne; limpeza do sistema de drenagem; revisão dos contatos dos cabos elétricos no compressor; revisão do sensor de temperatura (caso exista); ajuste dos parafusos do gabinete; verificação dos capacitores; verificação dos calços; ajuste da hélice e motor. Essa manutenção deve ser realizada por empresa ou profissional habilitado para este serviço.

3.5. Informações adicionais

A. Somente pessoal qualificado pode executar o trabalho de fiação.
B. Em caso de incêndio, desligue o disjuntor geral do quadro de distribuição;
C. Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto
D. Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema;
E. Somente profissionais habilitados deverão ter acesso às instalações, equipamentos e áreas técnicas de eletricidade, evitando curto-circuito, choque, risco à vida etc;
F. Não utilizar os locais dos quadros de distribuição como depósito nem armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;

G. Somente pessoas suficientemente treinadas e capacitadas podem ser autorizadas a operar o sistema, conectar e desconectar as instalações e manusear as baterias.
H. O sistema de manutenção deve possuir uma estrutura de documentação e registros permanentemente atualizados para reduzir incertezas e facilitar resolução de possíveis problemas, execução de manutenções e serviços futuros. Administração deve contratar empresa ou profissionais especializados para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva das edificações e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.

4. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

As instalações devem seguir uma periodicidade de manutenção e conservação, sendo fundamental que seja realizado um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema. Os serviços de manutenção devem ser realizados por empresa especializada, serviços simples e sem risco podem ser realizados por equipe local.

A cada 5 dias:

A. Verificar o nível de combustível do reservatório do gerador e, se necessário, complementar.

A cada 1 mês:

A. Verificação e limpeza das luminárias;
B. Inspeção visual e elétrica das baterias do nobreak;
C. Verificar se há obstrução nas entradas e nas saídas de ventilação do gerador;
D. Fazer teste de funcionamento do grupo gerador durante 15 minutos;

A cada 3 meses ou quando for necessário:

A. Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR.
B. Verificar e, se necessário, efetuar a manutenção do catalisador do grupo gerador;
C. Limpar a cabine / carenagem do grupo gerador;

A cada 12 meses:

A. Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição.
B. Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções.
C. Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros).

A cada 2 anos:

A. Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores e pontos de luz, entre outros)

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 13/11/2024 15:14:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

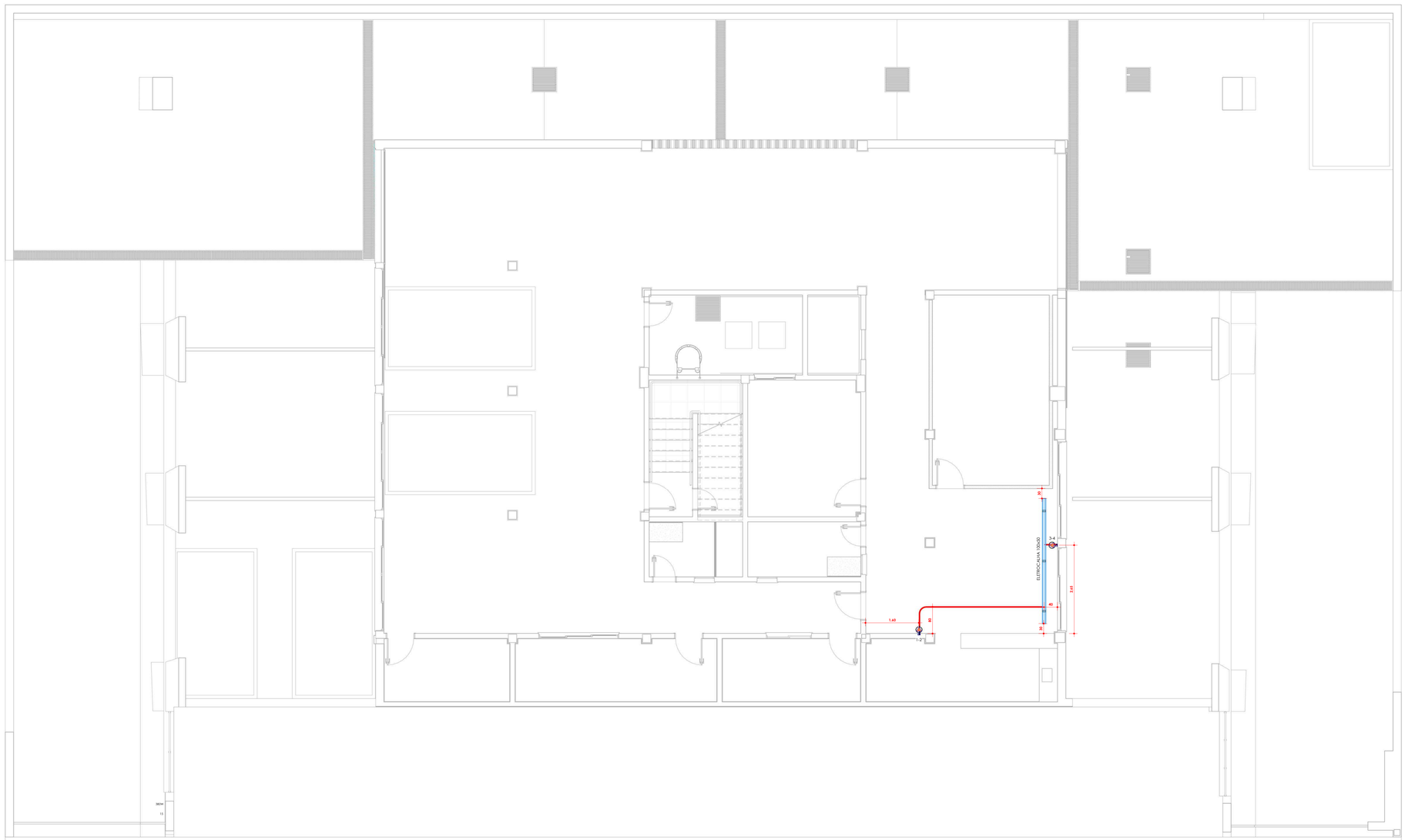
03 de agosto de 2024.

Fábio da Rosa Bonilha

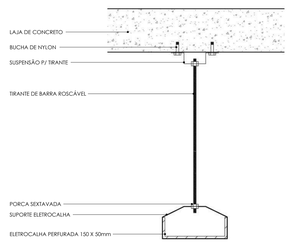
CREA RS 227366

LEGENDA

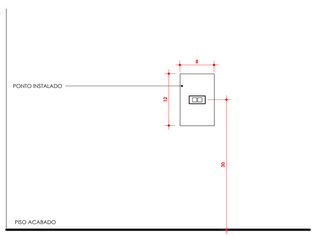
Simbologia	Descrição	Qtid
	Eletrocalha perfurada galvanizada 150 x 50mm	140,00 m
	Canaleta de piso em instalação de sobrepor	12,00 m
	Eletroduto 2" flexível em instalação embutida em alvenaria (térreo e 2º pavimento)	224,00 m
	Eletroduto 2" rígido roscável em instalação de sobrepor (subsolo)	9,00 m
	Ponto instalado em piso de sobrepor com duas tomadas	3,00 un
	Ponto com instalação embutida em alvenaria com duas tomadas h:0,30m	85,00 un
	Suporte de eletrocalha fixado na laje, distribuido a cada 1,50m	95,00 un



1 SUBSOLO
1 : 50



2 Detalhe sup. eletrocalha
1 : 5



3 Detalhe pontos
1 : 5

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999927134 | (53)3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: INSTALAÇÃO/INFRAESTRUTURA PARA REDE LÓGICA	**DATA:** NOVEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PONTOS, ELETROCALHA E ELETRODUTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 01/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÓBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 237566	2º AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 05.497.252/0053-90

LEGENDA

Simbologia	Descrição	Qtd
	Eletrocalha perfurada galvanizada 150 x 50mm	140,00 m
	Canaleta de piso em instalação de sobrepor	12,00 m
	Eletroduto 2" flexível em instalação embutida em alvenaria (Térreo e 2º pavimento)	224,00 m
	Eletroduto 2" rígido rosc6vel em instalação de sobrepor (subsolo)	9,00 m
	Ponto instalado em piso de sobrepor com duas tomadas	3,00 un
	Ponto com instalação embutida em alvenaria com duas tomadas h:0,30m	85,00 un
	Suporte de eletrocalha fixado na laje, distribuido a cada 1,50m	95,00 un

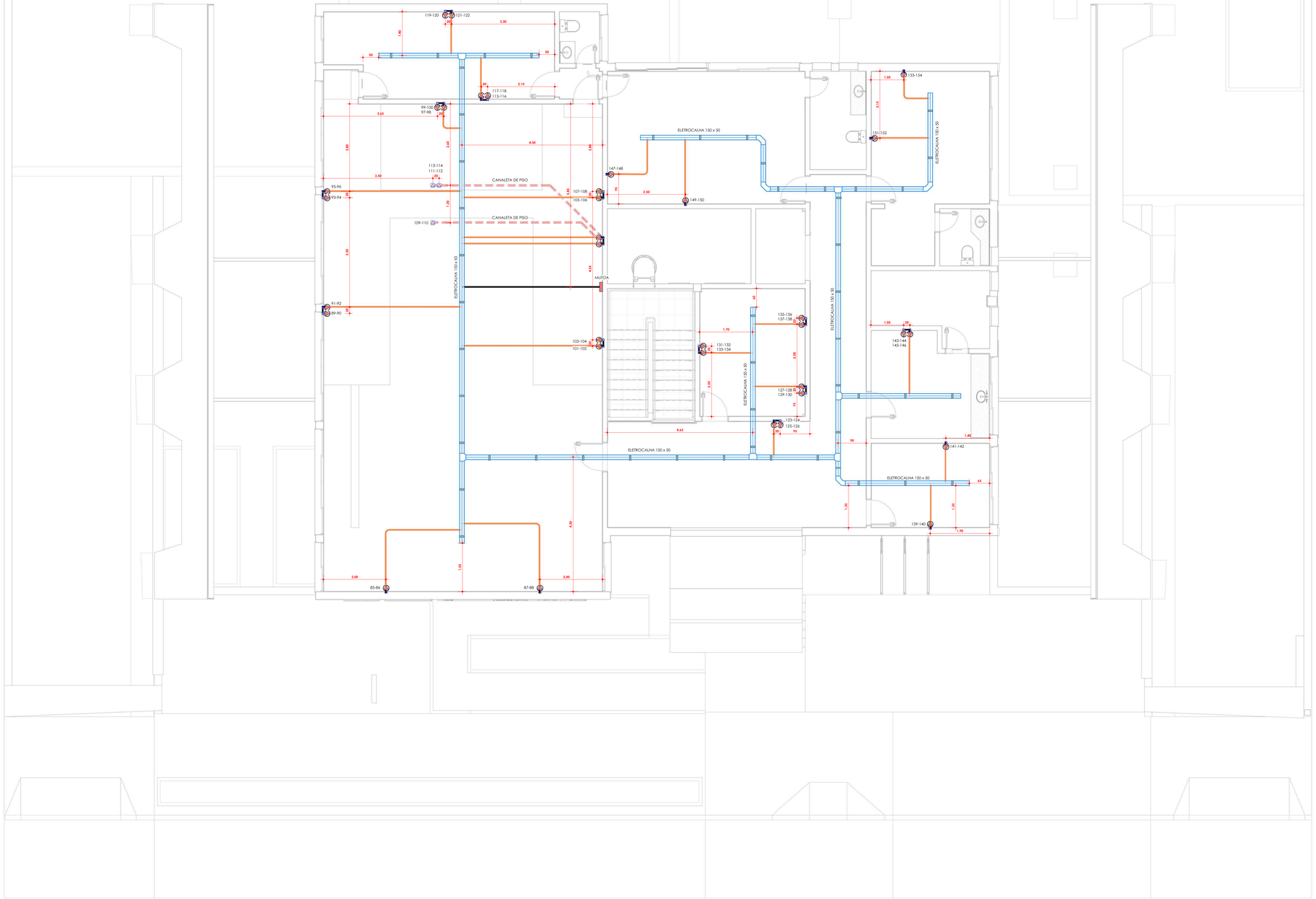


1 TÉRREO
1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: INSTALAÇÃO/INFRAESTRUTURA PARA REDE LÓGICA	**DATA:** NOVEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PONTOS, ELETROCALHA E ELETRODUTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 02/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª C.J.M		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2º AUDITORIA DA 3ª C.J.M CNPJ: 00.497.502/0013-90



LEGENDA

simbologia	Descrição	Qtd
	Eletrocalha perfurada galvanizada 150 x 50mm	140,00 m
	Canaleta de piso em instalação de sobrepor	12,00 m
	Eletroduto 2" flexível em instalação embutida em alvenaria (térreo e 2º pavimento)	224,00 m
	Eletroduto 2" rígido roscável em instalação de sobrepor (subsolo)	9,00 m
	Ponto instalado em piso de sobrepor com duas tomadas	3,00 un
	Ponto com instalação embutida em alvenaria com duas tomadas h:0,30m	85,00 un
	Suporte de eletrocalha fixado na laje, distribuido a cada 1,50m	95,00 un

1 SEGUNDO PAVIMENTO

1 : 50

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: INSTALAÇÃO/INFRAESTRUTURA PARA REDE LÓGICA	**DATA:** NOVEMBRO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PONTOS, ELETROCALHA E ELETRODUTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 03/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.502/0013-90



MEMORIAL DESCRITIVO CABEAMENTO ESTRUTURADO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé - RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.043,65 m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este memorial descreve as recomendações básicas para a melhor leitura e execução do projeto de rede estruturada na obra. Será instalado um sistema de cabeamento independente e exclusivo para esse fim. O sistema será montado com cabos, conectores, patch panel e demais acessórios. Deverão ser lançados cabos Cat 6A, através de eletrocalhas metálicas e/ou eletrodutos a serem adquiridas para atender a instalação dos Pontos de Rede a serem criados, conforme está demonstrado nas plantas.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este memorial contém as recomendações básicas para a execução das instalações de rede estruturada da JMU, com cabos, conectores, patch panel e demais acessórios. A empresa ou profissional contratado para a execução do serviço deverá estar ciente das normas e projeto. Caso haja conflito de eletrocalhas entre a lógica e a rede elétrica ou sugestões quanto a mais praticidade no lançamento destas poderá haver reposicionamento das eletrocalhas desde que haja comunicação previa.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.043,65 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.001,40m².

A obra consiste na reforma total do prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM de Bagé-RS, com a finalidade de resolver alguns problemas pontuais, sendo alguns deles: adequação para acessibilidade conforme normais mais atuais, resolver a infiltração no pavimento subsolo, o recalque do talude, pavimentação externa, redimensionamento, substituição de adequação de todo o sistema elétrico e hidrossanitário e reforma arquitetônica completa comtemplando revestimentos, luminotécnica, pintura e outros acabamentos.



1- CABEAMENTO ESTRUTURADO:

Todos os cabos devem ser lançados e ficarem acomodados dentro da infraestrutura básica de tubulação de parede, Eletrocalhas e calhas de piso, terá como origem o armário de distribuição (Rack), localizado na sala do CPD no pavimento térreo, e como terminação um conector do tipo RJ45 instalado na área de trabalho. O comprimento Máximo não deve exceder a 100 metros.

Deverá ter uma sobra mínima de 20cm para conectorização do RJ45 .

Todas as áreas de trabalho deverão ser equipadas com dois conectores Plug RJ45 Cat6A Blindado.

Todos os cabos e espelhos da área de trabalho deverão receber etiqueta adesiva autocolante com a identificação do ponto. Deverão ser utilizados tomadas embutidas em parede em caixas 4x2''. Todas as tomadas deverão ser etiquetadas conforme numeração em projeto e certificadas.

Deverá ser utilizado cabo UTP categoria 6A conforme padronização EIA/TIA 568A, para ser lançado efetuando a conexão dos Pontos de Rede sem emendas aos Patch Panels a serem instalados nos racks e instalados nos Pontos de Distribuição e Concentração. Também deverá ser utilizado para conexão dos pontos de telefonia aos Patch Panels de conexão/distribuição de telefonia a serem instalados no Rack.

O rack deverá acomodar os equipamentos da rede lógica (swiches, patch panels e arrumadores de cabos) e conexão de telefonia. Dentro do Rack deverá haver réguas de energia, em quantidade suficiente para atender as necessidades dos equipamentos instalados.

Deverá ser instalado MUTOA´s (Área de Telecomunicações Multiusuário), no cartório, na adminstração e no plenário, salas com maior possibiidade de alternação no layout, dessa forma a adoção do Mutoa, facilita a gestão e manutenção, reorganizando ou adicionando cabos e dispositivos sem a necessidade de reconfigurar toda a infraestrutura. É indicado em planta o posicionamento.

2- ELETROCALHAS E CORRUGADOS:

Serão instaladas eletrocalhas perfuradas fixadas por meio de buchas na laje existente, confeccionadas em chapa 18, deverão ficar localizadas acima do novo gesso proposto. Nas extremidades da eletrocalha, deverão ser utilizadas tampa para acabamento. No interior da eletrocalha deverão ser utilizados grampos de sustentação para manter os cabos presos, no mínimo um grampo a cada 1,0m. As braçadeiras que sustentam a eletrocalha deverão ser

instaladas no máximo a cada 1,5m, comforme projeto.
Dentro das salas, os lançamentos dos cabos deverão ser feitos, utilizando eletrodutos flexiveis de PVC embutidos em alvenaria.

Na prestação dos serviços de execução do projeto e instalação de Cabeamento, devem ser seguidas as normas técnicas abaixo:

- NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 5419: Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas.
- NBR 14565: Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada.
- EIA/TIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard.
- EIA/TIA 569-A: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 14/11/2024 11:48:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bagé/RS, 06 de novembro de 2024.

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



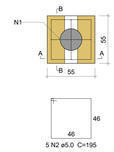
PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50

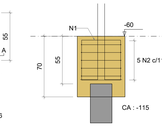
Detalhamento blocos de fundação

B2=B3
1xR20

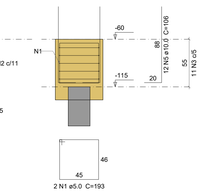
PLANTA
ESC 1:25



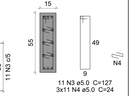
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



11 N3 ø5.0 C=127
3x11 N4 ø5.0 C=24

Resumo do aço

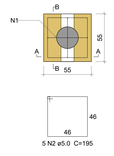
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	25.6	17.2
CA60	5.0	71	12
PESO TOTAL (kg)			
CA50	17.2		
CA60	12		

Volume de concreto (C-25) = 0.4 m³
Área de forma = 3.08 m²

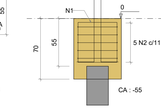
Detalhamento blocos de fundação

B1=B4
1xR20

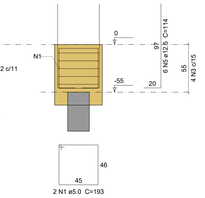
PLANTA
ESC 1:25



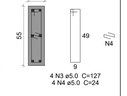
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



4 N3 ø5.0 C=127
4 N4 ø5.0 C=24

Resumo do aço

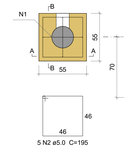
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	13.7	14.5
CA60	5.0	39.3	6.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.5		
CA60	6.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.41 m³
Área de forma = 3.08 m²

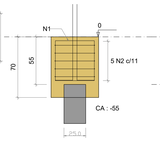
Detalhamento blocos de fundação - Escada e rampa

Seção comum a todos os blocos
1xR25

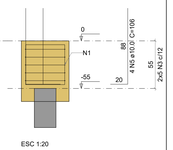
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



4 N4 c/10 C=114
55
2x2 N3 c/12

Detalhamento armaduras das estacas



Estribos ø5.0 c/15 C=50

Resumo do aço blocos de fundação

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	55.2	37.4
CA60	5.0	267.6	45.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	37.4		
CA60	45.4		

Volume de concreto (C-25) = 3.27 m³
Área de forma = 24.64 m²

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
B1*	-	0.125	0.392	1.7	1.7	580	-590	200	-200	0.0	-0.5	2.0	-1.9	55	55	0	70	1	R25	-55	
B2*	-	4.925	0.392	2.0	2.0	650	-690	400	0	0.5	0.0	1.9	-1.9	55	55	0	70	1	R25	-105	
B3*	-	36.605	0.432	2.1	2.0	670	-680	0	-500	0.0	-0.6	1.9	-1.9	55	55	0	70	1	R25	-115	
B4*	-	41.705	0.432	1.8	1.8	590	-580	300	-300	0.6	0.0	2.0	-1.9	55	55	0	70	1	R25	-55	
EP1	-	4.925	3.625	0.4	0.2	0	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R25	-50	
EP2	-	36.605	3.625	0.4	0.2	0	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R25	-60	

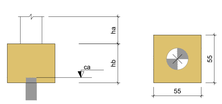
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R25	25.00	6

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
B1*	-	13.699	3.625	1.5	1.2	0	-800	0	-500	0.0	-0.3	1.1	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
B2*	-	14.855	3.625	3.1	2.3	0	-170	0	-630	0.0	-0.9	2.0	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
B3*	-	17.780	3.625	2.1	1.5	0	-500	0	-490	0.0	-0.6	0.0	-0.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B4*	-	20.705	3.625	1.2	0.9	0	-100	100	0	0.1	0.0	0.0	-0.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B5*	-	22.280	3.625	2.6	2.1	0	-300	0	-500	0.0	-0.4	0.1	-0.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B6*	-	25.480	3.625	1.8	1.4	0	-100	400	0	0.5	0.0	0.0	-0.1	55	55	0	70	1	R25	-55	
B7*	-	17.780	2.575	3.2	2.5	100	0	0	-400	0.0	-0.3	0.0	-0.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B8*	-	20.705	2.495	2.3	1.8	100	0	0	-300	0.0	0.0	0.0	-0.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B9*	-	22.280	2.575	0.7	0.6	0	-200	0	-300	0.0	-0.3	0.1	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
B10*	-	18.550	1.278	3.2	2.4	100	0	500	0	1.2	0.0	0.1	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
B11*	-	13.699	22.56	1.3	1.1	140	0	200	0	0.2	0.0	0.0	-1.6	55	55	0	70	1	R25	-55	
B12*	-	14.855	22.56	4.0	3.1	170	0	0	-400	0.0	-0.7	0.0	-2.2	55	55	0	70	1	R25	-55	
B13*	-	18.550	0.075	2.7	2.0	100	0	0	-300	0.3	0.0	0.1	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
EE1	-	22.560	0.155	1.9	1.5	0	-200	0	-600	0.4	0.0	0.1	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
EE2	-	25.480	0.155	2.3	1.6	300	-700	640	0	10.2	0.0	0.8	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
EE3	-	22.500	1.278	0.2	0.1	200	-540	0	-730	0.0	-9.3	0.9	0.0	55	55	0	70	1	R25	-55	
EE4	-	22.500	0.075	1.6	1.1	100	0	0	-300	0.0	-0.5	0.0	0.0	-	-	-	-	1	R25	0	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R25	25.00	17



LEGENDA DOS BLOCOS

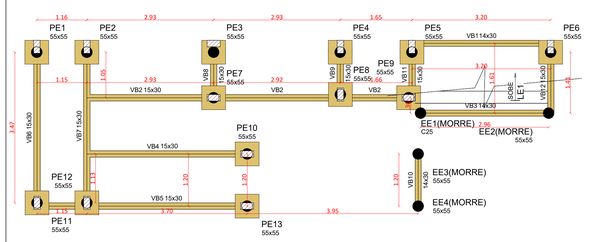
Escala 1:25

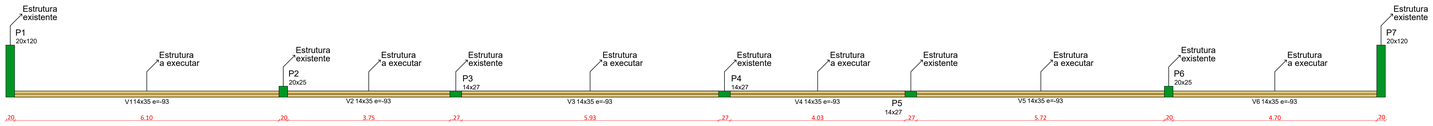


FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: Gameral Neto 377, Centro, Bagé - RS
Contato: (53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PROJETO BÁSICO	DATA: julho/2024	ÁREA TOTAL: -
CONTEÚDO: Locação de estacas e tabela de esforços solicitantes	ESCALA: Indicada	PRANCHA: 01/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO (a): Fábio da Rosa Bonilha - CREA: RS227366	ASSINATURA: gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 14:50:09-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO (a): 2ª Auditoria da 3ª CJM - Justiça Militar da União		
ENDEREÇO: Rua Monsenhor Constábile Hipólito, nº 465 - Centro, Bagé-RS, 96400-590	Fábio da Rosa Bonilha CREA: RS227366	2ª Auditoria da 3ª CJM CNPJ 00.497.552/0013-90


PE1 55x55
PE2 55x55
PE3 55x55
PE4 55x55
PE5 55x55
PE6 55x55
PE7 55x55
PE8 55x55
PE9 55x55
PE10 55x55
PE11 55x55
PE12 55x55
PE13 55x55
EE1(MORRE) C25
EE2(MORRE) 55x55
EE3(MORRE) 55x55
EE4(MORRE) 55x55
VB1 15x30
VB2 15x30
VB3 14x30
VB4 15x30
VB5 15x30
VB6 15x30
VB7 15x30
VB8 15x30
VB9 15x30
VB10 14x30
VB11 15x30
VB11 15x30
VB11 15x30
VB11 14x30
VB11 15x30
VB11 15x30
VB11 15



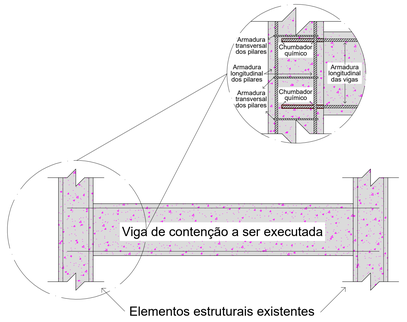
Planta de formas das vigas de contenção

escala 1:50

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga

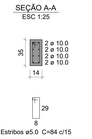
Detalhamento da ligação entre estrutura nova e estrutura existente

ESC 1:50



Detalhamento vigas de contenção

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Estribos ø5.0 C=84 c/15

Resumo do aço das vigas baldrame

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	251.4	170.65
CA60	5.0	178.5	27.49
PESO TOTAL (kg)			
CA50	170.65		
CA60	27.49		

Volume de concreto (C-25) = 1.54 m³
Área de forma = 31.5 m²



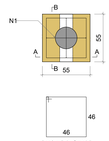
FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO PÓRTICO DA ENTRADA DA DIREITA (NIVEL -45)

Escala 1:50

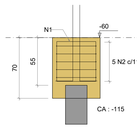
Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Fundação	Viga

Detalhamento blocos de fundação

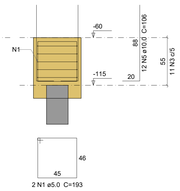
B2=B3
1xR20
PLANTA
ESC 1:25



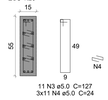
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	25.6	17.2
CA60	5.0	71	12
PESO TOTAL (kg)			
CA50	17.2		
CA60	12		

Volume de concreto (C-25) = 0.4 m³
Área de forma = 3.08 m²

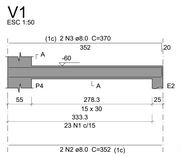


FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO PÓRTICO DA ENTRADA DA ESQUERDA (NIVEL -35)

Escala 1:50

Detalhamento vigas baldrames

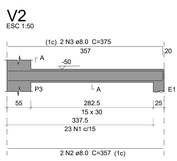
V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



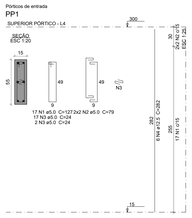
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	29.2	12.7
CA60	5.0	35.6	6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	12.7		
CA60	6		

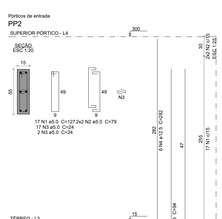
Volume de concreto (C-25) = 0.26 m³
Área de forma = 4.25 m²

Detalhamento pilares

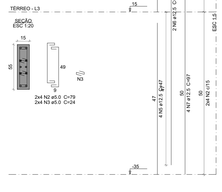
Pórticos de entrada
PP1
SUPERIOR PÓRTICO - L4



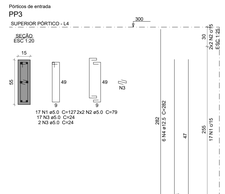
Pórticos de entrada
PP2
SUPERIOR PÓRTICO - L4



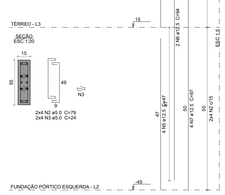
TÉRREO - L3



Pórticos de entrada
PP3
SUPERIOR PÓRTICO - L4

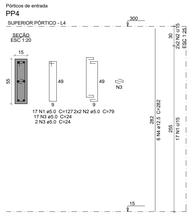


TÉRREO - L3



FUNDAÇÃO PÓRTICO ESQUERDA - L2

Pórticos de entrada
PP4
SUPERIOR PÓRTICO - L4



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	17.1	11.5
	12.5	79	83.7
CA60	5.0	23	24.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	95.2		
CA60	24.5		

Volume de concreto (C-25) = 1.03 m³
Área de forma = 17.5 m²



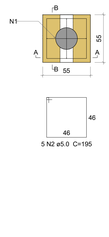
FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO DOS PÓRTICOS DE ENTRADA (NÍVEL 15)

Escala 1:50

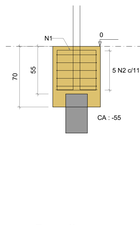
Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que passa Fundação	Viga

Detalhamento blocos de fundação

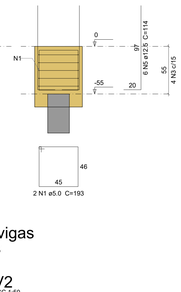
B1=B4
1xR20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20

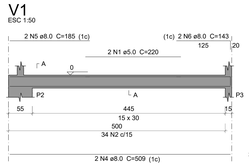
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	13.7	14.5
CA60	5.0	39.3	6.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.5		
CA60	6.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.41 m³
Área de forma = 3.08 m²

Detalhamento vigas baldrames

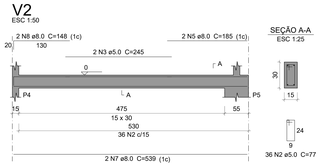
V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

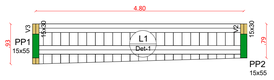


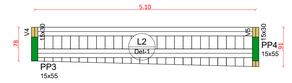
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	34.2	14.8
CA60	5.0	63.2	10.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.8		
CA60	10.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.41 m³
Área de forma = 6.9 m²

Executar reforço em malha dupla na extremidade sem apoio em vigotas



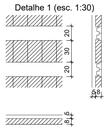


FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR DOS PÓRTICOS DE ENTRADA

Escala 1:50

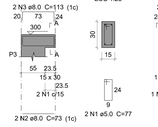
Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



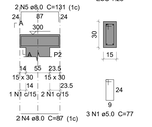
Detalhamento vigas superiores

V2
ESC 1:50



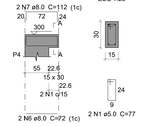
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



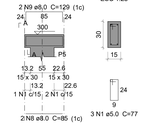
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50

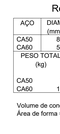


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	16.1	7
CA60	5.0	7.7	1.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	7		
CA60	1.3		

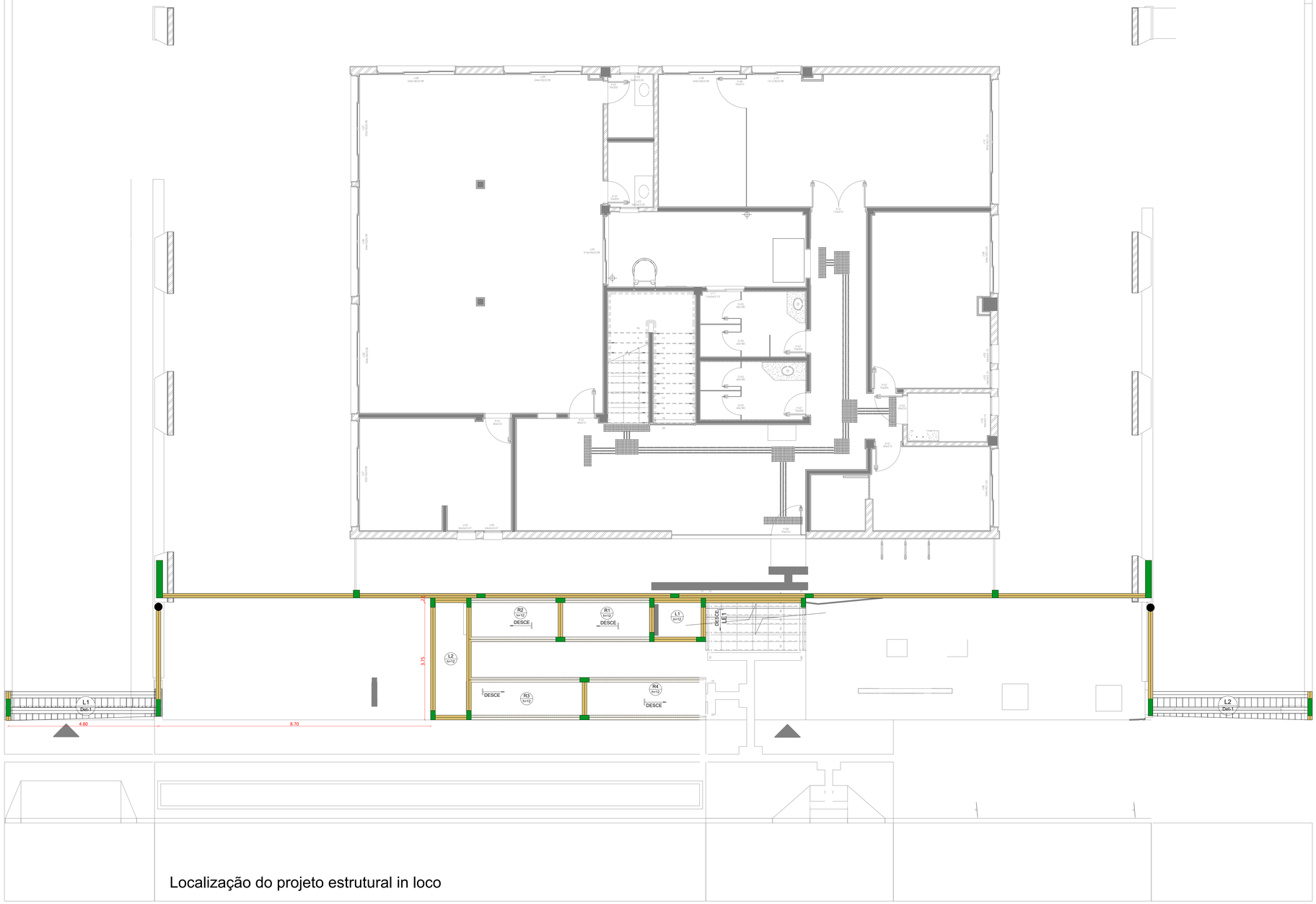
Volume de concreto (C-25) = 0.05 m³
Área de forma = 0.74 m²

Detalhamento pilares

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto 67 | Centro, Bagé – RS
Contato: (53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PROJETO BÁSICO	DATA: julho/2024	ÁREA TOTAL: -
CONTEÚDO: Planta de formas, detalhamento de fundações, vigas baldrame, vigas de contenção, vigas superiores, pilares e laje dos porticos de entrada	ESCALA: Indicada	PRANCHA: 03/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO (a): Fábio da Rosa Bonilha - CREA: RS227366	ASSINATURA: Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 03/06/2024 14:56:08-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO (a): 2ª Auditoria da 3ª CJM - Justiça Militar da União		
ENDEREÇO: Rua Monsenhor Constábile Hipólito, nº 465 - Centro, Bagé-RS, 96400-590	Fábio da Rosa Bonilha CREA: RS227366	2ª Auditoria da 3ª CJM CNPJ 00.457.551/0013-90



Localização do projeto estrutural in loco

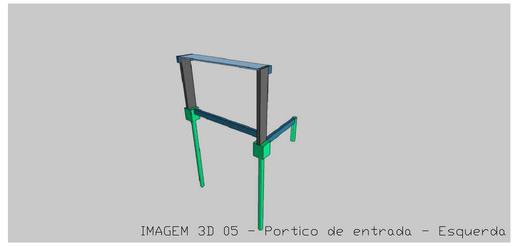


IMAGEM 3D 05 - Portico de entrada - Esquerda

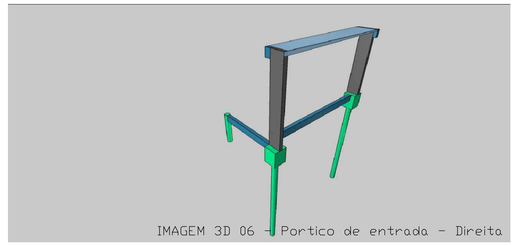


IMAGEM 3D 06 - Portico de entrada - Direita

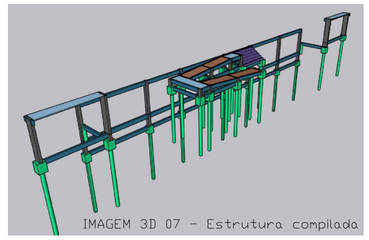


IMAGEM 3D 07 - Estrutura compilada

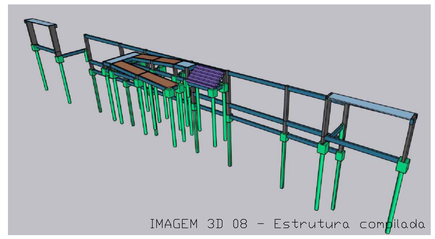


IMAGEM 3D 08 - Estrutura compilada

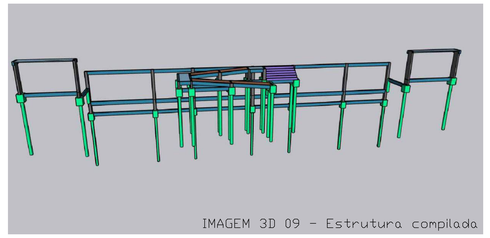


IMAGEM 3D 09 - Estrutura compilada

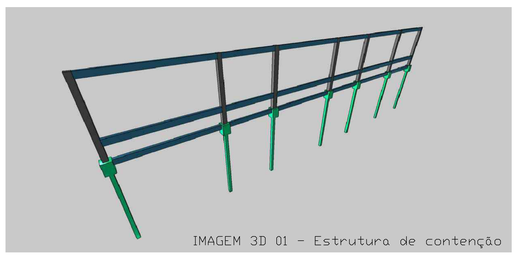


IMAGEM 3D 01 - Estrutura de contenção



IMAGEM 3D 02 - Estrutura de contenção

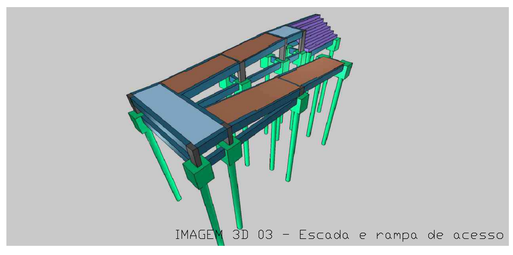


IMAGEM 3D 03 - Escada e rampa de acesso

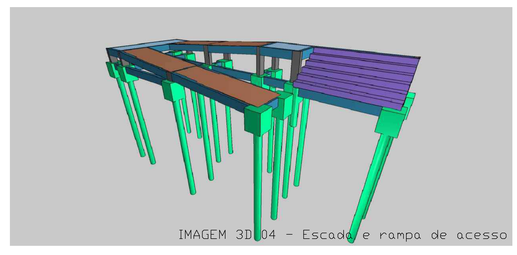
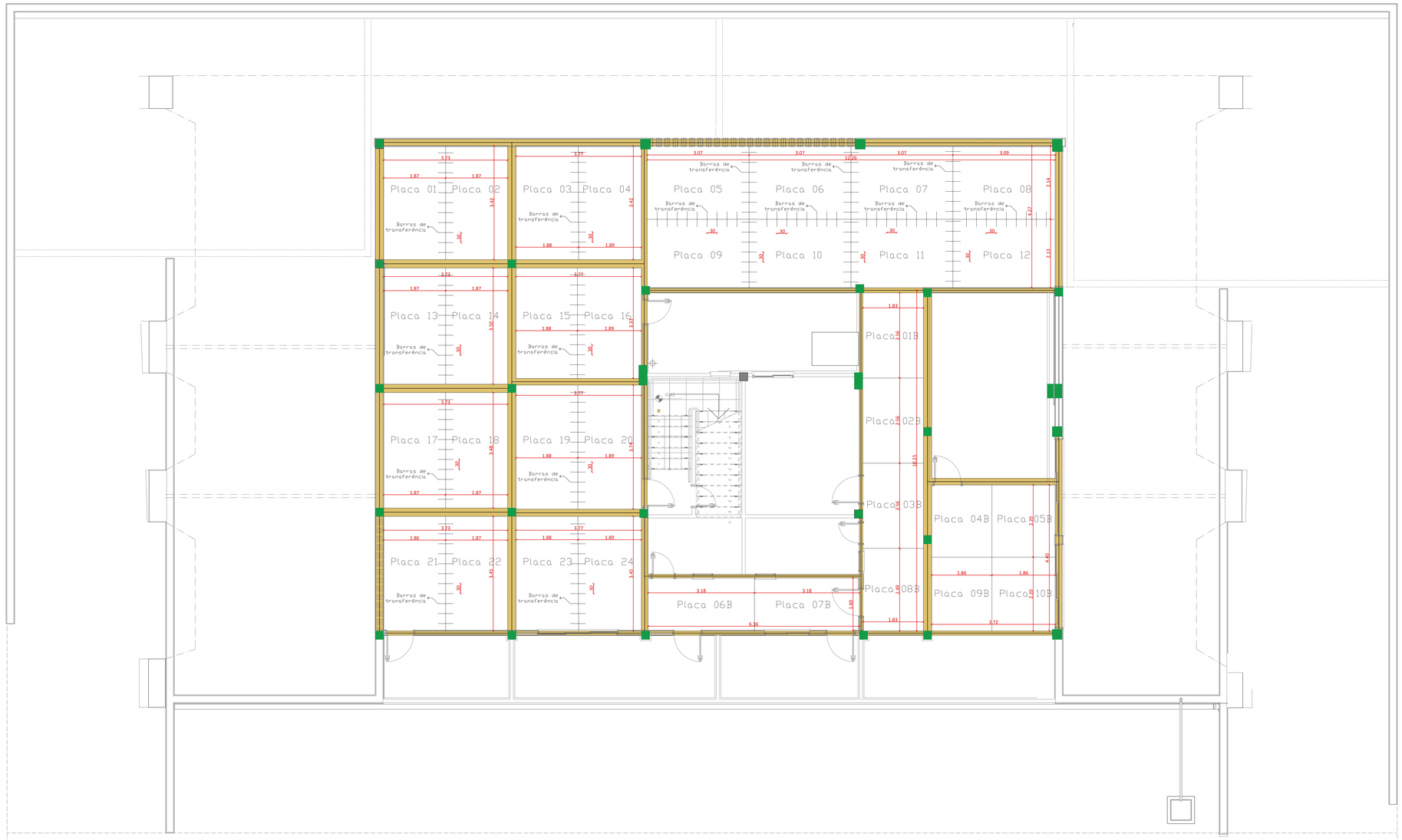


IMAGEM 3D 04 - Escada e rampa de acesso

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto 337, Centro, Bagé - RS
Contato: (53) 999987106 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

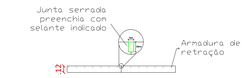
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PROJETO BÁSICO	**DATA:** julho/2024	**ÁREA TOTAL:** -
CONTEÚDO: Localização do projeto estrutural in loco / Imagens 3D	**ESCALA:** Indicada	**PRANCHA:** 04/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO (a): Fábio da Rosa Bonilha - CREA: RS227366	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA. Data: 01/08/2024 14:50:19-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO (a): 2ª Auditoria da 3ª CJM - Justiça Militar da União		
ENDEREÇO: Rua Monsenhor Constábile Hipólito, nº 465 - Centro, Bagé-RS, 96400-590	Fábio da Rosa Bonilha CREA: RS227366	2ª Auditoria da 3ª CJM CNPJ: 00.497.152/0015-90



Detalhamento Placas 01 à 24 h=12cm



Detalhamento Placas 01B à 10B h=12cm



1 - O concreto estrutural do piso se trata de um concreto de Fck = 30MPa

2 - O solo de sub base deve ser compactado corretamente antes de iniciar o processo de concretagem

3 - Deve ser lançada sobre a superfície do solo da sub base uma lona plastica com espessura de 300 micra

4 - O concreto deverá passar por processo de cura umida por um período de 7 dias após sua concretagem

5 - As juntas deverão ser cortadas nas medidas dispostas em projeto entre 6 e 12 horas após a concretagem

6 - Os encontros de placas de concreto com as vigas baldrames existentes na estrutura da edificação deverão ser tratados como juntas de encontro, onde deverá ser posicionada uma placa de isopor de 10mm entre a placa de concreto e a estrutura existente

7 - Podem ser utilizadas como armadura de retração e armadura inferior telas soldadas de aço CA-60 5mm com espaçamento de 15x15cm

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto 337, Centro, Bagé - RS
Contato: (53) 999987106 | (53) 3311-4695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - PROJETO BÁSICO	DATA: Julho/2024	ÁREA TOTAL: -
CONTEÚDO: Planta do pavimento de concreto, com detalhamento de juntas e armadura de retração	ESCALA: 1:50	PRANCHA: 05/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO (a): Fábio da Rosa Bonilha - CREA: RS227366	ASSINATURA: gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 14:53:19-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO (a): 2ª Auditoria da 3ª CJM - Justiça Militar da União		
ENDEREÇO: Rua Monsenhor Constábile Hipólito, nº 465 - Centro, Bagé-RS, 96400-590	Fábio da Rosa Bonilha CREA: RS227366	2ª Auditoria da 3ª CJM CNPJ 00.497.352/0013-90



MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ESTRUTURAL

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83 m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,400m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizarem para a execução do projeto estrutural, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto estrutural, juntamente com o memorial descritivo, tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização da obra. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções.



DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.043,65 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.036,50m².

O projeto estrutural aborda a execução de:

- 02 Pórticos de entrada de veículos nas laterais da fachada da edificação;
- 01 Escada de acesso;
- 01 Rampa de acesso;
- 01 Estrutura de contenção do talude da fachada e
- 01 Estrutura de pavimento rígido de concreto.

O projeto estrutural a ser executado foi pensado e elaborado a fim de não interferir no comportamento da estrutura existente, sendo dessa forma executado de maneira independente.

Os elementos construtivos serão de concreto armado nas estruturas citadas anteriormente, com exceção do pavimento rígido de concreto, que se caracteriza em partes armado e em partes não armado.

ETAPAS DA OBRA:

1. PÓRTICOS DE ENTRADA, ESCADA E RAMPA DE ACESSO

Para a realização dos pórticos de entrada, da escada e da rampa de acesso deverão ser seguidos alguns passos.

1.1- FUNDAÇÕES

Nas etapas de fundações serão realizadas estacas e vigas de fundação para a estrutura.

A realização das estacas deverá ser feita por escavação com brocas mecanizadas até atingir a profundidade necessária para suportar a carga da estrutura, variando conforme o solo. As estacas devem ser concretadas logo após a perfuração, evitando o desmoronamento de terra que possa fechar a escavação realizada.

As peças estruturais da fundação são executadas conforme o projeto estrutural, obedecendo as dimensões, armaduras, locação e traço de concreto dos elementos.

Deverão ser observados os níveis e cotas definidas no projeto.

O Fck de projeto do concreto das fundações é de 25MPa, e a armadura conta com 3cm de cobrimento em todo o seu perímetro de circunferência;

O concreto poderá ser moldado in loco ou usinado, desde que obedeça ao parâmetro de resistência.

1.2- SUPRAESTRUTURA

A realização da supraestrutura é a próxima etapa do projeto, onde serão executados os pilares, as vigas superiores e a laje de cobertura.

Toda a estrutura deverá ser executada obedecendo às dimensões, armaduras e locação indicada em projeto estrutural.

O cobrimento de concreto das armaduras será de 2,5cm e o concreto conta com resistência de 25 MPa.

Para a execução dos pilares serão produzidas formas de madeira e suas respectivas armaduras de aço. Os elementos serão posicionados nas medidas indicadas em projeto e corretamente travados, a fim de garantir o cobrimento de concreto especificado e o prumo e nivelamento do elemento concretado. Por fim é executada a concretagem dos pilares. O concreto deve ser corretamente vibrado para evitar manifestações patológicas nos pilares.

Após concretados os pilares, o processo de formas de madeira e posicionamento das armaduras de aço deve ser seguido para as vigas e posteriormente as estruturas da laje (pré moldada protendida) deverão ser posicionadas, corretamente escoradas, travadas e vedadas, a fim de garantir uma superfície estanque para o recebimento do concreto.

A concretagem das vigas e da laje ocorre de maneira simultânea. Após a concretagem, o elemento deve passar por um processo de cura úmida por 7 (sete) dias e deverá permanecer escorado por um período de 28 dias.

2. ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

Para a realização da estrutura de contenção deverão ser executadas suas respectivas armaduras de aço e formas de madeira. Além disso deve-se realizar a perfuração da estrutura existente a fim de possibilitar a conexão dos elementos antigos com os novos e garantir a integridade da estrutura por meio de um elemento denominado chumbador. O chumbador deve ser aplicado no furo do pilar no momento de fixação da armadura da nova estrutura de contenção.

Após preparar os elementos de ligação da estrutura existente com a nova, as armaduras devem ser posicionadas no local de concretagem indicado em projeto e as fôrmas posicionadas e devidamente escoradas e travadas. Em sequência deve ser realizada a concretagem da viga de contenção.

O concreto poderá ser desenformado após 3 (três) dias da concretagem.

3. PAVIMENTO DE CONCRETO

O pavimento de concreto, considerado pavimento rígido, é composto por placas de concreto divididas por juntas de dilatação.

Para a execução do pavimento de concreto deverá ser realizada a compactação do solo previamente ao início da concepção do pavimento.

Posteriormente deverá ser coberta a superfície do solo com uma lona e um lastro de brita 1 e posicionadas as malhas de aço determinadas em projeto. As malhas superiores são posicionadas posteriormente, utilizando espaçadores de medidas definidas em projeto.

Nos locais onde são necessárias as juntas de dilatação serão posicionadas as treliças metálicas contendo as barras de transferência espaçadas conforme projeto estrutural.

O concreto deverá ser concreto usinado com Fck de 30MPa. A concretagem ocorrerá após a conferência do posicionamento das barras de transferência. Após a concretagem o concreto deverá ser polido, dando assim o acabamento do pavimento.

O encontro do pavimento de concreto com as vigas baldrame existentes no pavimento subsolo atuarão como juntas de dilatação.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE PROJETO

4.1. Armadura de aço

As armaduras não poderão ficar em contato direto com as fôrmas, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura estão descritos no projeto estrutural e devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, garantindo o perfeito lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.2. Concreto

O concreto utilizado nas etapas de construção, com exceção do pavimento de concreto que deverá ser usinado, poderá ser moldado in loco ou usinado, desde que atenda a resistência estabelecida em projeto.

Antes do início de qualquer etapa de concretagem é de extrema importância molhar as formas de madeira, paredes com função de formas e lajes, este processo evita que esses materiais absorvam a água do concreto, interferindo em seu traço e resistência.

A cura do concreto das vigas aéreas e lajes deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias após a concretagem, devendo a laje ser “molhada” todos os dias durante este período. O objetivo desta cura é que a água penetre nos “vazios” do concreto das lajes e vigas, preenchendo esses espaços e realizando o processo de cura. Não deverá ser utilizado concreto misturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

4.3. Formas e escoramento

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os escoramentos deverão permanecer pelo período mínimo de 28 dias até o concreto atingir a resistência desejada. A retirada de formas laterais das peças estruturais poderá ser feita após 3 dias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de extrema importância a verificação de todas as ferragens e formas antes de qualquer etapa de concreto para que não haja erros e deformações futuras na estrutura, o projeto estrutural contém todas as armaduras a se utilizar e as dimensões de concreto sobre elas.

Com relação à estrutura já existente na edificação, a qual receberá a nova parede de elevador, não houve a necessidade de nenhum reforço estrutural, portanto não haverá interferência de projeto estrutural. A comprovação da não necessidade de intervenção está disposta no memorial de cálculo.

Bagé/RS, 08 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:53:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

Projeto de fundações e Estruturas
Projeto executivo

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS E CADERNO DE ENCARGOS

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. DADOS DA OBRA

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

2. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Para a execução do projeto estrutural proposto, os materiais necessários serão os materiais utilizados na execução de elementos de concreto armado, sendo eles:

- **Formas de madeira**

As formas de madeira servem para acomodar o concreto no estado fresco até que atinja seu estado endurecido. Elas podem ser executadas com tábuas de madeira ou então com chapas de madeira compensada, sempre atendendo às dimensões indicadas em projeto.

- **Concreto**

O concreto é um dos materiais que fazem parte dos elementos estruturais de concreto armado, composto por cimento, agregado miúdo, agregado graúdo, água e aditivos. O concreto pode ser usinado ou então feito *in loco*, respeitando a resistência indicada em projeto

- **Aço**

O aço é um dos materiais que fazem parte dos elementos estruturais de concreto armado, podendo ser liso, entalhado ou nervurado. O aço deve respeitar as bitolas, os comprimentos, as dobras e os espaçamentos previstos no projeto estrutural.

- **Chumbador**

O chumbador é o elemento responsável por fazer a ligação dos elementos existentes aos novos elementos. No caso do projeto estrutural em questão, o chumbador utilizado é do tipo químico, responsável por fazer a ligação das armaduras

de aço dos novos elementos estruturais aos elementos estruturais existentes, garantindo assim a transferência de cargas.

- **Sistema de laje pré moldada**

O sistema de laje pré moldada utilizado no projeto para a execução das lajes dos pórticos de entrada é um sistema formado por vigotas protendidas e tavelas cerâmicas de fechamento, onde as vigotas trabalham como vigas bi apoiadas de forma a resistirem aos esforços solicitantes existentes na laje.

3. ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

- **Perfuração das fundações**

A perfuração das fundações é o processo de abertura das estacas no solo, sendo executado mecanicamente por meio de equipamento específico para essa finalidade, devendo ser respeitado o diâmetro descrito em projeto.

- **Escavação dos elementos de fundação**

A escavação dos elementos de fundação se refere à escavação dos blocos de coroamento e das vigas baldrame. Efetuada manualmente, devendo ser respeitadas as dimensões dos elementos descritos em projeto estrutural.

- **Armação das armaduras de aço**

A armação das armaduras de aço se trata da etapa de montagem dos elementos de aço que compõem a estrutura de concreto armado. Nessa etapa são necessários armadores e ajudantes de armadores.

A armadura das vigas é basicamente composta por armaduras longitudinais e armaduras transversais, as quais serão unidas na armação da estrutura para funcionar como um único elemento.

Após montada a armadura de aço, deve ser posicionada no local em que será concretada, contendo espaçadores fixados nos elementos para garantir o correto cobrimento de concreto. Além disso, onde necessário, a armadura de aço deve ser fixada nos elementos de concreto armado existentes por meio de furos efetuados com furadeira e broca, furos esses preenchidos com chumbador químico conforme indica o fabricante.

- **Montagem das formas de madeira**

A montagem das formas de madeira se trata da etapa de medição, cortes e união dos elementos de madeira utilizados para formar as caixas de madeiras responsáveis por conter o concreto em seu estado fresco. Para a realização dessa etapa são necessários carpinteiros e ajudantes de carpinteiro.

O posicionamento das formas de madeira deve ser feito de modo que garanta o nivelamento do elemento estrutural. As formas devem ser corretamente travadas a fim de se manterem fixas e devem ser estanques.

- **Concretagem dos pilares**

A concretagem dos pilares se trata da etapa final na concepção de um elemento estrutural de concreto armado. Conforme comentado no item 2, o concreto pode ser usinado, o qual chega à obra pronto para ser alocado nas formas de madeira, ou então feito *in loco*, devendo esse, ser dosado corretamente para atingir a resistência de projeto.

Após a concretagem dos pilares pode-se dar sequência na concepção das estruturas de concreto armado.

- **Concretagem das vigas de contenção**

A concretagem das vigas de contenção se trata da etapa final na concepção de um elemento estrutural de concreto armado. Conforme comentado no item 2, o concreto pode ser usinado, o qual chega à obra pronto para ser alocado nas formas de madeira, ou então feito *in loco*, devendo esse, ser dosado corretamente para atingir corretamente a resistência de projeto.

A realização dessa etapa deve contar com a presença de pedreiros e ajudantes de pedreiro. Após lançado o concreto nas formas, ele deve ser corretamente adensado com uso de vibrador específico para esse tipo de serviço. Por fim deve-se realizar o acabamento superficial do concreto e proporcionar o correto processo de cura úmida, umedecendo as faces do concreto.

- **Concretagem das vigas e lajes de cobertura, rampa e escada**

A finalização da estrutura de concreto armado decorre da etapa de concretagem das vigas, lajes e escada, as quais devem ser concretadas de maneira simultânea, utilizando concreto usinado ou concreto moldado in loco.

Após realizado o lançamento do concreto nas formas, ele deve ser corretamente adensado com uso de vibrador específico para esse serviço e posteriormente realizar o

acabamento superficial dos elementos concretados. Após a concretagem, o concreto deve passar por processo de cura úmida, tendo suas faces umedecidas com água.

- **Concretagem do pavimento de concreto**

A concretagem do pavimento de concreto se dá por meios semelhantes ao dos outros elementos citados anteriormente. Após posicionadas as armaduras de aço, barras de transferência e fôrmas de madeira, o concreto deve ser lançado no local de destino e corretamente adensado.

Após a concretagem do pavimento de concreto, deve ser executado o acabamento superficial de concreto polido e marcados os locais onde serão executadas as juntas de dilatação do pavimento.

Decorrido o tempo de fim de pega do concreto, as juntas de dilatação devem ser abertas nas placas de concreto por meio de material cortante específico para concreto.

O pavimento deverá passar por processo de cura úmida, onde a superfície deverá ser molhada regularmente durante um período de 7 (sete) dias.

4. CADERNO DE ENCARGOS

O caderno de encargos aborda o projeto estrutural da reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM localizada no município de Bagé/RS.

4.1 CONDIÇÕES GERAIS

4.1.1 Canteiro de obras

O canteiro de obras deve ser organizado de maneira a executar corretamente as etapas presentes no projeto estrutural, mantendo o ambiente organizado.

4.1.2 Equipe profissional

A equipe profissional de execução dos serviços deve atender aos requisitos dispostos na especificação de materiais e serviços, a fim de garantir a correta execução das funções e serviços previstos na elaboração do projeto estrutural.

4.1.3 Prazo de execução

Os prazos de execução presentes no cronograma físico-financeiro seguem os prazos de execução dispostos nas tabelas de composições de serviços disponíveis no Sistema

Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) para o estado do Rio Grande do Sul, com equipe especificada no mesmo documento.

4.1.4 Interpretação de dados

Em caso de dúvidas quanto a interpretação dos desenhos, projetos ou planilha orçamentaria, deve-se consultar o corpo técnico antes da realização de qualquer processo construtivo.

4.1.5 Diário de obras

A execução do projeto estrutural deverá ser acompanhada de diário de obras, onde devem ser registrados dados importantes como as condições do tempo, atividades realizadas e os autores das atividades realizadas.

4.1.6 Serviços a executar

Os serviços previstos para execução deste projeto estrutural são:

- Serviços preliminares
- Organização do caneiro de obras
- Infraestrutura e fundações
- Supraestrutura
- Pavimento de concreto armado

Bagé/RS, 08 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:53:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Memorial de cálculo dos elementos de escada e rampa

Memorial de cálculo 1

Resumo de resultados 23

Cargas verticais: 24

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento): 24

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento): 24

Aceleração horizontal: 24

Verificação de estabilidade (Gama-Z): 25

Análise de 2ª ordem: 25

Análise dinâmica: 25

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura 26

Maior coeficiente Gama-Z 26

Limitações 26

Coeficiente Gama-Z por combinação 26

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento 29

Verificação do deslocamento máximo da estrutura no centro de massa 29

Deslocamento do centro de massa dos pavimentos 30

Deslocamento relativo do centro de massa entre pavimentos 30

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro 30

Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta 31

Imperfeições geométricas globais 32

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos 33

Análise dinâmica 46

Verificação do conforto perante a ação do vento 47

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro 47

Pavimento Fundação 49

Resultado dos Blocos 50

Cálculo do Bloco B1 51

Cálculo das dimensões do bloco 51

Estimativa da carga solicitante 51

Verificação de tensão em área reduzida 52

Determinação do número de estacas 52

Estimativa dos esforços nas estacas 52

Dimensionamento da armadura de retração 52

Dimensionamento da armadura 52

Método de cálculo: biela-tirante 52

Cálculo do Bloco B2 54

Cálculo das dimensões do bloco 54

Estimativa da carga solicitante 54

Verificação de tensão em área reduzida 55

Determinação do número de estacas 55

Estimativa dos esforços nas estacas 55

Dimensionamento da armadura de retração 55

Dimensionamento da armadura 55
Método de cálculo: biela-tirante 55
Cálculo do Bloco B3 57
Cálculo das dimensões do bloco 57
Estimativa da carga solicitante 57
Verificação de tensão em área reduzida 58
Determinação do número de estacas 58
Estimativa dos esforços nas estacas 58
Dimensionamento da armadura de retração 58
Dimensionamento da armadura 58
Método de cálculo: biela-tirante 58
Cálculo do Bloco B4 60
Cálculo das dimensões do bloco 60
Estimativa da carga solicitante 60
Verificação de tensão em área reduzida 61
Determinação do número de estacas 61
Estimativa dos esforços nas estacas 61
Dimensionamento da armadura de retração 61
Dimensionamento da armadura 61
Método de cálculo: biela-tirante 61
Cálculo do Bloco B5 63
Cálculo das dimensões do bloco 63
Estimativa da carga solicitante 63

Verificação de tensão em área reduzida 64
Determinação do número de estacas 64
Estimativa dos esforços nas estacas 64
Dimensionamento da armadura de retração 64
Dimensionamento da armadura 64
Método de cálculo: biela-tirante 64
Cálculo do Bloco B6 66
Cálculo das dimensões do bloco 66
Estimativa da carga solicitante 66
Verificação de tensão em área reduzida 67
Determinação do número de estacas 67
Estimativa dos esforços nas estacas 67
Dimensionamento da armadura de retração 67
Dimensionamento da armadura 67
Método de cálculo: biela-tirante 67
Cálculo do Bloco B7 69
Cálculo das dimensões do bloco 69
Estimativa da carga solicitante 69
Verificação de tensão em área reduzida 70
Determinação do número de estacas 70
Estimativa dos esforços nas estacas 70
Dimensionamento da armadura de retração 70
Dimensionamento da armadura 70

Método de cálculo: biela-tirante 70
Cálculo do Bloco B8 72
Cálculo das dimensões do bloco 72
Estimativa da carga solicitante 72
Verificação de tensão em área reduzida 73
Determinação do número de estacas 73
Estimativa dos esforços nas estacas 73
Dimensionamento da armadura de retração 73
Dimensionamento da armadura 73
Método de cálculo: biela-tirante 73
Cálculo do Bloco B9 75
Cálculo das dimensões do bloco 75
Estimativa da carga solicitante 75
Verificação de tensão em área reduzida 76
Determinação do número de estacas 76
Estimativa dos esforços nas estacas 76
Dimensionamento da armadura de retração 76
Dimensionamento da armadura 76
Método de cálculo: biela-tirante 76
Cálculo do Bloco B10 78
Cálculo das dimensões do bloco 78
Estimativa da carga solicitante 78
Verificação de tensão em área reduzida 79

Determinação do número de estacas 79
Estimativa dos esforços nas estacas 79
Dimensionamento da armadura de retração 79
Dimensionamento da armadura 79
Método de cálculo: biela-tirante 79
Cálculo do Bloco B11 81
Cálculo das dimensões do bloco 81
Estimativa da carga solicitante 81
Verificação de tensão em área reduzida 82
Determinação do número de estacas 82
Estimativa dos esforços nas estacas 82
Dimensionamento da armadura de retração 82
Dimensionamento da armadura 82
Método de cálculo: biela-tirante 82
Cálculo do Bloco B12 84
Cálculo das dimensões do bloco 84
Estimativa da carga solicitante 84
Verificação de tensão em área reduzida 85
Determinação do número de estacas 85
Estimativa dos esforços nas estacas 85
Dimensionamento da armadura de retração 85
Dimensionamento da armadura 85
Método de cálculo: biela-tirante 85

Cálculo do Bloco B13 87
Cálculo das dimensões do bloco 87
Estimativa da carga solicitante 87
Verificação de tensão em área reduzida 88
Determinação do número de estacas 88
Estimativa dos esforços nas estacas 88
Dimensionamento da armadura de retração 88
Dimensionamento da armadura 88
Método de cálculo: biela-tirante 88
Cálculo do Bloco B14 90
Cálculo das dimensões do bloco 90
Estimativa da carga solicitante 90
Determinação do número de estacas 91
Estimativa dos esforços nas estacas 91
Dimensionamento da armadura de retração 91
Dimensionamento da armadura 91
Método de cálculo: biela-tirante 91
Cálculo do Bloco B15 92
Cálculo das dimensões do bloco 92
Estimativa da carga solicitante 92
Determinação do número de estacas 93
Estimativa dos esforços nas estacas 93
Dimensionamento da armadura de retração 93

Dimensionamento da armadura 93
Método de cálculo: biela-tirante 93
Cálculo do Bloco B16 94
Cálculo das dimensões do bloco 94
Estimativa da carga solicitante 94
Determinação do número de estacas 95
Estimativa dos esforços nas estacas 95
Dimensionamento da armadura de retração 95
Dimensionamento da armadura 95
Método de cálculo: biela-tirante 95
Relatório de cálculo dos tubulões 96
Dimensionamento da base 96
Resultados de dimensionamento 96
Estabilidade 96
Dimensionamento do fuste 96
Vigas do pavimento Fundação 97
Esforços da Viga VB1 98
Esforços da Viga VB2 99
Esforços da Viga VB3 100
Esforços da Viga VB4 101
Esforços da Viga VB5 102
Esforços da Viga VB6 103
Esforços da Viga VB7 104

Esforços da Viga VB8 105

Esforços da Viga VB9 106

Esforços da Viga VB10 107

Esforços da Viga VB11 108

Esforços da Viga VB12 109

Resultados da Viga VB1 110

Resultados da Viga VB2 111

Resultados da Viga VB3 112

Resultados da Viga VB4 113

Resultados da Viga VB5 114

Resultados da Viga VB6 115

Resultados da Viga VB7 116

Resultados da Viga VB8 117

Resultados da Viga VB9 118

Resultados da Viga VB10 119

Resultados da Viga VB11 120

Resultados da Viga VB12 121

Cálculo da viga VB1 122

Pavimento Fundação - Lance 1 122

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 122

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 122

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 123

Verificação de esforços limites 123

Cálculo da viga VB2 124
Pavimento Fundação - Lance 1 124
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 124
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 124
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 125
Verificação de esforços limites 125
Cálculo da viga VB3 127
Pavimento Fundação - Lance 1 127
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 127
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 127
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 128
Verificação de esforços limites 128
Cálculo da viga VB4 129
Pavimento Fundação - Lance 1 129
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 129
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 129
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 130
Verificação de esforços limites 130
Cálculo da viga VB5 132
Pavimento Fundação - Lance 1 132
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 132
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 132
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 133

Verificação de esforços limites 133
Cálculo da viga VB6 135
Pavimento Fundação - Lance 1 135
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 135
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 135
Dimensionamento como consolo 136
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 136
Verificação de esforços limites 136
Cálculo da viga VB7 137
Pavimento Fundação - Lance 1 137
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 137
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 137
Dimensionamento como consolo 138
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 138
Verificação de esforços limites 138
Cálculo da viga VB8 140
Pavimento Fundação - Lance 1 140
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 140
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 140
Dimensionamento como consolo 141
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 141
Verificação de esforços limites 141
Cálculo da viga VB9 142

Pavimento Fundação - Lance 1 142
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 142
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 142
Dimensionamento como consolo 143
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 143
Verificação de esforços limites 143
Cálculo da viga VB10 144
Pavimento Fundação - Lance 1 144
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 144
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 144
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 145
Verificação de esforços limites 145
Cálculo da viga VB11 146
Pavimento Fundação - Lance 1 146
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 146
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 146
Dimensionamento como consolo 147
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 147
Verificação de esforços limites 147
Cálculo da viga VB12 148
Pavimento Fundação - Lance 1 148
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 148
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 148

Dimensionamento como consolo 149

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 149

Verificação de esforços limites 149

Diagramas: VIGA VB1 - Fundação 150

Diagramas: VIGA VB2 - Fundação 153

Diagramas: VIGA VB3 - Fundação 156

Diagramas: VIGA VB4 - Fundação 159

Diagramas: VIGA VB5 - Fundação 162

Diagramas: VIGA VB6 - Fundação 165

Diagramas: VIGA VB7 - Fundação 168

Diagramas: VIGA VB8 - Fundação 171

Diagramas: VIGA VB9 - Fundação 174

Diagramas: VIGA VB10 - Fundação 177

Diagramas: VIGA VB11 - Fundação 180

Diagramas: VIGA VB12 - Fundação 183

Pavimento Térreo 186

Resultados dos Pilares 187

Cálculo do Pilar P1 189

Dimensionamento da armadura longitudinal 189

Seção crítica do pilar: TOPO 189

Dimensionamento da armadura transversal 189

Cálculo do Pilar P2 191

Dimensionamento da armadura longitudinal 191

Seção crítica do pilar: TOPO 191

Dimensionamento da armadura transversal 191

Cálculo do Pilar P3 193

Dimensionamento da armadura longitudinal 193

Seção crítica do pilar: BASE 193

Dimensionamento da armadura transversal 193

Cálculo do Pilar P4 195

Dimensionamento da armadura longitudinal 195

Seção crítica do pilar: TOPO 195

Dimensionamento da armadura transversal 195

Cálculo do Pilar P5 197

Dimensionamento da armadura longitudinal 197

Seção crítica do pilar: TOPO 197

Dimensionamento da armadura transversal 197

Cálculo do Pilar P6 199

Dimensionamento da armadura longitudinal 199

Seção crítica do pilar: TOPO 199

Dimensionamento da armadura transversal 199

Cálculo do Pilar P7 201

Dimensionamento da armadura longitudinal 201

Seção crítica do pilar: BASE 201

Dimensionamento da armadura transversal 201

Cálculo do Pilar P8 203

Dimensionamento da armadura longitudinal 203
Seção crítica do pilar: CENTRO 203
Dimensionamento da armadura transversal 203
Cálculo do Pilar P9 205
Dimensionamento da armadura longitudinal 205
Seção crítica do pilar: BASE 205
Dimensionamento da armadura transversal 205
Cálculo do Pilar P10 207
Dimensionamento da armadura longitudinal 207
Seção crítica do pilar: TOPO 207
Dimensionamento da armadura transversal 207
Cálculo do Pilar P11 209
Dimensionamento da armadura longitudinal 209
Seção crítica do pilar: TOPO 209
Dimensionamento da armadura transversal 209
Cálculo do Pilar P12 211
Dimensionamento da armadura longitudinal 211
Seção crítica do pilar: TOPO 211
Dimensionamento da armadura transversal 211
Cálculo do Pilar P13 213
Dimensionamento da armadura longitudinal 213
Seção crítica do pilar: TOPO 213
Dimensionamento da armadura transversal 213

Cálculo dos Pilares 215

Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares 217

Vigas do pavimento Térreo 218

Esforços da Viga VP1 219

Esforços da Viga VP2 220

Esforços da Viga VP3 221

Esforços da Viga VP4 222

Esforços da Viga VR1 223

Esforços da Viga VR2 224

Esforços da Viga VR3 225

Esforços da Viga VR4 226

Esforços da Viga VR5 227

Esforços da Viga VR6 228

Esforços da Viga VR7 229

Esforços da Viga VR8 230

Esforços da Viga VR9 231

Esforços da Viga VR10 232

Esforços da Viga VT1 233

Esforços da Viga VT2 234

Esforços da Viga VT3 235

Esforços da Viga VT4 236

Resultados da Viga VP1 237

Resultados da Viga VP2 238

Resultados da Viga VP3 239

Resultados da Viga VP4 240

Resultados da Viga VR1 241

Resultados da Viga VR2 242

Resultados da Viga VR3 243

Resultados da Viga VR4 244

Resultados da Viga VR5 245

Resultados da Viga VR6 246

Resultados da Viga VR7 247

Resultados da Viga VR8 248

Resultados da Viga VR9 249

Resultados da Viga VR10 250

Resultados da Viga VT1 251

Resultados da Viga VT2 252

Resultados da Viga VT3 253

Resultados da Viga VT4 254

Cálculo da viga VP1 255

Pavimento Térreo - Lance 2 255

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 255

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 255

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 256

Verificação de esforços limites 256

Cálculo da viga VP2 257

Pavimento Térreo - Lance 2 257
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 257
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 257
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 258
Verificação de esforços limites 258
Cálculo da viga VP3 259
Pavimento Térreo - Lance 2 259
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 259
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 259
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 260
Verificação de esforços limites 260
Cálculo da viga VP4 261
Pavimento Térreo - Lance 2 261
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 261
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 261
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 262
Verificação de esforços limites 262
Cálculo da viga VR1 264
Pavimento Térreo - Lance 2 264
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 264
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 264
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 265
Verificação de esforços limites 265

Cálculo da viga VR2 266
Pavimento Térreo - Lance 2 266
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 266
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 266
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 267
Verificação de esforços limites 267
Cálculo da viga VR3 268
Pavimento Térreo - Lance 2 268
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 268
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 268
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 269
Verificação de esforços limites 269
Cálculo da viga VR4 270
Pavimento Térreo - Lance 2 270
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 270
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 270
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 271
Verificação de esforços limites 271
Cálculo da viga VR5 272
Pavimento Térreo - Lance 2 272
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 272
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 272
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 273

Verificação de esforços limites 273
Cálculo da viga VR6 274
Pavimento Térreo - Lance 2 274
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 274
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 274
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 275
Verificação de esforços limites 275
Cálculo da viga VR7 276
Pavimento Térreo - Lance 2 276
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 276
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 276
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 277
Verificação de esforços limites 277
Cálculo da viga VR8 278
Pavimento Térreo - Lance 2 278
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 278
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 278
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 279
Verificação de esforços limites 279
Cálculo da viga VR9 280
Pavimento Térreo - Lance 2 280
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 280
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 280

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 281
Verificação de esforços limites..... 281
Cálculo da viga VR10 282
Pavimento Térreo - Lance 2..... 282
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 282
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 282
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 283
Verificação de esforços limites..... 283
Cálculo da viga VT1 284
Pavimento Térreo - Lance 2..... 284
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 284
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 284
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 285
Verificação de esforços limites..... 285
Cálculo da viga VT2 286
Pavimento Térreo - Lance 2..... 286
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 286
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 286
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 287
Verificação de esforços limites..... 287
Cálculo da viga VT3 288
Pavimento Térreo - Lance 2..... 288
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 288

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 288
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 289
Verificação de esforços limites 289
Cálculo da viga VT4 290
Pavimento Térreo - Lance 2 290
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 290
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 290
DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 291
Verificação de esforços limites 291
Diagramas: VIGA VP1 - Térreo 292
Diagramas: VIGA VP2 - Térreo 295
Diagramas: VIGA VP3 - Térreo 298
Diagramas: VIGA VP4 - Térreo 301
Diagramas: VIGA VR1 - Térreo 304
Diagramas: VIGA VR2 - Térreo 307
Diagramas: VIGA VR3 - Térreo 310
Diagramas: VIGA VR4 - Térreo 313
Diagramas: VIGA VR5 - Térreo 316
Diagramas: VIGA VR6 - Térreo 319
Diagramas: VIGA VR7 - Térreo 322
Diagramas: VIGA VR8 - Térreo 325
Diagramas: VIGA VR9 - Térreo 328
Diagramas: VIGA VR10 - Térreo 331

Diagramas: VIGA VT1 - Térreo 334

Diagramas: VIGA VT2 - Térreo 337

Diagramas: VIGA VT3 - Térreo 340

Diagramas: VIGA VT4 - Térreo 343

Dados das Lajes..... 346

Resultados da Laje 347

Cálculos das Lajes..... 348

Análise dinâmica - Lajes do pavimento Térreo 352

Dados da Escada 353

ESCADA: E1..... 353

Resultados da Escada 354

ESCADA: E1..... 354

Cálculos da Escada 355

ESCADA: E1..... 355



Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 27.94 tf

Adicional = 6.73 tf

Acidental = 8.36 tf

Total = 43.03 tf

Área aproximada = 27.85 m²

Relação = 1544.81 kgf/m²

AVISO: Relação de carga por área não usual para edifícios

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):

X+ = 0.00 cm (limite 0.15)

X- = 0.00 cm (limite 0.15)

Y+ = 0.00 cm (limite 0.15)

Y- = 0.00 cm (limite 0.15)

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):

Fundação - Y- = 0.00 cm (limite 0.18)

Aceleração horizontal:

X+ = 0.021 m/s² (limite 0.147)

X- = 0.021 m/s² (limite 0.147)

Y+ = 0.496 m/s² (limite 0.147)

Y- = 0.496 m/s² (limite 0.147)

AVISO: Acelerações excessivas

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

X+ = 1.01 (limite 1.10)

X- = 1.02 (limite 1.10)

Y+ = 1.00 (limite 1.10)

Y- = 1.00 (limite 1.10)

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Sem deslocamentos no topo da edificação

Análise dinâmica:

Frequência natural: 32.01 Hz

AVISO: Participação modal da massa do pórtico menor que 90%



Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Maior coeficiente Gama-Z

Combinação: 1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2							
Pavimento	**Altura relativa (cm)**	**Carga vertical (tf)**	**Carga horizontal (tf)**	**Deslocamento horizontal (cm)**	**Momento 2a. ordem (kgf.m)**	**Momento tombamento (kgf.m)**	**Gama-Z**
Térreo	259.80	33.32	0.09	0.01	3.93	233.73	1.02 (lim=1.10)
Fundação	150.00	26.92	0.02	0.00	0.00	31.78	
TOTAL					**3.93**	**265.51**	

Limitações

Em estruturas com Gama-Z maior que 1.10 é necessário fazer a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

O Gama-Z é um parâmetro de estabilidade para avaliação de estruturas simétricas (tanto geometria quanto carregamento) e edificações com mais de 4 pavimentos. Nos demais casos, recomenda-se a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

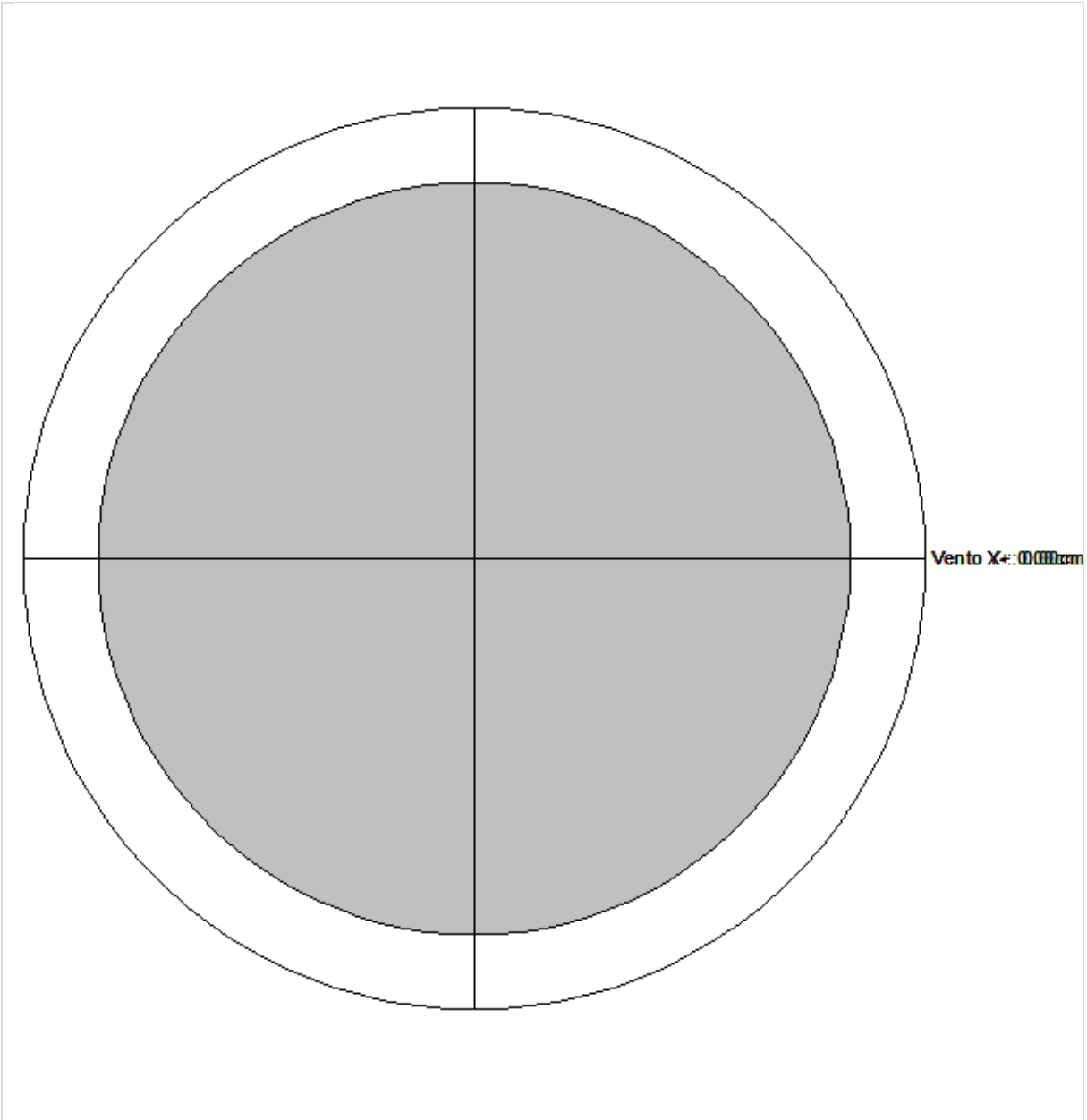
Coeficiente Gama-Z por combinação

Combinação	Momento 2a. ordem (kgf.m)	Momento tombamento (kgf.m)	Gama-Z
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01

1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	**3.93**	**265.51**	**1.02**
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.93	265.51	1.02
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	3.22	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.26	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	3.34	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.15	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	3.15	1403.34	1.00

1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	3.21	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	3.28	442.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	3.41	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	3.10	2338.90	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.93	265.51	1.02
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.93	265.51	1.02
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.93	265.51	1.02
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	3.89	265.51	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.93	265.51	1.02
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	4.02	1403.34	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	3.81	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	1.96	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	1.96	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	1.99	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	1.99	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	2.05	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	2.05	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	1.90	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	1.90	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	1.94	442.51	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	2.00	442.51	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	2.11	2338.90	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	1.86	2338.90	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	1.96	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	1.96	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	1.99	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	1.99	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	2.05	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	2.05	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	1.90	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	1.90	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	1.94	442.51	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	2.00	442.51	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	2.11	2338.90	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	1.86	2338.90	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	2.48	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	2.52	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	2.58	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	2.42	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	2.48	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	2.52	265.51	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	2.58	1403.34	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	2.42	1403.34	1.00

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



Verificação do deslocamento máximo da estrutura no centro de massa

Verificações	Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-
Altura total da edificação (cm)	259.80			
Deslocamento limite (cm)	0.15			
Deslocamento característico (cm)	0.00	0.00	0.00	0.00
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.00	0.00	0.00	0.00

Deslocamento do centro de massa dos pavimentos

Pavimento	Altura (cm)	Deslocamento combinações frequentes (cm)			
		Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-
Térreo	109.80	0.00	0.00	0.00	0.00

Deslocamento relativo do centro de massa entre pavimentos

Pavimento	Deslocamento relativo entre pavimentos (cm)				Limite (cm)
	Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-	
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro

Pavimento	Massa (tf.s²/cm)	Centro de massa		Centro de rigidez		Raio de giro (cm)
		X (cm)	Y (cm)	X (cm)	Y (cm)	
Térreo	0.02	1828.37	-2258.88	1705.65	-2276.96	367.10
Fundação	0.01	2023.86	-2314.18			406.92

Os cálculos do centro de massa e centro de rigidez pressupõem um efeito de diafragma rígido do pavimento, estes valores podem não ser válidos em algumas situações, como duas ou mais estruturas separadas no modelo, juntas de dilatação ou na ausência efetiva de diafragma rígido.



Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta

Imperfeições geométricas globais

Parâmetros	
Altura total da edificação (cm)	259.80
N° de pilares contínuos	13
Combinação vertical	G1+G2+A+Q
Tipo de estrutura	Estruturas usuais
Ângulo adotado	1/273

Pavimento	Carga vertical (tf)	Carga aplicada (tf)		Deslocamento (cm)	
		X	Y	X	Y
Térreo	23.79	0.08	0.08	0.00	0.00
Fundação	19.23	0.06	0.06	0.00	0.00

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação B1						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.34	-420.56	-197.66	-0.18	0.55	-26.75
Adicional (G2)	0.31	-59.60	-58.55	-0.05	0.17	-7.99
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.32	-321.59	-114.16	-0.10	0.33	-15.38
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-2.78	4.64	0.00	0.00	0.48
Vento X- (V2)	0.00	2.78	-4.64	0.00	0.00	-0.48
Vento Y+ (V3)	0.00	-2.79	-9.59	-0.01	0.01	-1.30
Vento Y- (V4)	0.00	2.79	9.59	0.01	-0.01	1.30
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-2.02	4.78	0.01	0.00	-0.16
Desaprumo X- (D2)	0.00	2.02	-4.78	-0.01	0.00	0.16
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-1.90	-1.24	0.00	0.00	-0.17
Desaprumo Y- (D4)	0.00	1.90	1.24	0.00	0.00	0.17
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	1.87	-708.97	-328.56	-0.30	0.96	-45.38
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	1.87	-701.59	-343.68	-0.32	0.95	-45.63
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	1.87	-708.86	-343.12	-0.32	0.96	-46.45
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	1.87	-701.70	-329.12	-0.30	0.95	-44.55
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	1.87	-709.28	-328.62	-0.30	0.96	-45.12
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	1.87	-701.28	-343.63	-0.32	0.95	-45.88
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	1.87	-709.21	-346.46	-0.32	0.96	-46.90
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	1.87	-701.35	-325.78	-0.30	0.95	-44.10
G1+G2+D1	1.65	-482.19	-251.43	-0.23	0.72	-34.90
G1+G2+D2	1.65	-478.14	-260.99	-0.24	0.72	-34.58
G1+G2+D3	1.65	-482.07	-257.45	-0.24	0.72	-34.91
G1+G2+D4	1.65	-478.26	-254.96	-0.23	0.72	-34.57
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	1.96	-804.64	-364.72	-0.33	1.06	-49.93
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	1.97	-798.87	-376.02	-0.35	1.05	-50.31
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	1.97	-804.57	-376.87	-0.35	1.06	-51.00
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	1.96	-798.94	-363.87	-0.33	1.05	-49.23
G1+G2+Q+D1	1.96	-803.78	-365.59	-0.33	1.06	-50.28
G1+G2+Q+D2	1.97	-799.73	-375.15	-0.35	1.05	-49.95
G1+G2+Q+D3	1.97	-803.66	-371.61	-0.34	1.06	-50.28
G1+G2+Q+D4	1.96	-799.85	-369.13	-0.34	1.05	-49.95

Fundação B2						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.16	-873.22	-396.91	-0.40	1.01	-54.25
Adicional (G2)	0.61	-157.10	-121.48	-0.13	0.32	-17.29
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.74	-669.99	-246.35	-0.25	0.63	-33.37
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	12.68	5.18	0.01	-0.01	0.55
Vento X- (V2)	0.00	-12.68	-5.18	-0.01	0.01	-0.55
Vento Y+ (V3)	0.03	42.67	-10.59	-0.01	-0.05	-1.44

Vento Y- (V4)	-0.03	-42.67	10.59	0.01	0.05	1.44
Desaprumo X+ (D1)	0.00	9.11	5.68	0.01	-0.01	-0.73
Desaprumo X- (D2)	0.00	-9.11	-5.68	-0.01	0.01	0.73
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	2.96	-1.38	0.00	0.00	-0.19
Desaprumo Y- (D4)	0.00	-2.96	1.38	0.00	0.00	0.19
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	3.29	-1482.59	-682.05	-0.69	1.76	-95.29
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	3.30	-1516.03	-699.63	-0.71	1.80	-94.50
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	3.31	-1470.75	-698.57	-0.71	1.75	-95.95
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	3.27	-1527.87	-683.10	-0.70	1.81	-93.85
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	3.29	-1481.17	-682.25	-0.69	1.76	-94.78
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	3.30	-1517.46	-699.43	-0.71	1.80	-95.01
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	3.32	-1454.87	-702.26	-0.71	1.73	-96.45
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	3.26	-1543.75	-679.42	-0.69	1.83	-93.35
G1+G2+D1	2.77	-1021.21	-512.71	-0.52	1.33	-72.26
G1+G2+D2	2.77	-1039.43	-524.07	-0.54	1.35	-70.81
G1+G2+D3	2.77	-1027.36	-519.77	-0.53	1.34	-71.72
G1+G2+D4	2.77	-1033.28	-517.01	-0.53	1.34	-71.35
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	3.51	-1687.23	-758.23	-0.77	1.95	-105.01
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	3.52	-1713.38	-771.26	-0.79	1.98	-104.80
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	3.53	-1672.93	-771.93	-0.78	1.94	-105.88
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	3.49	-1727.68	-757.56	-0.77	2.00	-103.93
G1+G2+Q+D1	3.51	-1691.20	-759.06	-0.77	1.96	-105.63
G1+G2+Q+D2	3.52	-1709.42	-770.43	-0.78	1.98	-104.18
G1+G2+Q+D3	3.52	-1697.35	-766.12	-0.78	1.96	-105.09
G1+G2+Q+D4	3.51	-1703.27	-763.37	-0.78	1.97	-104.72

Fundação B3						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.64	-190.02	-308.22	-0.24	-0.02	-47.96
Adicional (G2)	0.30	-54.15	-94.58	-0.07	-0.01	-14.64
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.58	-104.38	-181.60	-0.14	-0.01	-28.06
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.16	5.98	0.01	0.00	0.76
Vento X- (V2)	0.00	-0.16	-5.98	-0.01	0.00	-0.76
Vento Y+ (V3)	0.00	-13.03	-11.95	-0.01	0.01	-2.01
Vento Y- (V4)	0.00	13.03	11.95	0.01	-0.01	2.01
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.11	5.08	0.00	0.00	-0.86
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.11	-5.08	0.00	0.00	0.86
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-2.43	-1.56	0.00	0.00	-0.26
Desaprumo Y- (D4)	0.00	2.43	1.56	0.00	0.00	0.26
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.34	-317.03	-521.25	-0.40	-0.04	-82.65
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.34	-317.45	-538.60	-0.42	-0.04	-81.83
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.34	-327.49	-538.66	-0.42	-0.02	-83.70
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.34	-306.98	-521.20	-0.40	-0.05	-80.77
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.34	-317.01	-520.89	-0.40	-0.04	-82.00
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.34	-317.47	-538.96	-0.42	-0.04	-82.48
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.35	-331.73	-542.82	-0.42	-0.02	-84.40

G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.34	-302.75	-517.04	-0.40	-0.05	-80.07
G1+G2+D1	1.94	-244.06	-397.72	-0.31	-0.03	-63.46
G1+G2+D2	1.94	-244.28	-407.89	-0.32	-0.03	-61.73
G1+G2+D3	1.94	-246.60	-404.37	-0.31	-0.02	-62.85
G1+G2+D4	1.94	-241.74	-401.25	-0.31	-0.03	-62.33
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	2.52	-348.39	-577.77	-0.45	-0.04	-90.72
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	2.52	-348.72	-591.05	-0.46	-0.04	-90.59
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	2.52	-357.83	-592.52	-0.46	-0.03	-92.02
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	2.51	-339.27	-576.30	-0.45	-0.05	-89.29
G1+G2+Q+D1	2.52	-348.44	-579.32	-0.45	-0.04	-91.52
G1+G2+Q+D2	2.52	-348.67	-589.49	-0.46	-0.04	-89.79
G1+G2+Q+D3	2.52	-350.99	-585.97	-0.45	-0.04	-90.92
G1+G2+Q+D4	2.52	-346.12	-582.85	-0.45	-0.04	-90.39

Fundação B4						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.18	-63.93	36.49	0.04	-0.02	5.31
Adicional (G2)	0.17	-15.15	8.93	0.01	-0.01	1.42
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.33	-28.62	15.62	0.02	-0.02	2.57
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	1.70	2.27	0.00	0.00	0.13
Vento X- (V2)	0.00	-1.70	-2.27	0.00	0.00	-0.13
Vento Y+ (V3)	0.00	-39.28	-2.90	0.00	0.03	-0.56
Vento Y- (V4)	0.00	39.28	2.90	0.00	-0.03	0.56
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.30	2.42	0.00	0.00	-0.40
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.30	-2.42	0.00	0.00	0.40
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-5.81	-0.38	0.00	0.01	-0.05
Desaprumo Y- (D4)	0.00	5.81	0.38	0.00	-0.01	0.05
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	1.58	-96.79	60.13	0.07	-0.05	8.21
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	1.58	-101.43	52.57	0.06	-0.04	8.85
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	1.58	-128.49	54.24	0.06	-0.02	8.14
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	1.57	-69.74	58.46	0.07	-0.07	8.92
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	1.58	-96.63	60.07	0.07	-0.05	8.42
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	1.58	-101.59	52.63	0.06	-0.04	8.64
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	1.58	-141.88	53.23	0.06	-0.01	7.93
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	1.57	-56.35	59.47	0.07	-0.08	9.13
G1+G2+D1	1.35	-77.78	47.83	0.06	-0.03	6.33
G1+G2+D2	1.35	-80.38	43.00	0.05	-0.03	7.13
G1+G2+D3	1.35	-84.89	45.04	0.05	-0.02	6.68
G1+G2+D4	1.35	-73.27	45.79	0.05	-0.04	6.78
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	1.68	-105.90	63.85	0.08	-0.05	9.14
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	1.68	-109.50	58.22	0.07	-0.05	9.46
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	1.68	-134.75	59.07	0.07	-0.03	8.93
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	1.67	-80.65	63.00	0.07	-0.07	9.67
G1+G2+Q+D1	1.68	-106.40	63.45	0.07	-0.05	8.90
G1+G2+Q+D2	1.68	-109.00	58.62	0.07	-0.05	9.70
G1+G2+Q+D3	1.68	-113.51	60.66	0.07	-0.04	9.25
G1+G2+Q+D4	1.68	-101.89	61.41	0.07	-0.06	9.35

Fundação B5						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**

Peso próprio (G1)	2.20	-202.53	-190.09	-0.26	-0.02	-32.44
Adicional (G2)	0.36	-26.33	-69.48	-0.06	0.00	-7.75
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.54	-79.71	-125.01	-0.11	0.00	-13.83
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	2.23	2.19	0.00	0.00	0.11
Vento X- (V2)	0.00	-2.23	-2.19	0.00	0.00	-0.11
Vento Y+ (V3)	0.01	-40.91	-2.71	0.00	0.03	-0.42
Vento Y- (V4)	-0.01	40.91	2.71	0.00	-0.03	0.42
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.65	2.89	0.00	0.00	-0.97
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.65	-2.89	0.00	0.00	0.97
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-6.56	-0.35	0.00	0.01	-0.05
Desaprumo Y- (D4)	0.00	6.56	0.35	0.00	-0.01	0.05
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.93	-281.66	-342.88	-0.39	-0.02	-50.77
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.93	-287.64	-351.28	-0.40	-0.01	-48.97
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.94	-315.75	-349.06	-0.40	0.01	-50.18
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.92	-253.55	-345.10	-0.40	-0.04	-49.57
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.93	-281.43	-343.16	-0.39	-0.02	-50.34
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.93	-287.87	-351.00	-0.40	-0.01	-49.40
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.94	-329.49	-350.00	-0.40	0.02	-50.32
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.92	-239.81	-344.16	-0.40	-0.05	-49.42
G1+G2+D1	2.55	-227.20	-256.69	-0.32	-0.02	-41.16
G1+G2+D2	2.55	-230.51	-262.46	-0.33	-0.02	-39.22
G1+G2+D3	2.56	-235.41	-259.93	-0.32	-0.01	-40.24
G1+G2+D4	2.55	-222.30	-259.22	-0.32	-0.02	-40.14
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	3.09	-306.23	-381.54	-0.43	-0.02	-54.53
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	3.09	-310.89	-387.63	-0.44	-0.01	-53.51
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	3.10	-337.04	-386.42	-0.43	0.01	-54.30
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	3.08	-280.08	-382.74	-0.43	-0.04	-53.73
G1+G2+Q+D1	3.09	-306.91	-381.69	-0.43	-0.02	-54.99
G1+G2+Q+D2	3.09	-310.21	-387.47	-0.44	-0.01	-53.05
G1+G2+Q+D3	3.09	-315.12	-384.94	-0.43	-0.01	-54.07
G1+G2+Q+D4	3.09	-302.01	-384.23	-0.43	-0.02	-53.96

Fundação B6						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.71	-78.93	206.47	0.30	-0.07	36.93
Adicional (G2)	0.20	-13.34	65.81	0.07	-0.01	8.14
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.35	-24.13	112.62	0.11	-0.03	14.03
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	1.70	1.94	0.00	0.00	0.09
Vento X- (V2)	0.00	-1.70	-1.94	0.00	0.00	-0.09
Vento Y+ (V3)	0.00	-32.29	-2.07	0.00	0.02	-0.34
Vento Y- (V4)	0.00	32.29	2.07	0.00	-0.02	0.34
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.26	2.64	0.00	0.00	-0.62
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.26	-2.64	0.00	0.00	0.62
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-5.41	-0.27	0.00	0.00	-0.04
Desaprumo Y- (D4)	0.00	5.41	0.27	0.00	0.00	0.04
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.16	-106.87	354.92	0.44	-0.10	54.33
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.16	-111.44	347.31	0.43	-0.10	55.46
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.16	-133.93	349.61	0.44	-0.08	54.65
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.16	-84.38	352.62	0.44	-0.12	55.15
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.16	-106.70	354.64	0.44	-0.10	54.61
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.16	-111.62	347.59	0.43	-0.10	55.18
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.16	-144.69	348.89	0.44	-0.07	54.53
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.16	-73.63	353.34	0.44	-0.13	55.26
G1+G2+D1	1.91	-91.00	274.92	0.36	-0.08	44.45
G1+G2+D2	1.91	-93.53	269.64	0.36	-0.08	45.69
G1+G2+D3	1.91	-97.67	272.01	0.36	-0.08	45.03
G1+G2+D4	1.91	-86.86	272.55	0.36	-0.09	45.11
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	2.26	-114.62	387.65	0.48	-0.11	58.78
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	2.26	-118.17	382.15	0.47	-0.11	59.43
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	2.26	-139.01	383.50	0.47	-0.09	58.87
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	2.26	-93.78	386.30	0.47	-0.12	59.34
G1+G2+Q+D1	2.26	-115.13	387.54	0.48	-0.11	58.48
G1+G2+Q+D2	2.26	-117.66	382.26	0.47	-0.11	59.73
G1+G2+Q+D3	2.26	-121.80	384.63	0.47	-0.10	59.06
G1+G2+Q+D4	2.26	-110.99	385.17	0.47	-0.11	59.15

Fundação B7						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.13	6.87	-214.37	-0.08	-0.02	-0.05
Adicional (G2)	0.83	7.45	-132.18	-0.02	-0.01	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.67	11.54	-86.89	-0.04	-0.01	0.02
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.25	4.85	0.00	0.00	0.01
Vento X- (V2)	0.00	-0.25	-4.85	0.00	0.00	-0.01
Vento Y+ (V3)	0.00	-12.38	-5.82	0.00	0.01	-0.20
Vento Y- (V4)	0.00	12.38	5.82	0.00	-0.01	0.20
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.19	6.38	0.01	0.00	0.01
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.19	-6.38	-0.01	0.00	-0.01
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-4.48	-0.78	0.00	0.01	-0.03
Desaprumo Y- (D4)	0.00	4.48	0.78	0.00	-0.01	0.03
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	3.43	22.74	-398.08	-0.12	-0.04	-0.02
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	3.43	22.06	-416.67	-0.14	-0.04	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	3.43	10.49	-411.65	-0.13	-0.02	-0.18
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	3.43	34.31	-403.11	-0.13	-0.05	0.11
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	3.43	22.76	-398.70	-0.12	-0.04	-0.02
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	3.43	22.04	-416.06	-0.14	-0.04	-0.05
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	3.43	7.33	-413.66	-0.14	-0.02	-0.25
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	3.43	37.47	-401.09	-0.13	-0.05	0.18
G1+G2+D1	2.96	14.52	-340.17	-0.09	-0.03	-0.04
G1+G2+D2	2.96	14.13	-352.94	-0.11	-0.03	-0.06
G1+G2+D3	2.96	9.84	-347.34	-0.10	-0.02	-0.07
G1+G2+D4	2.96	18.81	-345.78	-0.10	-0.03	-0.02
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	3.63	26.12	-426.70	-0.14	-0.04	-0.02
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	3.63	25.60	-440.18	-0.15	-0.04	-0.04
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	3.63	15.74	-437.40	-0.15	-0.03	-0.17
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	3.63	35.98	-429.49	-0.14	-0.05	0.11

G1+G2+Q+D1	3.63	26.05	-427.06	-0.14	-0.04	-0.02
G1+G2+Q+D2	3.63	25.67	-439.83	-0.15	-0.04	-0.04
G1+G2+Q+D3	3.63	21.38	-434.22	-0.15	-0.03	-0.06
G1+G2+Q+D4	3.63	30.35	-432.67	-0.14	-0.05	0.00

Fundação B8						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.74	11.77	-78.60	-0.01	-0.02	-0.01
Adicional (G2)	0.56	28.34	-93.28	0.00	-0.01	0.02
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.50	12.27	-8.69	0.00	-0.02	0.04
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	1.74	2.30	0.00	0.00	0.01
Vento X- (V2)	0.00	-1.74	-2.30	0.00	0.00	-0.01
Vento Y+ (V3)	0.00	-38.68	-1.67	0.00	0.03	-0.15
Vento Y- (V4)	0.00	38.68	1.67	0.00	-0.03	0.15
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.33	3.76	0.00	0.00	0.01
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.33	-3.76	0.00	0.00	-0.01
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-7.05	-0.23	0.00	0.01	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.00	7.05	0.23	0.00	-0.01	0.02
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.66	51.08	-172.82	0.00	-0.04	0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.66	46.33	-183.10	-0.01	-0.04	0.03
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.66	18.44	-179.19	-0.01	-0.02	-0.07
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.66	78.96	-176.74	-0.01	-0.07	0.15
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.66	51.24	-173.41	0.00	-0.05	0.05
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.66	46.16	-182.52	-0.01	-0.04	0.02
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.65	5.79	-179.77	-0.01	-0.01	-0.13
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.66	91.61	-176.16	-0.01	-0.08	0.20
G1+G2+D1	2.31	41.44	-168.12	0.00	-0.03	0.02
G1+G2+D2	2.31	38.78	-175.64	-0.01	-0.03	0.00
G1+G2+D3	2.31	33.06	-172.11	-0.01	-0.02	-0.01
G1+G2+D4	2.31	47.16	-171.66	-0.01	-0.04	0.03
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	2.81	54.23	-176.93	0.00	-0.05	0.06
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	2.81	50.54	-184.21	-0.01	-0.05	0.04
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	2.81	24.95	-181.71	-0.01	-0.03	-0.05
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	2.81	79.82	-179.43	-0.01	-0.07	0.15
G1+G2+Q+D1	2.81	53.71	-176.81	0.00	-0.05	0.06
G1+G2+Q+D2	2.81	51.05	-184.33	-0.01	-0.05	0.04
G1+G2+Q+D3	2.81	45.33	-180.79	-0.01	-0.04	0.03
G1+G2+Q+D4	2.81	59.43	-180.34	-0.01	-0.06	0.07

Fundação B9						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	0.90	-20.30	-172.26	-0.10	0.00	-0.01
Adicional (G2)	0.19	-18.84	-79.97	-0.03	0.00	0.02
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.07	-4.18	-89.80	-0.06	0.00	0.04
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.81	3.67	0.00	0.00	0.01
Vento X- (V2)	0.00	-0.81	-3.67	0.00	0.00	-0.01
Vento Y+ (V3)	-0.01	-18.62	-2.55	0.00	0.02	-0.15
Vento Y- (V4)	0.01	18.62	2.55	0.00	-0.02	0.15

Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.60	4.02	0.00	0.00	0.01
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.60	-4.02	0.00	0.00	-0.01
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-3.77	-0.36	0.00	0.00	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.00	3.77	0.36	0.00	0.00	0.02
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	1.14	-40.99	-308.88	-0.16	0.01	0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	1.13	-43.15	-321.31	-0.18	0.01	0.02
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	1.13	-57.01	-316.98	-0.17	0.02	-0.08
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	1.14	-27.12	-313.21	-0.17	-0.01	0.15
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	1.14	-40.91	-309.02	-0.16	0.01	0.05
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	1.13	-43.23	-321.18	-0.18	0.01	0.02
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	1.12	-62.95	-317.86	-0.17	0.03	-0.13
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	1.15	-21.18	-312.34	-0.17	-0.01	0.20
G1+G2+D1	1.09	-38.55	-248.22	-0.12	0.01	0.01
G1+G2+D2	1.09	-39.74	-256.25	-0.13	0.01	0.00
G1+G2+D3	1.08	-42.92	-252.59	-0.13	0.01	-0.01
G1+G2+D4	1.09	-35.37	-251.88	-0.13	0.00	0.03
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	1.16	-42.48	-337.43	-0.18	0.01	0.06
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	1.15	-44.16	-346.65	-0.19	0.01	0.04
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	1.15	-56.76	-343.78	-0.19	0.02	-0.06
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	1.17	-29.88	-340.29	-0.19	-0.01	0.15
G1+G2+Q+D1	1.16	-42.72	-338.02	-0.18	0.01	0.05
G1+G2+Q+D2	1.16	-43.92	-346.05	-0.19	0.01	0.04
G1+G2+Q+D3	1.15	-47.09	-342.39	-0.19	0.01	0.03
G1+G2+Q+D4	1.16	-39.55	-341.68	-0.19	0.00	0.06

Fundação B10						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.19	0.92	235.92	0.57	0.00	-0.03
Adicional (G2)	0.64	-0.45	-47.39	0.18	0.00	-0.01
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.82	1.46	281.57	0.35	0.00	-0.02
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.01	0.42	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	-0.01	-0.42	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-6.83	1.75	0.00	0.01	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	6.83	-1.75	0.00	-0.01	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-2.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-2.64	0.23	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	2.64	-0.23	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	3.40	1.50	387.88	1.00	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	3.40	1.48	383.38	1.00	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	3.40	-5.24	386.91	1.00	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	3.39	8.22	384.36	1.00	-0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	3.40	1.50	387.25	1.00	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	3.40	1.48	384.01	1.00	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	3.40	-6.92	387.51	1.00	0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	3.39	9.90	383.75	1.00	-0.02	-0.05

G1+G2+D1	2.82	0.47	190.53	0.76	0.00	-0.04
G1+G2+D2	2.82	0.47	186.54	0.75	0.00	-0.04
G1+G2+D3	2.82	-2.17	188.76	0.75	0.00	-0.04
G1+G2+D4	2.82	3.11	188.30	0.75	-0.01	-0.04
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	3.64	1.94	471.55	1.11	0.00	-0.06
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	3.64	1.92	468.65	1.10	0.00	-0.06
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	3.65	-3.75	471.29	1.11	0.00	-0.06
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	3.64	7.61	468.92	1.10	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+D1	3.64	1.93	472.10	1.11	0.00	-0.06
G1+G2+Q+D2	3.65	1.92	468.11	1.10	0.00	-0.06
G1+G2+Q+D3	3.65	-0.71	470.33	1.10	0.00	-0.06
G1+G2+Q+D4	3.64	4.56	469.88	1.10	-0.01	-0.06

Fundação B11						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.24	686.15	60.95	0.05	-0.83	-4.01
Adicional (G2)	0.31	149.05	29.06	0.02	-0.26	-1.25
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.23	488.30	33.00	0.04	-0.50	-2.41
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-2.96	0.93	0.00	0.00	0.07
Vento X- (V2)	0.00	2.96	-0.93	0.00	0.00	-0.07
Vento Y+ (V3)	0.00	-2.90	0.96	0.00	0.01	-0.17
Vento Y- (V4)	0.00	2.90	-0.96	0.00	-0.01	0.17
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-2.15	2.30	0.00	0.00	0.05
Desaprumo X- (D2)	0.00	2.15	-2.30	0.00	0.00	-0.05
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-2.12	0.12	0.00	0.00	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.00	2.12	-0.12	0.00	0.00	0.02
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	1.72	1173.08	115.97	0.10	-1.44	-6.85
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	1.72	1180.94	110.25	0.09	-1.45	-7.04
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	1.72	1173.14	113.81	0.10	-1.44	-7.07
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	1.72	1180.87	112.41	0.10	-1.45	-6.82
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	1.72	1172.75	115.42	0.10	-1.44	-6.85
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	1.72	1181.26	110.80	0.09	-1.45	-7.04
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	1.72	1172.83	114.14	0.10	-1.44	-7.13
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	1.72	1181.18	112.08	0.10	-1.45	-6.76
G1+G2+D1	1.55	833.05	92.31	0.07	-1.09	-5.21
G1+G2+D2	1.55	837.35	87.71	0.07	-1.10	-5.31
G1+G2+D3	1.55	833.07	90.14	0.07	-1.09	-5.28
G1+G2+D4	1.55	837.32	89.89	0.07	-1.10	-5.24
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	1.79	1320.43	124.94	0.11	-1.60	-7.60
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	1.79	1326.57	121.07	0.10	-1.60	-7.74
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	1.79	1320.48	123.66	0.11	-1.59	-7.78
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	1.79	1326.51	122.36	0.11	-1.60	-7.55
G1+G2+Q+D1	1.79	1321.34	125.31	0.11	-1.60	-7.62
G1+G2+Q+D2	1.79	1325.65	120.71	0.10	-1.60	-7.72
G1+G2+Q+D3	1.79	1321.37	123.13	0.11	-1.60	-7.69
G1+G2+Q+D4	1.79	1325.62	122.88	0.11	-1.60	-7.64

Fundação B12						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.68	844.19	-136.90	-0.29	-1.16	-4.01

Adicional (G2)	0.87	177.66	28.29	-0.09	-0.36	-1.25
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.92	637.78	-168.90	-0.18	-0.69	-2.41
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.01	-18.04	0.96	0.00	0.02	0.07
Vento X- (V2)	0.01	18.04	-0.96	0.00	-0.02	-0.07
Vento Y+ (V3)	-0.04	34.70	0.76	0.00	-0.04	-0.17
Vento Y- (V4)	0.04	-34.70	-0.76	0.00	0.04	0.17
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-13.09	3.68	0.01	0.01	0.05
Desaprumo X- (D2)	0.00	13.09	-3.68	-0.01	-0.01	-0.05
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	1.45	0.10	0.00	0.00	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.00	-1.45	-0.10	0.00	0.00	0.02
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	4.19	1444.38	-222.58	-0.51	-1.97	-6.86
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	4.20	1492.22	-231.10	-0.52	-2.03	-7.04
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	4.17	1490.57	-226.28	-0.52	-2.02	-7.07
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	4.22	1446.03	-227.39	-0.52	-1.98	-6.82
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	4.18	1442.40	-223.67	-0.51	-1.97	-6.85
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	4.20	1494.20	-230.01	-0.52	-2.03	-7.04
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	4.15	1503.87	-226.02	-0.52	-2.04	-7.12
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	4.23	1432.73	-227.65	-0.52	-1.96	-6.77
G1+G2+D1	3.54	1008.76	-104.92	-0.38	-1.50	-5.21
G1+G2+D2	3.55	1034.94	-112.29	-0.39	-1.53	-5.31
G1+G2+D3	3.54	1023.30	-108.51	-0.39	-1.52	-5.28
G1+G2+D4	3.55	1020.40	-108.70	-0.39	-1.51	-5.24
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	4.46	1640.95	-274.72	-0.57	-2.19	-7.60
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	4.47	1678.31	-280.29	-0.58	-2.23	-7.74
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	4.44	1681.32	-276.99	-0.57	-2.23	-7.78
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	4.49	1637.94	-278.02	-0.57	-2.19	-7.55
G1+G2+Q+D1	4.47	1646.54	-273.82	-0.57	-2.19	-7.62
G1+G2+Q+D2	4.47	1672.73	-281.19	-0.58	-2.22	-7.72
G1+G2+Q+D3	4.46	1661.08	-277.41	-0.57	-2.21	-7.69
G1+G2+Q+D4	4.47	1658.18	-277.61	-0.57	-2.21	-7.65

Fundação B13						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.91	3.80	-59.13	0.10	0.00	-0.03
Adicional (G2)	0.52	1.22	-93.53	0.03	0.00	-0.01
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.69	2.38	51.17	0.07	0.00	-0.02
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-0.01	1.23	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.01	-1.23	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-6.84	-0.52	0.00	0.01	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	6.84	0.52	0.00	-0.01	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.01	2.30	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.01	-2.30	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-2.36	-0.07	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	2.36	0.07	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.91	6.67	-113.80	0.19	-0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.91	6.70	-119.88	0.18	-0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.90	0.22	-117.22	0.18	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.91	13.15	-116.46	0.18	-0.02	-0.05
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.91	6.67	-114.23	0.19	-0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.91	6.70	-119.45	0.18	-0.01	-0.05
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.90	-1.57	-117.40	0.18	0.00	-0.05
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.91	14.94	-116.28	0.18	-0.02	-0.05
G1+G2+D1	2.43	5.01	-150.36	0.14	-0.01	-0.04
G1+G2+D2	2.43	5.03	-154.96	0.13	-0.01	-0.04
G1+G2+D3	2.43	2.66	-152.73	0.14	0.00	-0.04
G1+G2+D4	2.43	7.38	-152.59	0.14	-0.01	-0.04
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	3.11	7.39	-99.37	0.21	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	3.11	7.41	-103.61	0.20	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	3.11	1.88	-101.84	0.20	0.00	-0.06
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	3.12	12.92	-101.14	0.20	-0.02	-0.06
G1+G2+Q+D1	3.11	7.39	-99.19	0.21	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+D2	3.11	7.41	-103.79	0.20	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+D3	3.11	5.04	-101.56	0.20	-0.01	-0.06
G1+G2+Q+D4	3.11	9.76	-101.42	0.20	-0.01	-0.06

Fundação B14						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.63	-120.99	-365.32	0.21	0.00	0.00
Adicional (G2)	0.28	-32.85	-89.20	0.05	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.49	-57.62	-156.49	0.09	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	-1.10	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-5.83	0.00	0.00	0.01	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	5.83	0.00	0.00	-0.01	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	10.17	0.01	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-10.17	-0.01	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-10.17	0.00	0.00	0.01	16.65
Desaprumo Y- (D4)	0.00	10.17	0.00	0.00	-0.01	-16.65
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.26	-194.17	-553.23	0.34	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.26	-194.17	-574.90	0.31	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.26	-207.84	-564.06	0.33	0.02	16.65
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.26	-180.49	-564.06	0.33	-0.02	-16.65
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.26	-194.17	-556.85	0.34	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.26	-194.17	-571.27	0.32	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.26	-206.10	-564.06	0.33	0.02	9.99
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.26	-182.23	-564.06	0.33	-0.02	-9.99
G1+G2+D1	1.92	-153.83	-444.35	0.28	0.00	0.00
G1+G2+D2	1.92	-153.83	-464.69	0.25	0.00	0.00
G1+G2+D3	1.92	-164.00	-454.52	0.26	0.01	16.65
G1+G2+D4	1.92	-143.66	-454.52	0.26	-0.01	-16.65
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	2.41	-211.45	-604.24	0.36	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	2.41	-211.45	-617.78	0.34	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	2.41	-221.06	-611.01	0.35	0.01	9.99
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	2.41	-201.85	-611.01	0.35	-0.01	-9.99
G1+G2+Q+D1	2.41	-211.45	-600.84	0.37	0.00	0.00

G1+G2+Q+D2	2.41	-211.45	-621.18	0.34	0.00	0.00
G1+G2+Q+D3	2.41	-221.63	-611.01	0.35	0.01	16.66
G1+G2+Q+D4	2.41	-201.28	-611.01	0.35	-0.01	-16.65

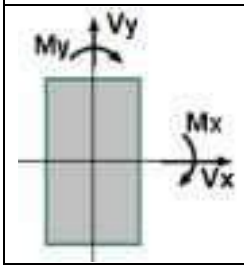
Fundação B15						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.69	-120.77	2793.93	4.58	0.28	498.52
Adicional (G2)	0.37	-28.91	868.87	1.43	0.08	151.27
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.71	-52.43	1678.07	2.76	0.15	290.72
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-1.84	55.11	0.08	0.00	4.90
Vento X- (V2)	0.00	1.84	-55.11	-0.08	0.00	-4.90
Vento Y+ (V3)	-0.03	-352.69	1383.80	1.98	0.29	362.27
Vento Y- (V4)	0.03	352.69	-1383.80	-1.98	-0.29	-362.27
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-1.40	49.43	0.07	0.00	4.05
Desaprumo X- (D2)	0.00	1.40	-49.43	-0.07	0.00	-4.05
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-56.30	210.29	0.30	0.05	54.54
Desaprumo Y- (D4)	0.00	56.30	-210.29	-0.30	-0.05	-54.54
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	2.57	-188.88	4919.95	8.06	0.45	860.28
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	2.56	-183.87	4754.95	7.82	0.46	846.30
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	2.54	-454.29	5878.02	9.42	0.68	1125.19
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	2.59	81.54	3796.87	6.45	0.23	581.40
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	2.57	-189.05	4922.22	8.06	0.45	860.62
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	2.56	-183.69	4752.68	7.82	0.46	845.97
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	2.53	-572.84	6347.43	10.10	0.78	1248.28
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	2.60	200.09	3327.47	5.78	0.14	458.31
G1+G2+D1	2.06	-151.08	3712.23	6.08	0.35	653.84
G1+G2+D2	2.06	-148.27	3613.37	5.94	0.36	645.74
G1+G2+D3	2.06	-205.98	3873.10	6.31	0.40	704.32
G1+G2+D4	2.07	-93.37	3452.51	5.71	0.31	595.25
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	2.78	-204.05	5403.59	8.86	0.50	945.88
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	2.78	-200.16	5278.14	8.68	0.50	935.14
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	2.75	-447.49	6297.33	10.13	0.70	1190.59
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	2.80	43.29	4384.41	7.40	0.30	690.43
G1+G2+Q+D1	2.78	-203.50	5390.30	8.84	0.50	944.56
G1+G2+Q+D2	2.78	-200.70	5291.44	8.69	0.50	936.46
G1+G2+Q+D3	2.77	-258.40	5551.16	9.07	0.55	995.05
G1+G2+Q+D4	2.78	-145.80	5130.57	8.47	0.45	885.98

Fundação B16						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	0.60	-129.59	-3275.01	-4.09	0.32	214.29
Adicional (G2)	0.02	-32.88	-1019.13	-1.27	0.09	63.48
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.04	-60.09	-1966.83	-2.45	0.18	121.10
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.01	-1.37	9.75	0.01	0.00	9.22
Vento X- (V2)	-0.01	1.37	-9.75	-0.01	0.00	-9.22
Vento Y+ (V3)	0.04	-352.52	-1357.03	-1.94	0.29	363.76
Vento Y- (V4)	-0.04	352.52	1357.03	1.94	-0.29	-363.76
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-1.07	10.49	0.01	0.00	7.18

Desaprumo X- (D2)	0.00	1.07	-10.49	-0.01	0.00	-7.18
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-56.29	-206.78	-0.30	0.05	54.67
Desaprumo Y- (D4)	0.00	56.29	206.78	0.30	-0.05	-54.67
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	0.65	-206.43	-5654.57	-7.05	0.53	375.26
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	0.63	-202.66	-5687.26	-7.10	0.54	349.83
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	0.67	-472.34	-6691.92	-8.53	0.76	635.47
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	0.62	63.26	-4649.92	-5.61	0.31	89.63
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	0.65	-206.55	-5654.87	-7.05	0.53	376.08
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	0.63	-202.53	-5686.96	-7.10	0.54	349.02
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	0.68	-590.84	-7152.01	-9.19	0.86	759.10
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	0.60	181.75	-4189.82	-4.96	0.22	-34.01
G1+G2+D1	0.62	-163.54	-4283.64	-5.34	0.41	284.95
G1+G2+D2	0.61	-161.41	-4304.63	-5.37	0.41	270.60
G1+G2+D3	0.62	-218.76	-4500.92	-5.65	0.46	332.44
G1+G2+D4	0.61	-106.19	-4087.35	-5.06	0.36	223.11
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	0.66	-224.03	-6248.82	-7.79	0.59	408.72
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	0.65	-221.11	-6273.11	-7.83	0.59	389.04
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	0.68	-467.86	-7199.25	-9.15	0.79	649.93
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	0.63	22.72	-5322.68	-6.47	0.39	147.82
G1+G2+Q+D1	0.66	-223.64	-6250.47	-7.79	0.59	406.06
G1+G2+Q+D2	0.65	-221.51	-6271.46	-7.82	0.59	391.70
G1+G2+Q+D3	0.66	-278.86	-6467.75	-8.10	0.64	453.54
G1+G2+Q+D4	0.65	-166.28	-6054.18	-7.51	0.54	344.21

Fundação E1						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.01	0.00	-107.03	-0.21	0.00	0.00
Adicional (G2)	0.20	0.00	-25.34	-0.05	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.35	0.00	-44.45	-0.09	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	1.45	0.00	-163.49	-0.33	0.00	0.00
G1+G2+D1	1.20	0.00	-132.37	-0.26	0.00	0.00

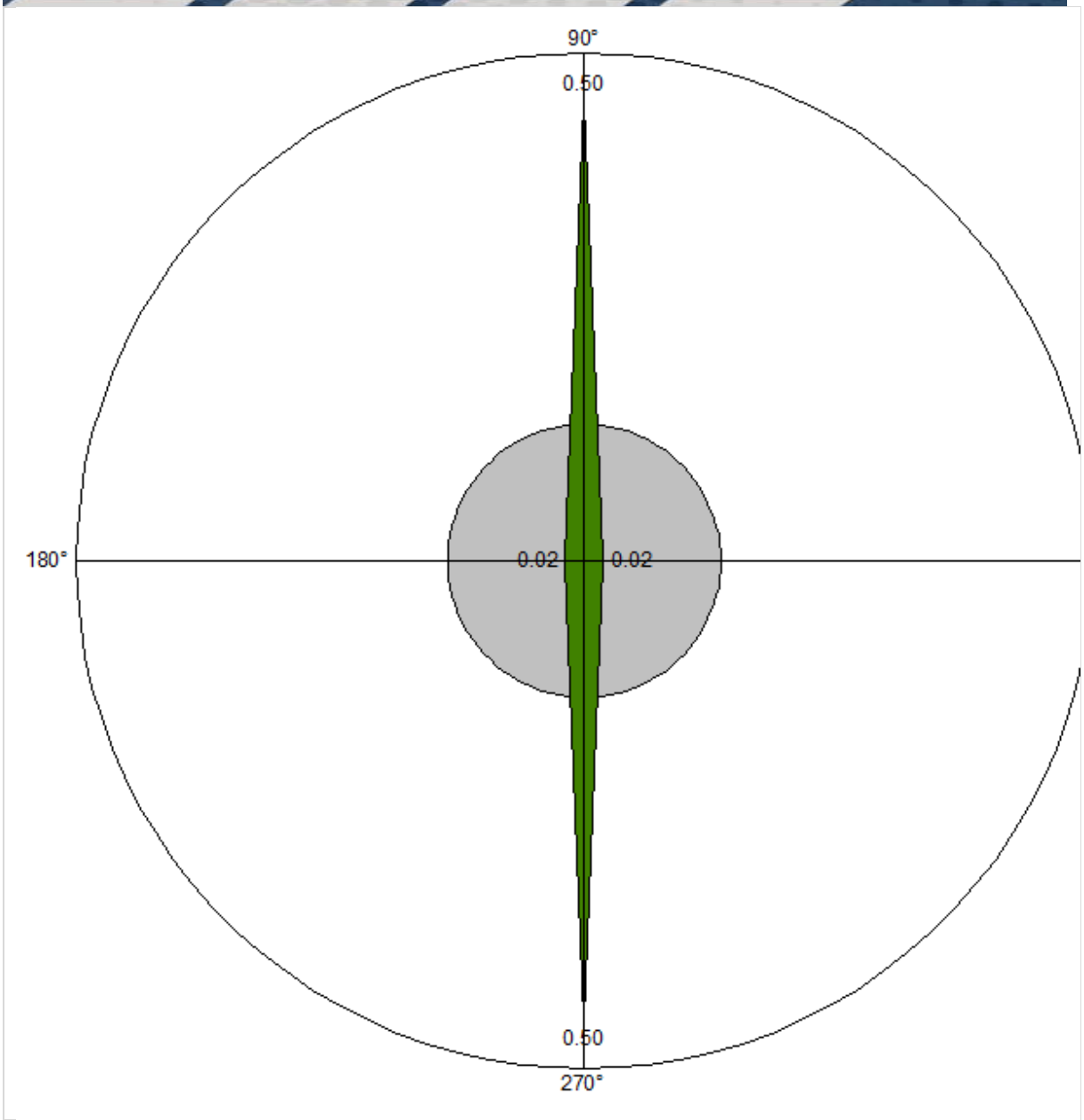
G1+G2+D2	1.20	0.00	-132.37	-0.26	0.00	0.00
G1+G2+D3	1.20	0.00	-132.37	-0.26	0.00	0.00
G1+G2+D4	1.20	0.00	-132.37	-0.26	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+D1	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+D2	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+D3	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00
G1+G2+Q+D4	1.55	0.00	-176.82	-0.35	0.00	0.00

Legenda	
	- Caso: indica o caso de carregamento no qual serão apresentados os esforços atuantes;
	- Elemento: nome da fundação;
	- N: esforço axial na fundação (inclui o peso próprio do bloco caso sua seção tenha sido definida no lançamento);
	- Mx: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo X global;
	- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;
	- Vx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
	- Vy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
	- Mt: momento de torção atuante.

Análise dinâmica

Modo	Período (s)	Frequência (Hz)
1	0.031	32.010
2	0.023	43.451
3	0.019	52.609
4	0.010	101.039
5	0.008	120.034
6	0.008	124.169
7	0.008	124.747
8	0.008	125.374
9	0.007	140.833
10	0.007	141.010
11	0.007	147.965
12	0.007	148.233

Modo	Fator de participação modal			Taxa de participação modal			Taxa acumulada de participação modal		
	FPx	FPy	FPz	TPMx	TPMy	TPMz	TaPMx	TaPMy	TaPMz
1	1.79706	-0.60481	1.19716	0.11330	0.01283	0.05028	0.11330	0.01283	0.05028
2	0.10643	-2.17873	-0.45244	0.00040	0.16654	0.00718	0.11370	0.17938	0.05747
3	0.00002	0.00001	1.05532	0.00000	0.00000	0.03907	0.11370	0.17938	0.09654
4	0.00000	-0.00003	-0.07255	0.00000	0.00000	0.00018	0.11370	0.17938	0.09672
5	-0.64566	-1.27851	0.07126	0.01463	0.05735	0.00018	0.12833	0.23673	0.09690
6	0.87825	-0.00030	0.00000	0.02706	0.00000	0.00000	0.15539	0.23673	0.09690
7	0.00000	0.00000	-1.09731	0.00000	0.00000	0.04225	0.15539	0.23673	0.13915
8	-0.05016	-0.17288	-1.34042	0.00009	0.00105	0.06304	0.15548	0.23778	0.20219
9	-0.01536	0.00746	-1.15258	0.00001	0.00000	0.04661	0.15549	0.23778	0.24879
10	0.58961	-0.00031	-0.00001	0.01220	0.00000	0.00000	0.16768	0.23778	0.24879
11	0.06123	0.64270	0.29890	0.00013	0.01449	0.00313	0.16782	0.25227	0.25193
12	-0.14882	-0.25860	1.78465	0.00078	0.00235	0.11175	0.16859	0.25462	0.36367



Verificação do conforto perante a ação do vento

Pavimento	Aceleração (m/s²)				Percepção humana
	X+	Y+	X-	Y-	
Térreo	0.021	0.496	0.021	0.496	Muito incômodo
Fundação	0.000	0.000	0.000	0.000	Imperceptível

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro

Pavimento	Massa (tf.s²/cm)	Centro de massa		Centro de rigidez		Raio de giro (cm)
		X (cm)	Y (cm)	X (cm)	Y (cm)	
Térreo	0.02	1828.37	-2258.88	1705.65	-2276.96	367.10
Fundação	0.01	2023.86	-2314.18			406.92

Os cálculos do centro de massa e centro de rigidez pressupõem um efeito de diafragma rígido do pavimento, estes valores podem não ser válidos em algumas situações, como duas ou mais estruturas separadas no modelo, juntas de dilatação ou na ausência efetiva de diafragma rígido.



Pavimento Fundação



Resultado dos Blocos

Fundação	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

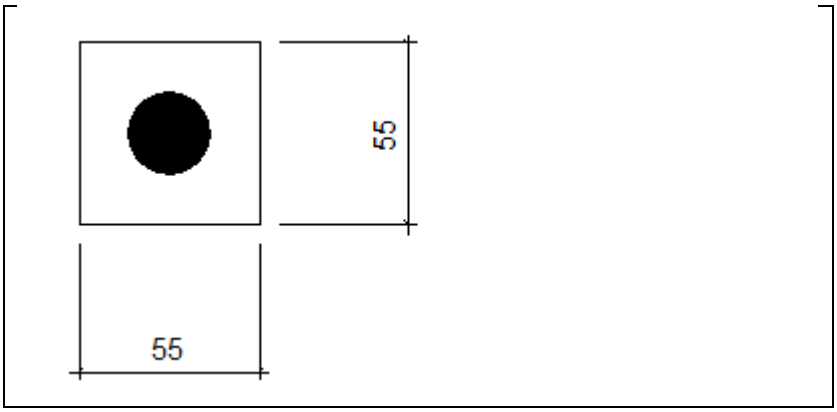
Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm²)		Estribo (cm²)		Superior (cm²)		As dist. (cm²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
B1	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B2	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B3	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B4	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B5	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B6	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B7	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B8	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B9	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B10	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B11	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B12	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B13	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B14	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B15	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B16	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
E1	1 R20	- -	-	-	-	-	-	-	-	-

Cálculo do Bloco B1

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.46	0.00	1.97

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	1.58
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	1.97	1.65	888	1.11
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E1-1	1.97	1.65	888	1.11

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

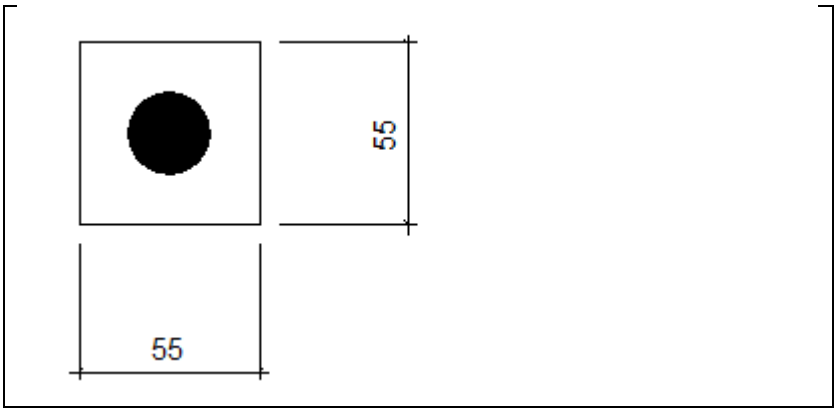
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.07	0.19	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.07	0.15	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B2

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	3.02	0.00	3.53

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	3.49
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	3.53	2.77	1886	2.14
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E2-1	3.53	2.77	1886	2.14

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

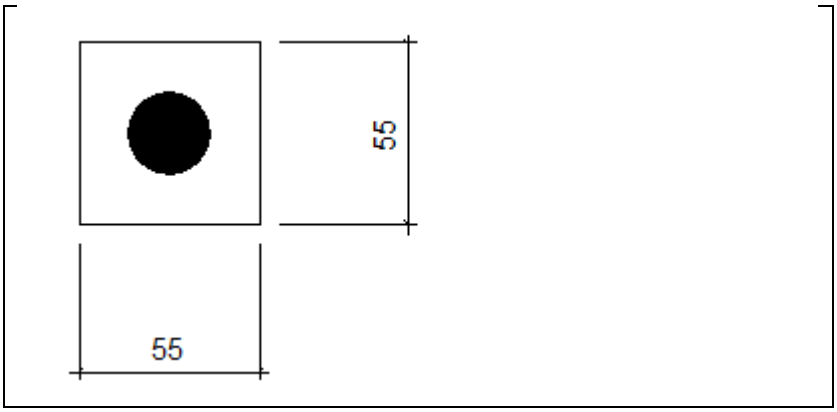
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.13	0.34	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.13	0.27	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B3

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.01	0.00	2.52

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.76
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.52	1.94	692	0.46
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E3-1	2.52	1.94	692	0.46

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

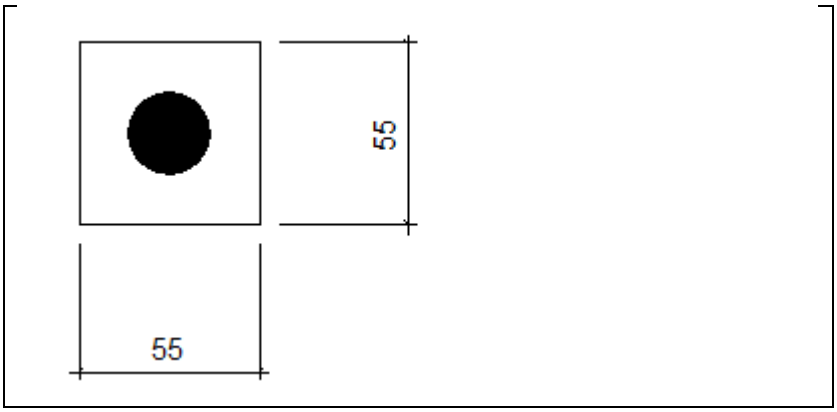
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.09	0.24	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.09	0.19	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B4

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.17	0.00	1.68

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	1.59
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	1.68	1.35	152	0.11
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E4-1	1.68	1.35	152	0.11

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

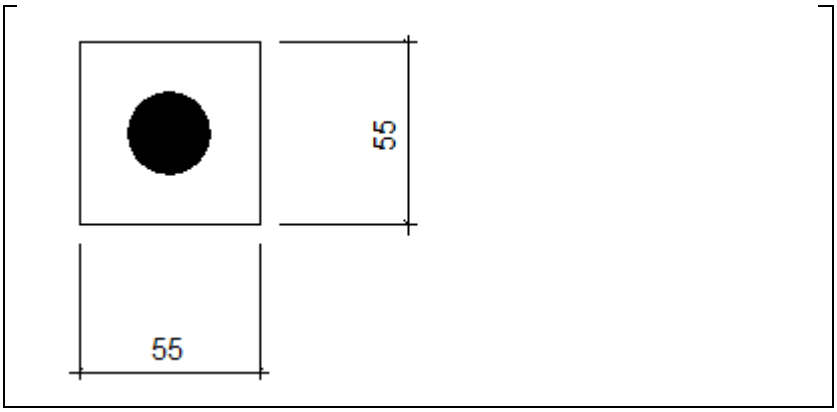
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.06	0.16	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.06	0.13	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B5

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.59	0.00	3.10

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	3.29
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	3.10	2.55	513	0.44
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E5-1	3.10	2.55	513	0.44

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

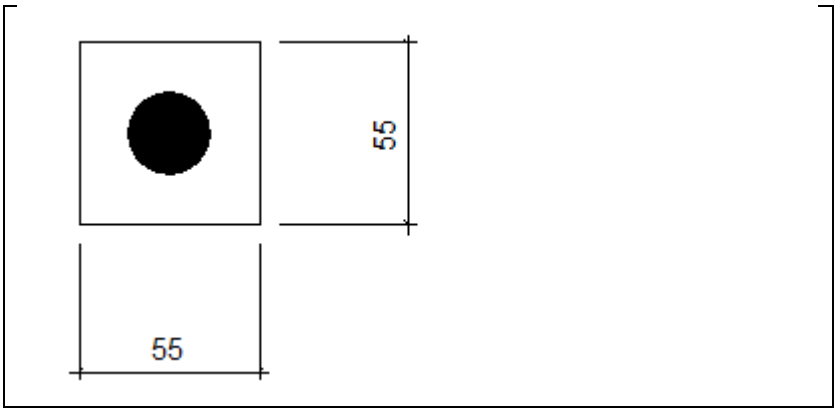
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.12	0.30	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.12	0.23	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B6

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.75	0.00	2.26

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.16
Força resistente (tf)	80.36
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.26	1.91	408	0.49
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E6-1	2.26	1.91	408	0.49

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

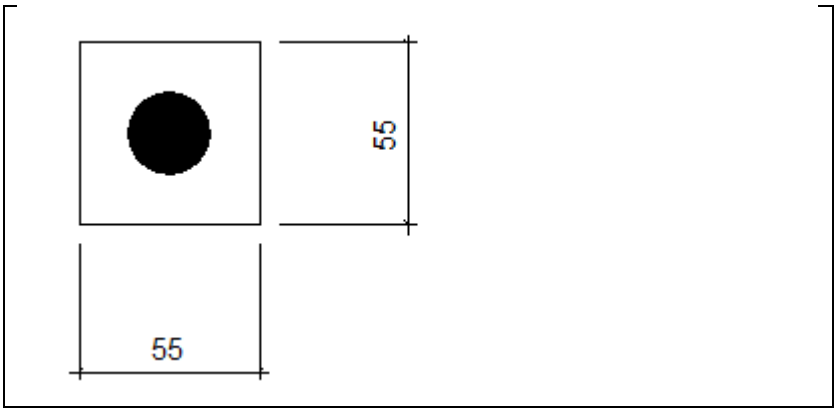
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.08	0.22	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.08	0.17	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B7

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	3.12	0.00	3.63

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	3.16
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	3.63	2.96	441	0.16
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E7-1	3.63	2.96	441	0.16

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

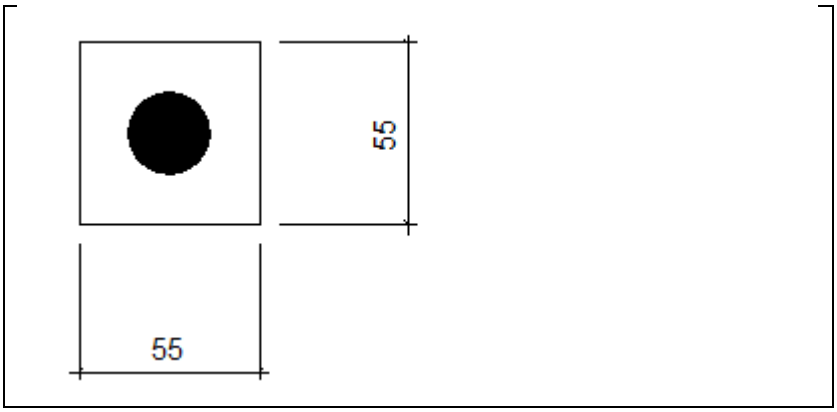
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.14	0.35	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.14	0.27	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B8

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.30	0.00	2.81

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.45
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.81	2.31	199	0.08
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E8-1	2.81	2.31	199	0.08

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

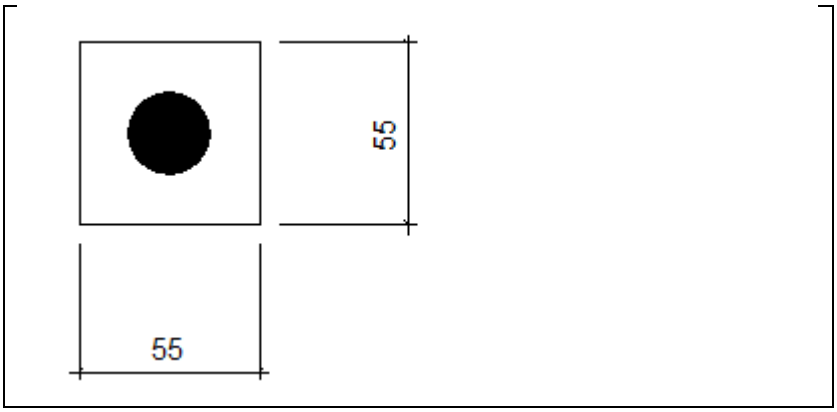
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.11	0.27	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.11	0.21	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B9

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	0.65	0.00	1.17



Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	0.55
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	1.17	1.08	349	0.19
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E9-1	1.17	1.08	349	0.19

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

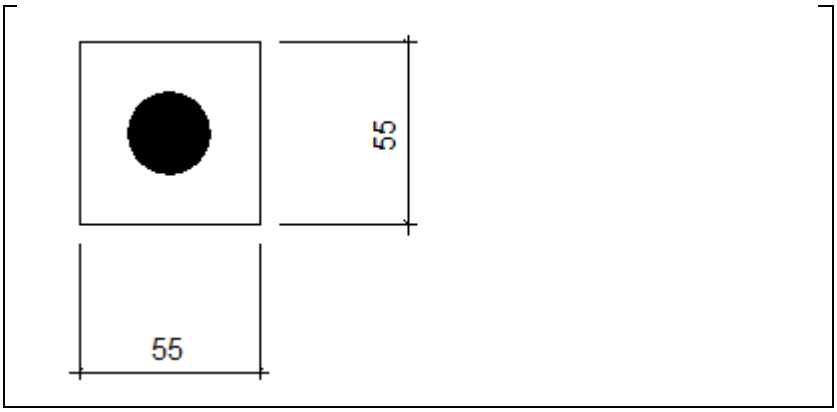
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.04	0.11	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.04	0.09	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B10

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	3.14	0.00	3.65



Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	3.75
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	3.65	2.82	472	1.11
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E10-1	3.65	2.82	472	1.11

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

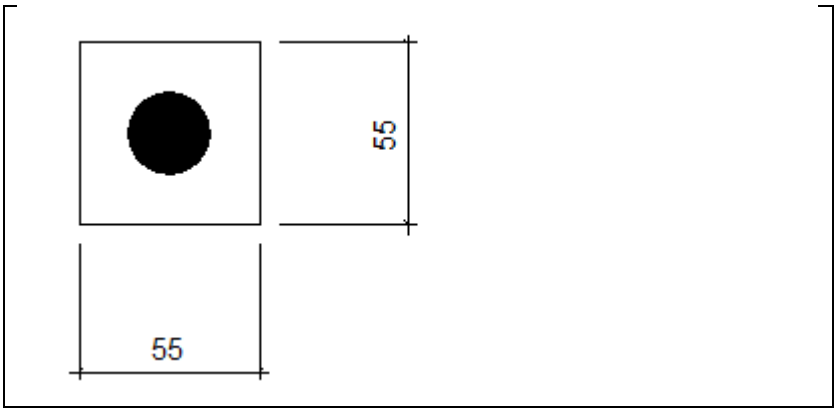
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.14	0.35	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.14	0.28	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B11

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.28	0.00	1.79

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	1.21
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	1.79	1.55	1332	1.61
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E11-1	1.79	1.55	1332	1.61

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

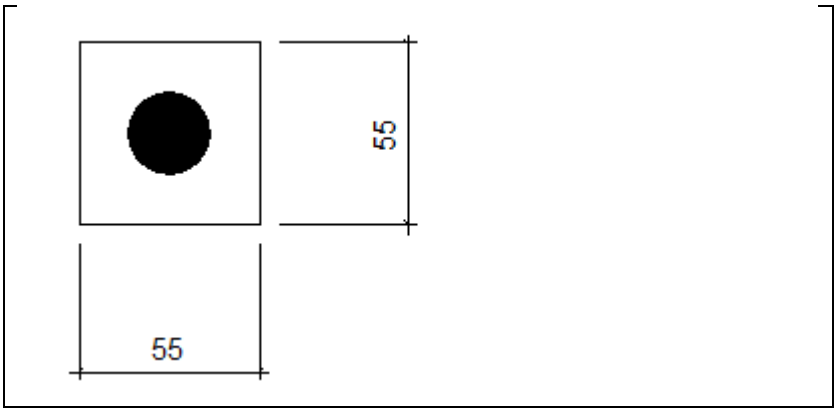
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.07	0.17	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.07	0.14	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B12

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	3.98	0.00	4.49

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	4.26
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	4.49	3.54	1704	2.30
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E12-1	4.49	3.54	1704	2.30

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

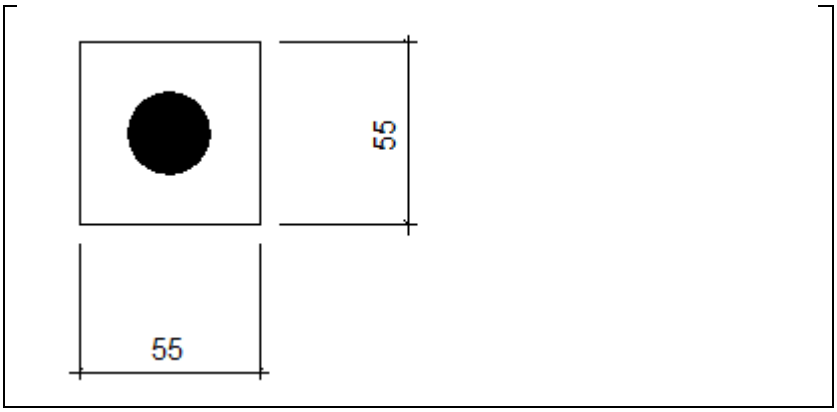
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.17	0.43	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.17	0.34	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B13

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.61	0.00	3.12

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	3.16
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	3.12	2.43	155	0.21
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E13-1	3.12	2.43	155	0.21

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

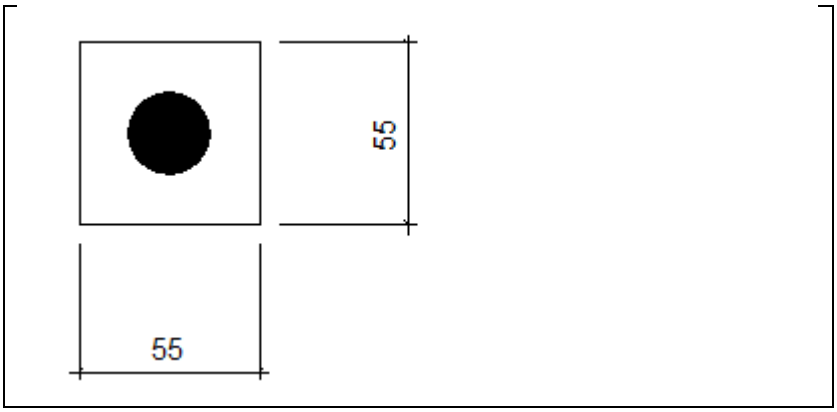
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.12	0.30	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.12	0.24	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B14

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.90	0.00	2.41

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.41	1.92	656	0.37
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E14-1	2.41	1.92	656	0.37

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

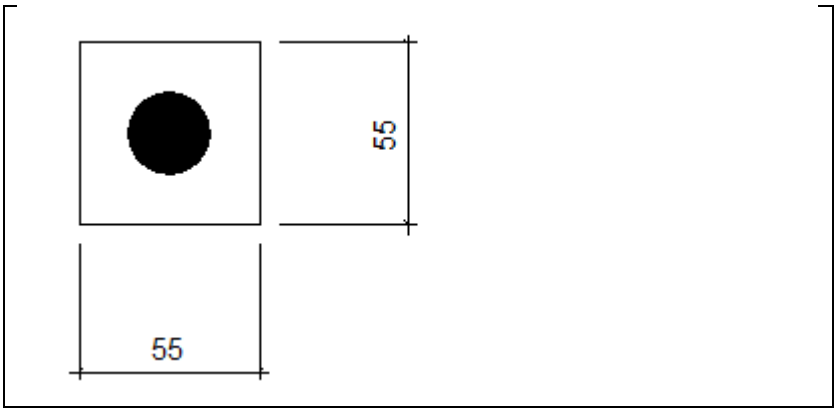
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.09	0.23	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.09	0.18	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B15

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.29	0.00	2.80



Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.80	2.06	6373	10.16
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E15-1	2.80	2.06	6373	10.16

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

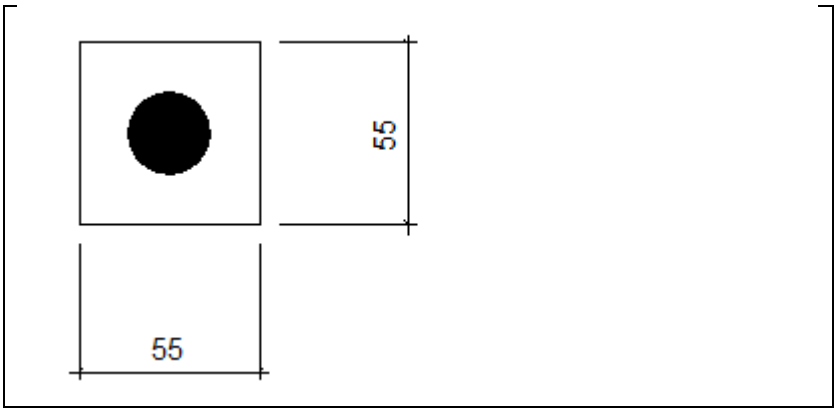
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.10	0.27	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.10	0.21	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B16

Pavimento Fundação - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	0.17	0.00	0.68



Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	0.68	0.60	7214	9.23
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E16-1	0.68	0.60	7214	9.23

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.03	0.07	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.03	0.05	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-



Relatório de cálculo dos tubulões

Fundação	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kgf/m³) Coesão (kgf/cm²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kgf/cm²)		Estabilidade				Dimensionamento	
						Tombamento		Deslizamento	Arranc.	Dir. B	Dir. H
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)	Fsd Frd Cond. (1.5)	Nt Ns Ns>Nt	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kgf/cm²) Cond.	SigTd SigTrd (kgf/cm²) Cond.	CisWd CisWrd (kgf/cm²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)

Vigas do pavimento Fundação

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VB1	49.05	2 ø 8.0		-98.11 -98.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB2	186.11 104.53 23.25	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-6.63 -393.30 -209.06 -46.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB3	373.22	2 ø 8.0		-428.10 -749.85	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 19, 82
VB4	231.73	2 ø 8.0		-29.54 -462.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB5	7.45 135.64	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-14.91 -271.27 -271.27	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02
VB6	116.52	2 ø 8.0		-236.19 -236.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB7	206.81	2 ø 8.0		-434.65 -442.77	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB8	3.03	2 ø 8.0		-6.07 -6.07	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB9	2.40	2 ø 8.0		-4.80 -4.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB10	11.40	2 ø 8.0		-23.69 -23.76	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 19
VB11	7.40	2 ø 8.0		-14.81 -14.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB12	6.19	2 ø 8.0		-14.06 -14.06	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

Esforços da Viga VB1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P5		55.00						
1	283.00 265.00	265.00	105.00	0.00	0.00	0.00		
P6		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P5				0.15			
1	0.00	0.00	0.21		49.05		-98.11 -98.11
P6				0.15			



Esforços da Viga VB2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
VB7		15.00						
1	274.01 257.51	257.51	274.50	0.00	0.00	0.00		
P7		55.00						
2	255.50 237.50	237.50	274.50	0.00	0.00	0.00		
P8		55.00						
3	120.50 102.50	102.50	274.50	0.00	0.00	0.00		
P9		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
VB7				0.28			
1	0.00	0.00	0.67		186.11		-6.63 -393.30
P7				0.83			
2	0.00	0.00	0.49		104.53		-209.06 -209.06
P8				0.52			
3	0.00	0.00	0.23		23.25		-46.50 -46.50
P9				0.17			

Esforços da Viga VB3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
E1		25.00						
1	270.50 252.50	252.50	105.00	0.00	548.22	215.42		
P14		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
E1				1.23			
1	0.50	0.00	1.91		373.22		-428.10 -749.85
P14				0.89			

Esforços da Viga VB4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
VB7		15.00						
1	351.25 334.75	334.75	210.00	0.00	0.00	0.00		
P10		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
VB7				0.28			
1	0.00	0.00	0.64		231.73		-29.54 -462.81
P10				0.46			

Esforços da Viga VB5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P11		55.00						
1	78.00 60.00	60.00	210.00	0.00	0.00	0.00		
P12		55.00						
2	332.75 314.75	314.75	210.00	0.00	0.00	0.00		
P13		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P11				0.08			
1	0.00	0.00	0.11		7.45		-14.91 -14.91
P12				0.43			
2	0.00	0.00	0.49		135.64		-271.27 -271.27
P13				0.35			



Esforços da Viga VB6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P11		55.00						
1	310.49 292.49	292.49	210.00	0.00	0.00	0.00		
P1		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P11				0.33			
1	0.00	0.00	0.46		116.52		-236.19 -236.19
P1				0.33			



Esforços da Viga VB7

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P12		55.00						
1		77.82	112.50	0.00	0.00	0.00		
		15.00						
2	310.50 292.50	114.68	210.00	0.00	0.00	0.00		
		15.00						
3		70.00	112.50	0.00	0.00	0.00		
P2		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P12				0.51			
1	0.00	0.00	0.71			163.77	-434.65
2	0.00	0.00	0.21		206.81	160.21 129.81	
3	0.00	0.00	0.74			134.69	-442.77
P2				0.53			

Esforços da Viga VB8

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P7		55.00						
1	68.00 50.00	50.00	112.50	0.00	0.00	0.00		
P3		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P7				0.04			
1	0.00	0.00	0.05		3.03		-6.07 -6.07
P3				0.04			

Esforços da Viga VB9

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P8		55.00						
1	60.50 42.50	42.50	112.50	0.00	0.00	0.00		
P4		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P8				0.03			
1	0.00	0.00	0.05		2.40		-4.80 -4.81
P4				0.03			

Esforços da Viga VB10

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P16		55.00						
1	83.31 65.31	65.31	105.00	0.00	82.02	62.07		
P15		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P16				0.09			
1	0.00	-0.86	0.15		11.40		-23.69 -23.76
P15				0.09			

Esforços da Viga VB11

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P9		55.00						
1	68.00 50.00	50.00	274.50	0.00	0.00	0.00		
P5		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P9				0.09			
1	0.00	0.00	0.13		7.40		-14.81 -14.81
P5				0.09			

Esforços da Viga VB12

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P14		55.00						
1	103.50 85.50	85.50	112.50	0.00	0.00	0.00		
P6		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P14				0.06			
1	0.00	0.00	0.08		6.19		-14.06 -14.06
P6				0.06			

Resultados da Viga VB1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P5	55.00			2 ø 8.0 0.63					0.00
1	265.00	14.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.63			ø 5.0 c/ 15			0.00
P6	55.00			2 ø 8.0 0.63					0.00



Resultados da Viga VB2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
VB7	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	257.51	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P7	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.02
2	237.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P8	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
3	102.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P9	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

Resultados da Viga VB3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
E1	25.00			2 ø 8.0 0.63					0.02
1	252.50	14.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.63			ø 5.0 c/ 15			0.02
P14	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.06

Resultados da Viga VB4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
VB7	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	334.75	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P10	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.03



Resultados da Viga VB5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P11	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	60.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P12	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
2	314.75	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P13	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.01

Resultados da Viga VB6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P11	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	292.49	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P1	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.01

Resultados da Viga VB7

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P12	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.03
1	292.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P2	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.03

Resultados da Viga VB8

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P7	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	50.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.00

Resultados da Viga VB9

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P8	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	42.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P4	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.00



Resultados da Viga VB10

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P16	55.00			2 ø 8.0 0.63					0.00
1	65.31	14.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.63			ø 5.0 c/ 15			0.00
P15	55.00			2 ø 8.0 0.63					0.00



Resultados da Viga VB11

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P9	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	50.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.00

Resultados da Viga VB12

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P14	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	85.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P6	55.00			2 ø 8.0 0.78					0.00

Cálculo da viga VB1

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 30.00 cm	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 35 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 70 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm²			As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm			% armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 70 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.21 tf VRd2 = 15.86 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 528 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 2.81 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VB2

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 133 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-2	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 75 kgf.m fiss = 0.00 mm
3 3-3	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 17 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 5 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 281 kgf.m fiss = 0.02 mm
3	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 149 kgf.m fiss = 0.01 mm
4	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 33 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

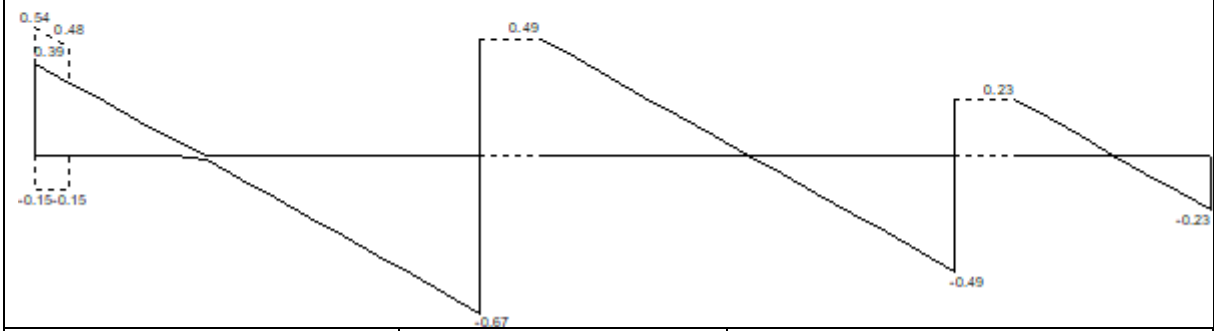
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.67 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 5 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.05
2 2-2	Vd = 0.49 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03
3 3-3	Vd = 0.23 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2 2-2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
3 3-3	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

ARMADURA DE SUSPENSÃO (DIAGRAMA EQUIVALENTE)



Nó		Grampo			Reforço nos estribos			
N°	Viga	Vd (tf)	As (cm²)	Estribos	Vd (tf)	As (cm²)	Vdequiv (cm²)	Compr. Trecho (cm)
1	VB7	-	-	-	0.39	0.02	0.15	15.00

Condição:
Nó 1: Viga apoiada em viga dimensionada como consolo
Nó 1: Viga apoiada - Viga apoiada em viga de mesma altura ou maior

Cálculo da viga VB3

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 30.00 cm	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 240 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 275 kgf.m fiss = 0.02 mm
2	Md = 750 kgf.m As = 0.68 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.39 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24

		F = 0.00 tf M = 483 kgf.m fiss = 0.06 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.91 tf VRd2 = 15.86 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 528 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 2.81 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VB4

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 166 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 21 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm			% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 331 kgf.m fiss = 0.03 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

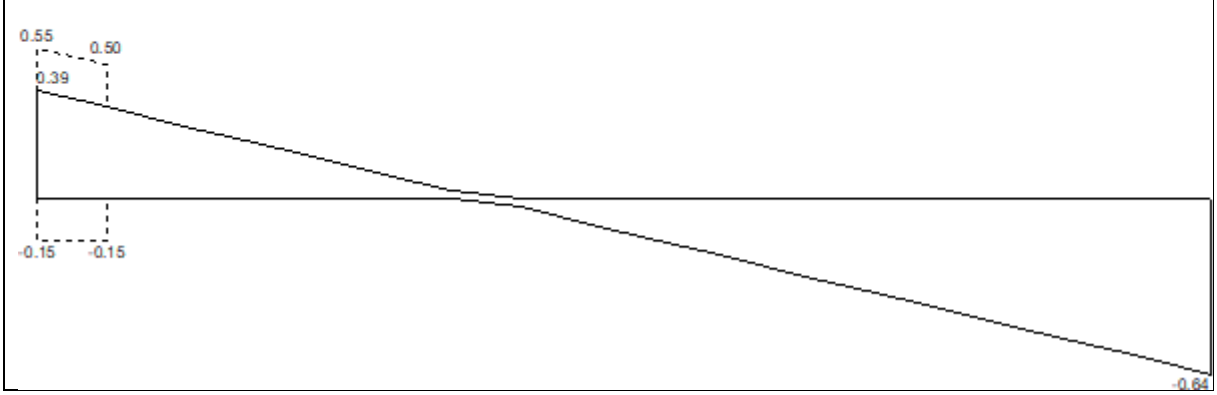
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.64 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 4 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

ARMADURA DE SUSPENSÃO (DIAGRAMA EQUIVALENTE)





Nó		Grampo			Reforço nos estribos			
N°	**Viga**	**Vd (tf)**	**As (cm²)**	**Estribos**	**Vd (tf)**	**As (cm²)**	**Vdequiv (cm²)**	**Compr. Trecho (cm)**
1	VB7	-	-	-	0.39	0.02	0.15	15.00
Condição: Nó 1: Viga apoiada em viga dimensionada como consolo Nó 1: Viga apoiada - Viga apoiada em viga de mesma altura ou maior								

Cálculo da viga VB5

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 5 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-2	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 97 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm²			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²)

	A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 11 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 194 kgf.m fiss = 0.01 mm
3	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 194 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.11 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01
2 2-2	Vd = 0.49 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2 2-2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos)			

			ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga VB6

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 83 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 169 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			Rsd = 904.70 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm				% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 169 kgf.m fiss = 0.01 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
2	0.48	muito curto	Fd = 1.58 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 0.90 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 4.04 kgf/cm² Twu = 40.05 kgf/cm²	As,cost = 0.10 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.46 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga VB7

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-3	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 148 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 310 kgf.m fiss = 0.03 mm
2	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm²				

	yLN = 0.00 cm				
3	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.00 cm				
4	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm			Rsd = 1997.06 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 316 kgf.m fiss = 0.03 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
4	0.48	muito curto	Fd = 3.49 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 2.00 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 8.93 kgf/cm² Twu = 40.05 kgf/cm²	As,cost = 0.23 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

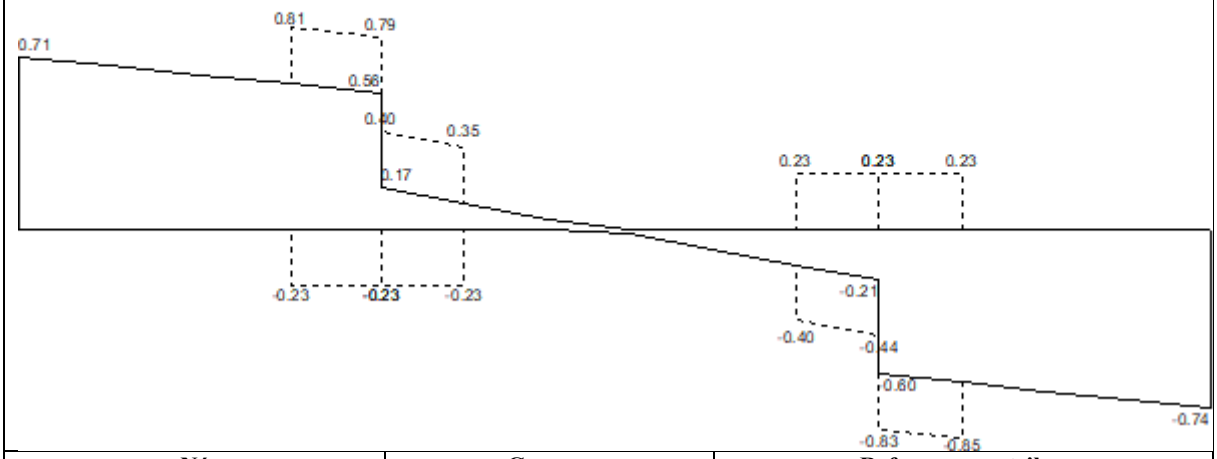
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-3	Vd = 0.74 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 22 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm²			

1-3	k = 1.00		(2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

ARMADURA DE SUSPENSÃO (DIAGRAMA EQUIVALENTE)



Nó		Grampo			Reforço nos estribos			
N°	**Viga**	**Vd (tf)**	**As (cm²)**	**Estribos**	**Vd (tf)**	**As (cm²)**	**Vdequiv (cm²)**	**Compr. Trecho (cm)**
2	VB4	-	-	-	-0.39	0.07	0.23	30.00
3	VB2	-	-	-	-0.39	0.07	0.23	30.00

Condição:
Nó 2: Viga de apoio - Viga apoiada em viga de mesma altura ou maior
Nó 3: Viga de apoio - Viga apoiada em viga de mesma altura ou maior
Nó 2: Viga dimensionada como consolo
Nó 3: Viga dimensionada como consolo



Cálculo da viga VB8

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 2 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 4 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			Rsd = 2387.73 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm				% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 4 kgf.m fiss = 0.00 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
2	0.77	curto	Fd = 2.76 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 2.39 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 21.27 kgf/cm² Twu = 151.79 kgf/cm²	As,cost = 0.22 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.05 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga VB9

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 2 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 3 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			Rsd = 908.19 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm				% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 3 kgf.m fiss = 0.00 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
2	0.48	muito curto	Fd = 1.59 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 0.91 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 4.06 kgf/cm² Twu = 40.05 kgf/cm²	As,cost = 0.10 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.05 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VB10

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 30.00 cm	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 7 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24 F = 0.00 tf M = 15 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 560 kgf.m As = 0.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.63 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.24

		F = 0.00 tf M = 15 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.15 tf VRd2 = 15.86 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 528 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 2.81 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga VB11

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 5 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 11 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			Rsd = 1878.34 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm				% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 11 kgf.m fiss = 0.00 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
2	0.48	muito curto	Fd = 3.29 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 1.88 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 8.40 kgf/cm² Twu = 40.05 kgf/cm²	As,cost = 0.22 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.13 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga VB12

Pavimento Fundação - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 4 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Verificação como consolo	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm				As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 10 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²			Rsd = 1234.56 kgf As,tir = 0.78 cm²	As = 0.78 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm				% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 10 kgf.m fiss = 0.00 mm

Dimensionamento como consolo

Nó	Relação a/d	Tipo	Tirante	Verificação da biela comprimida	Armadura de costura
2	0.48	muito curto	Fd = 2.16 tf Hd = 0.00 tf Rsd = 1.23 tf As,tir = 0.78 cm²	Twd = 5.52 kgf/cm² Twu = 40.05 kgf/cm²	As,cost = 0.14 cm² ø 5.0 c/ 5

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

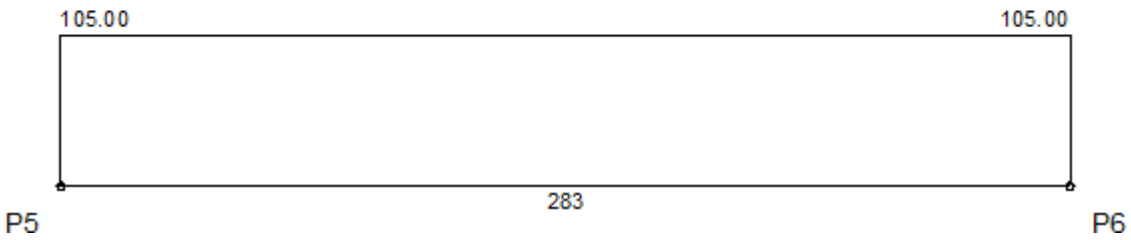
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.08 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00

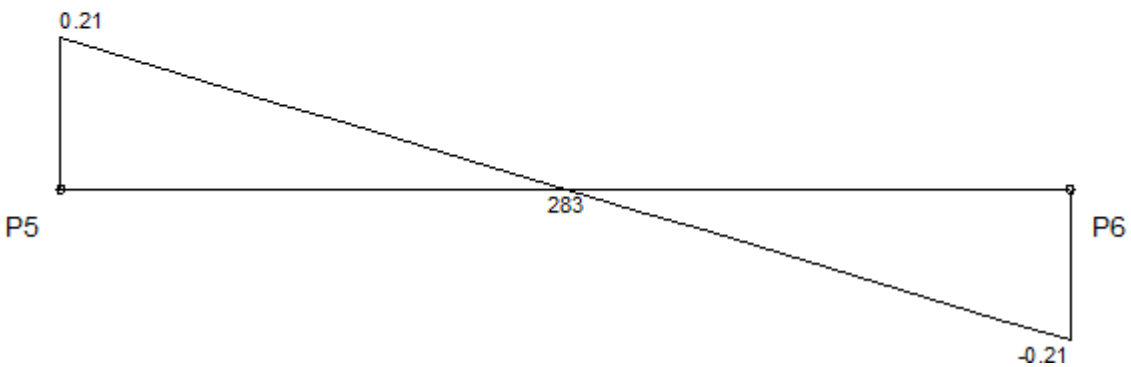
Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA VB1 - Fundação

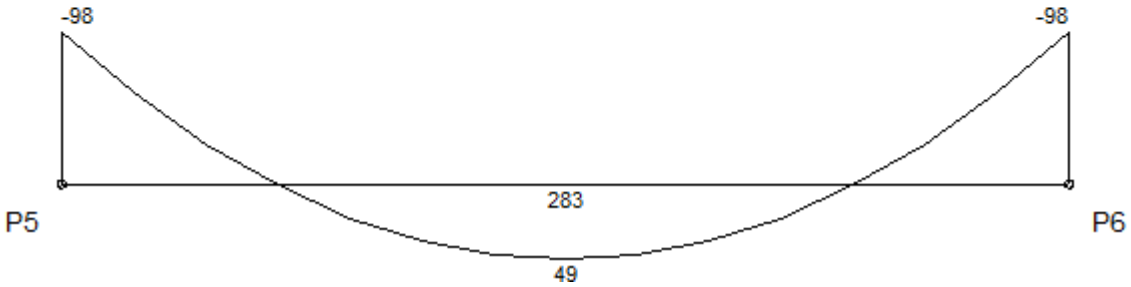
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



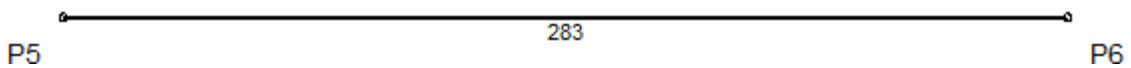
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



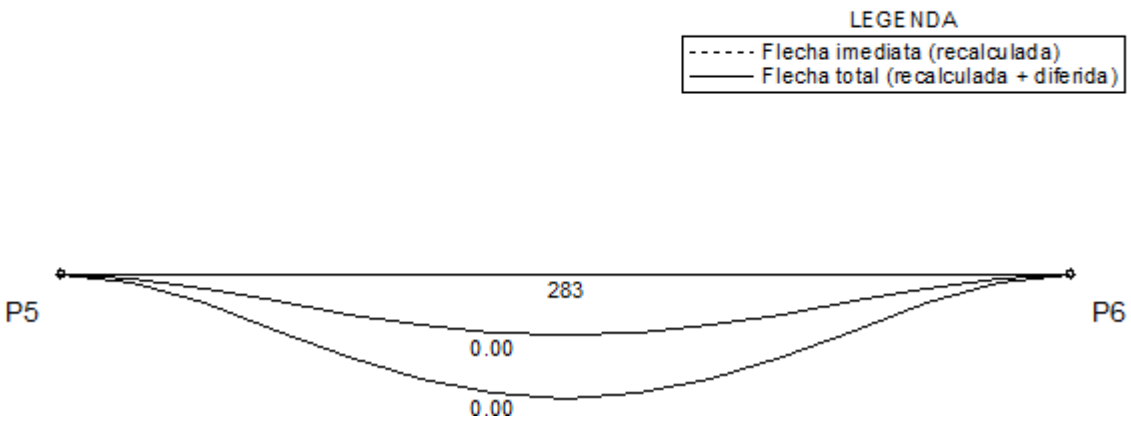
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

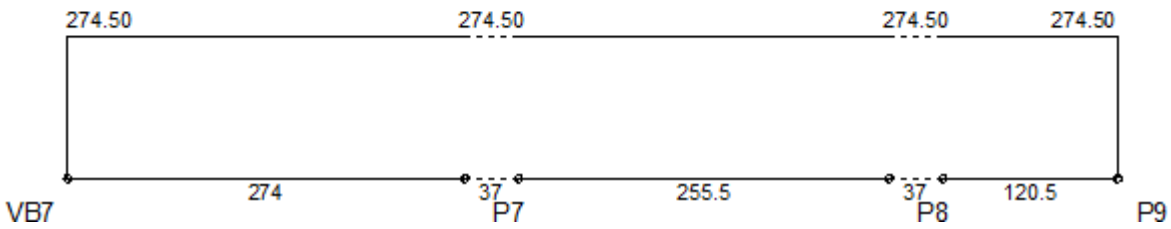


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	121.3
Flecha imediata (recalculada)	0.00	121.3
Flecha diferida	0.00	121.3
Flecha total	0.00	121.3

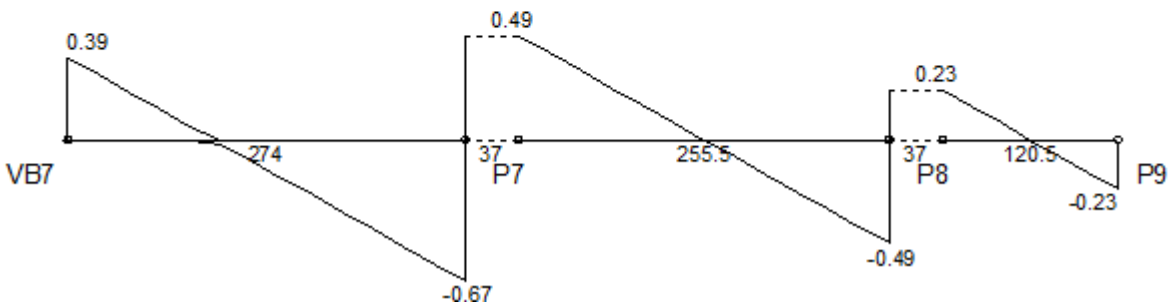
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.15	3.15	3.15
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	808	808	808
Momento em serviço (kgf.m)	-70	35	-70
Comprimento do sub-trecho (cm)	59.89	163.21	59.89
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.15		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB2 - Fundação

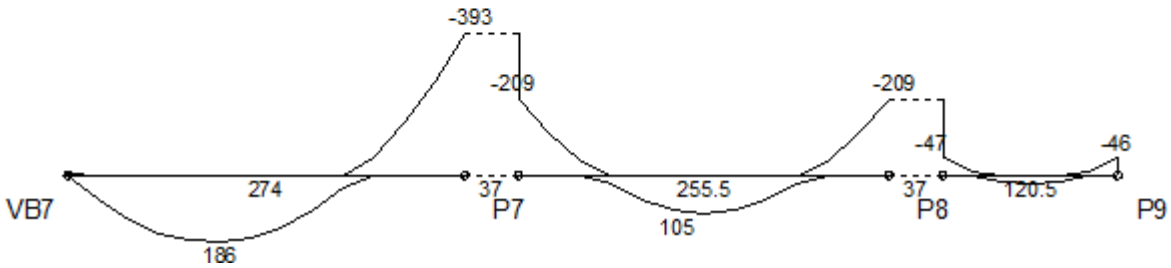
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



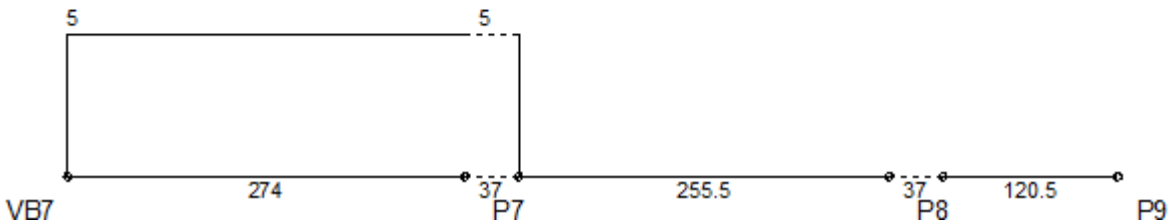
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



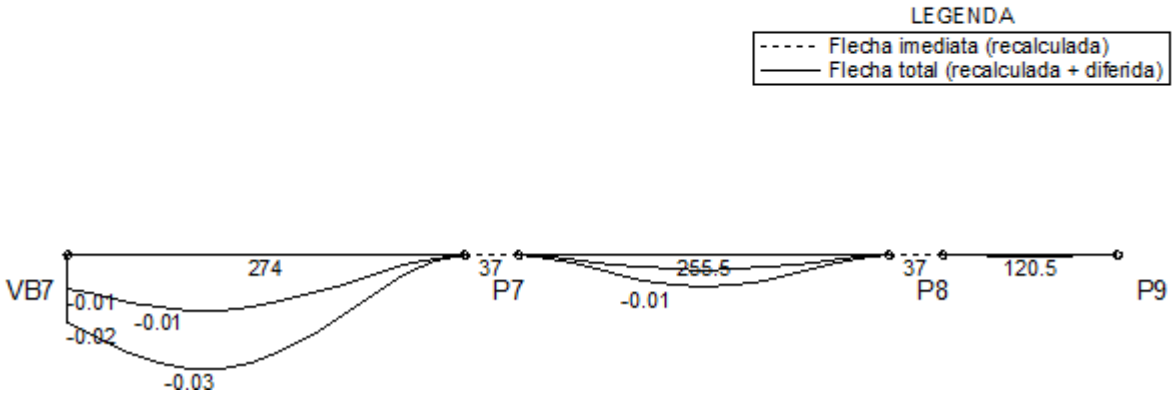
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



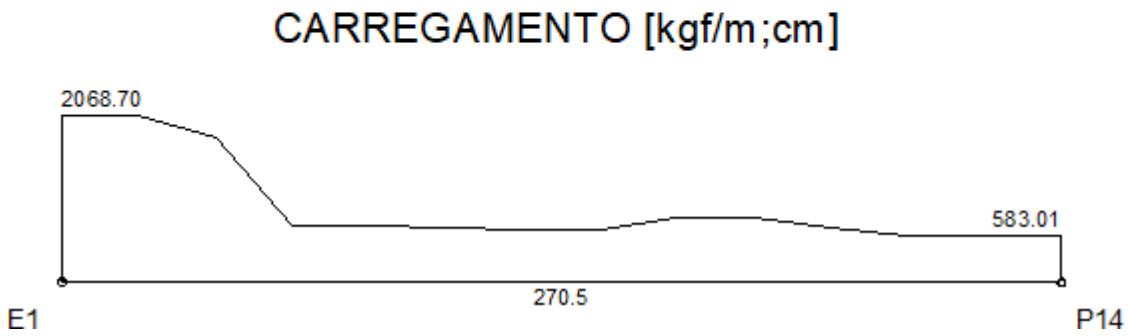
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

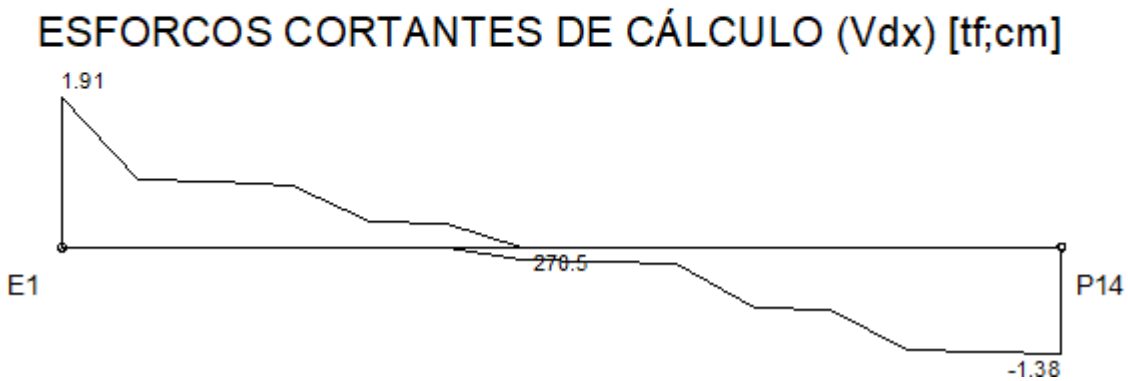


Envoltória	Vão 1		Vão 3		Vão 5	
	Valor	Posição	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	63.2	0.00	85.2	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	63.2	0.00	85.2	0.00	0
Flecha diferida	-0.01	63.2	0.00	85.2	0.00	0
Flecha total	-0.03	84.3	-0.01	106.5	0.00	0

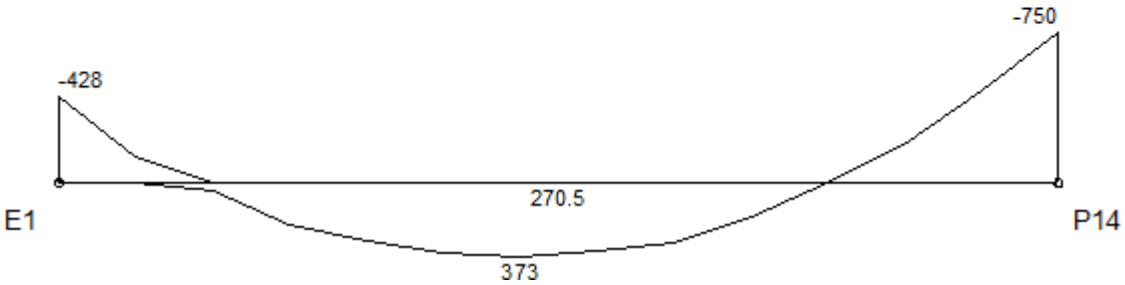
Envoltória	Vão 1		Vão 4		Vão 7				
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-14	129	-276	-276	75	-149	-149	17	-33
Comprimento do sub-trecho (cm)	5.56	193.01	75.44	54.75	146.00	54.75	26.78	66.94	26.78
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38			3.37			3.38		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06			2.06		

Diagramas: VIGA VB3 - Fundação

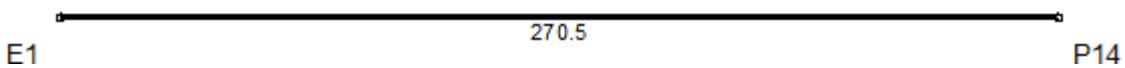




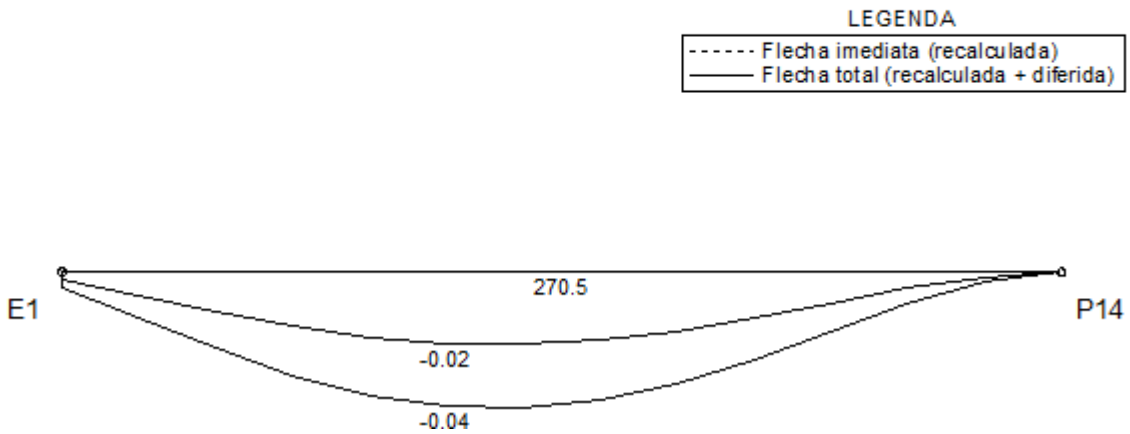
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

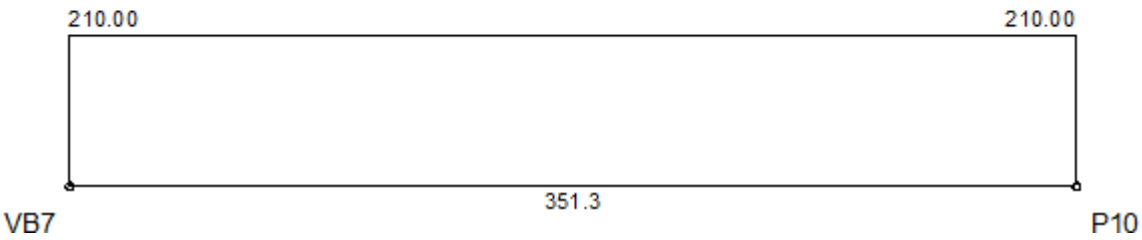


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	104
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	104
Flecha diferida	-0.02	104
Flecha total	-0.04	104

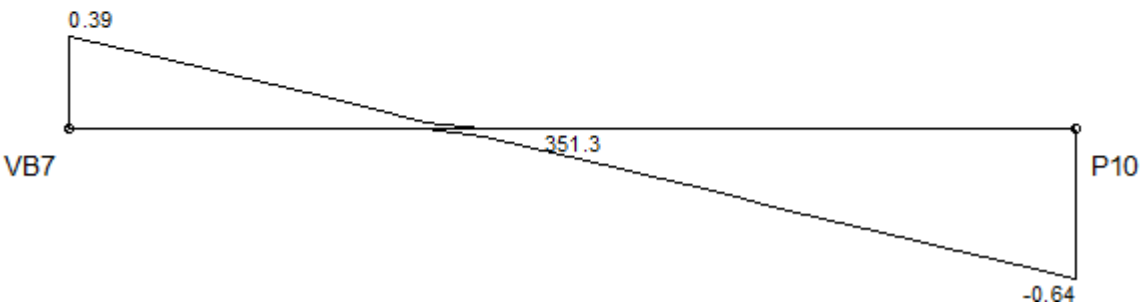
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.15	3.15	3.15
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	808	808	808
Momento em serviço (kgf.m)	-163	218	-439
Comprimento do sub-trecho (cm)	24.54	181.19	64.77
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.15		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB4 - Fundação

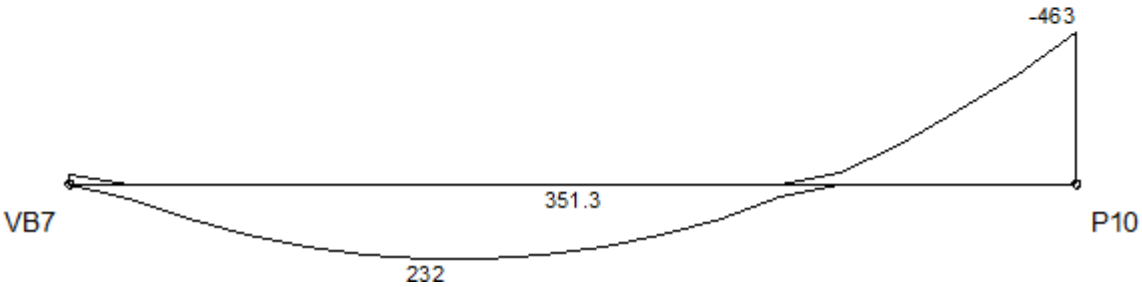
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



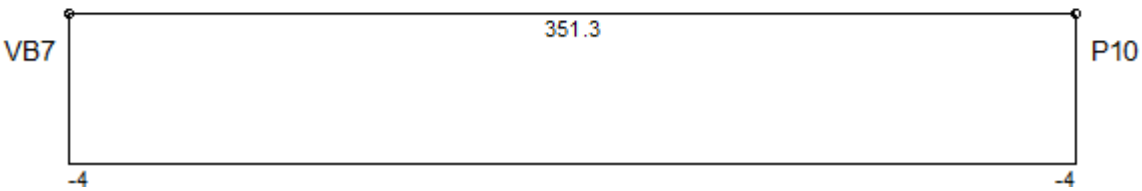
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



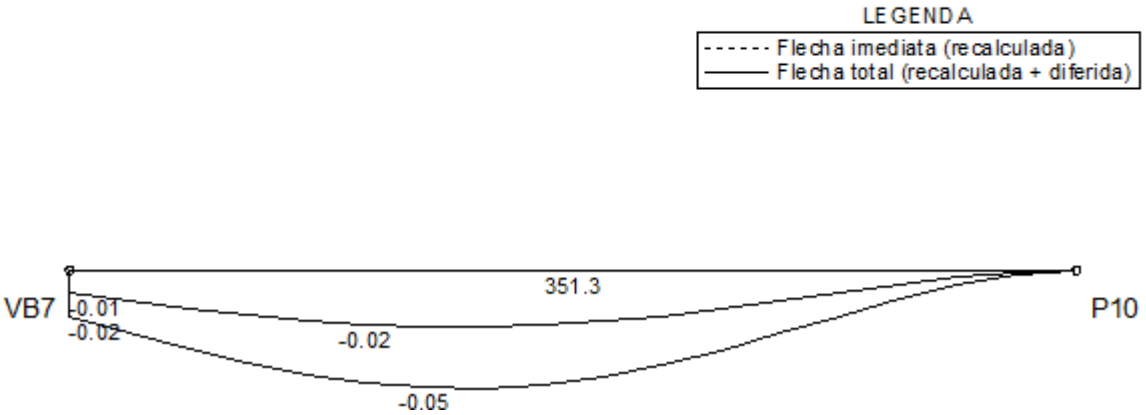
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

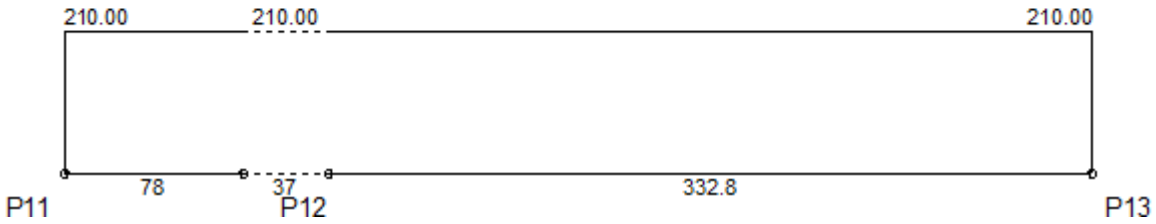


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	103.3
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	103.3
Flecha diferida	-0.02	103.3
Flecha total	-0.05	124

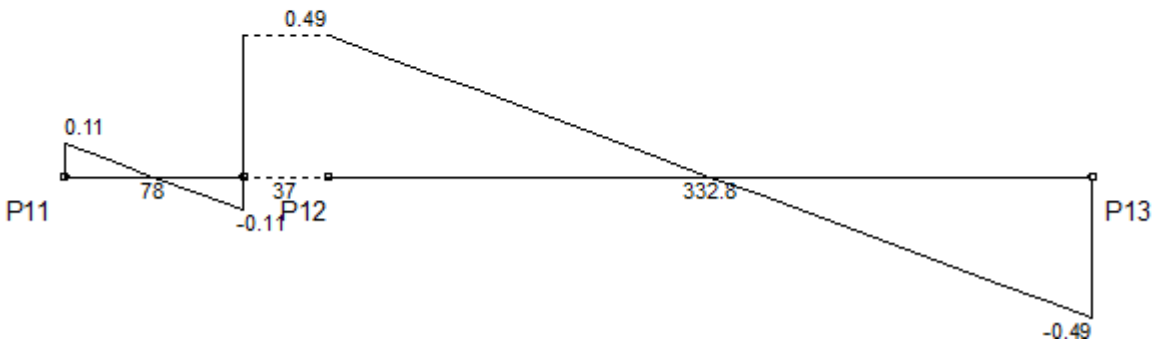
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-46	156	-318
Comprimento do sub-trecho (cm)	17.09	243.12	91.04
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB5 - Fundação

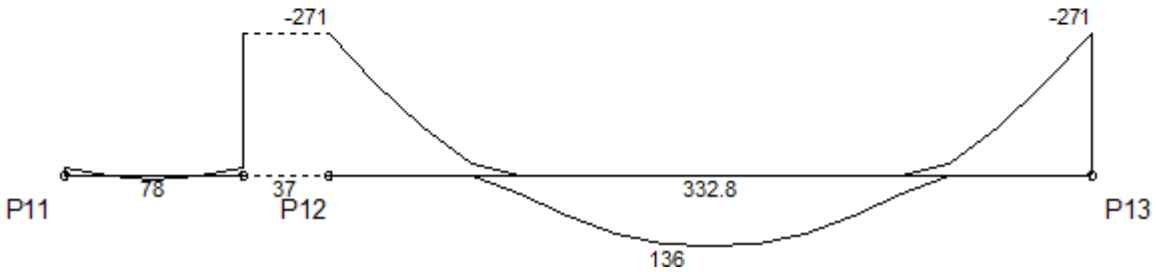
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



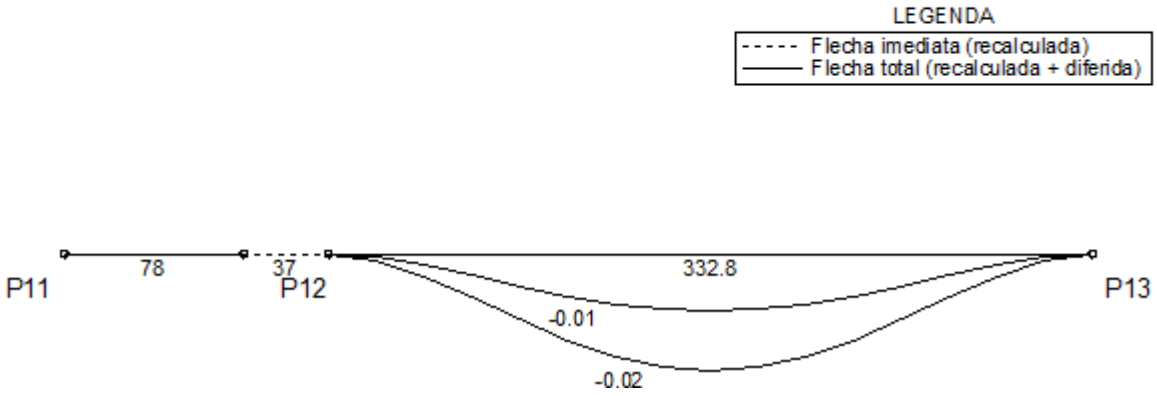
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

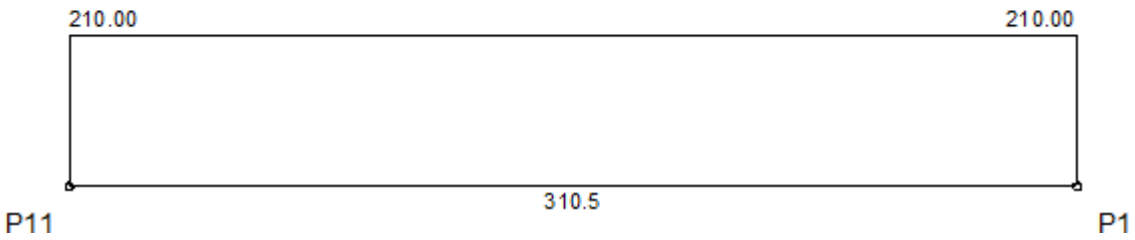


Envoltória	Vão 1		Vão 3	
	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0	-0.01	124.8
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0	-0.01	124.8
Flecha diferida	0.00	0	-0.01	124.8
Flecha total	0.00	0	-0.02	145.6

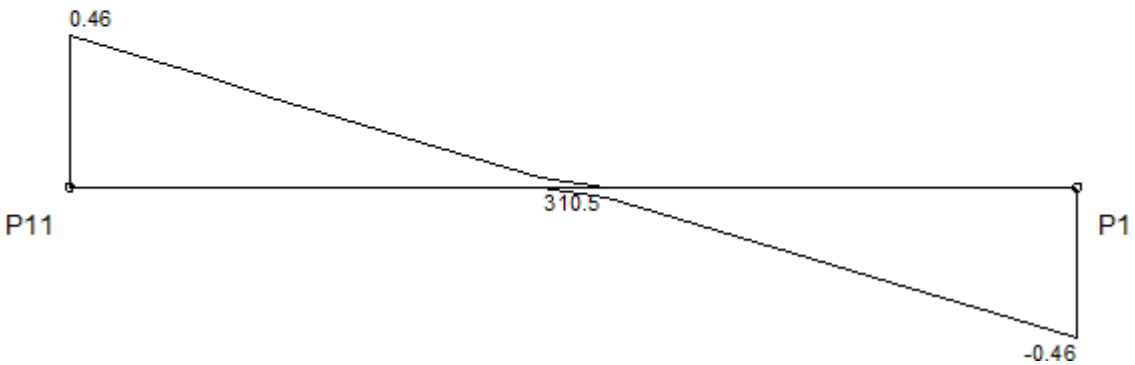
Envoltória	Vão 1		Vão 4			
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-11	5	-194	-194	97	-194
Comprimento do sub-trecho (cm)	17.33	43.33	17.34	70.86	191.02	70.86
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38			3.38		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06		

Diagramas: VIGA VB6 - Fundação

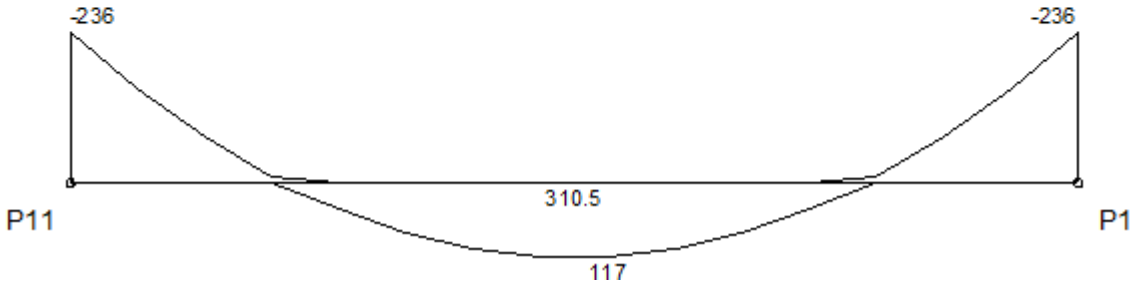
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



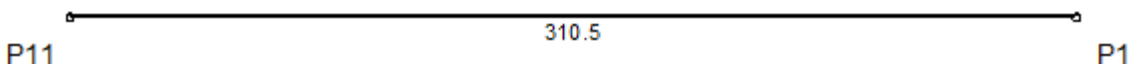
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



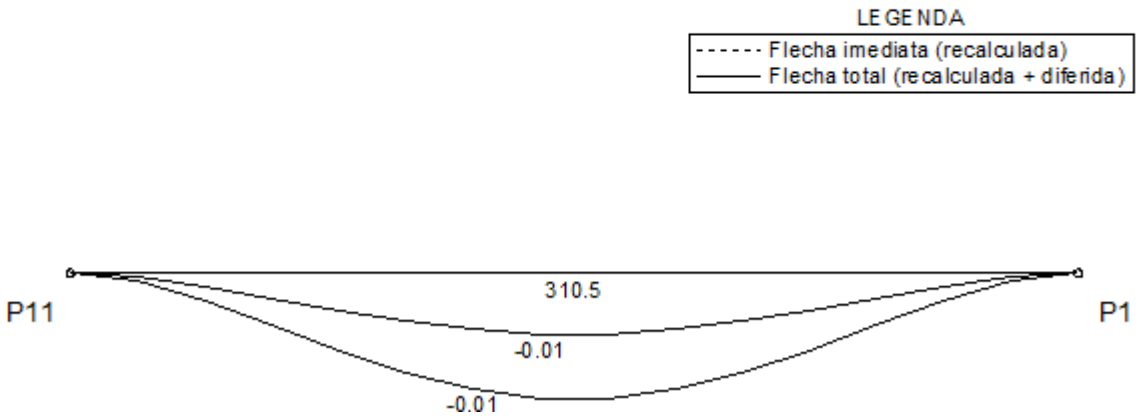
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

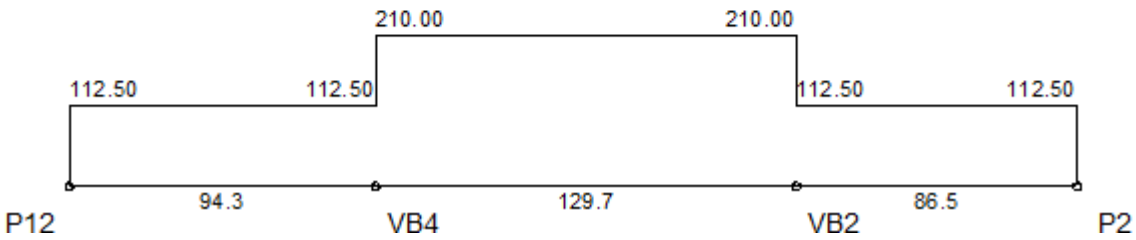


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	144.9
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	144.9
Flecha diferida	-0.01	144.9
Flecha total	-0.01	124.2

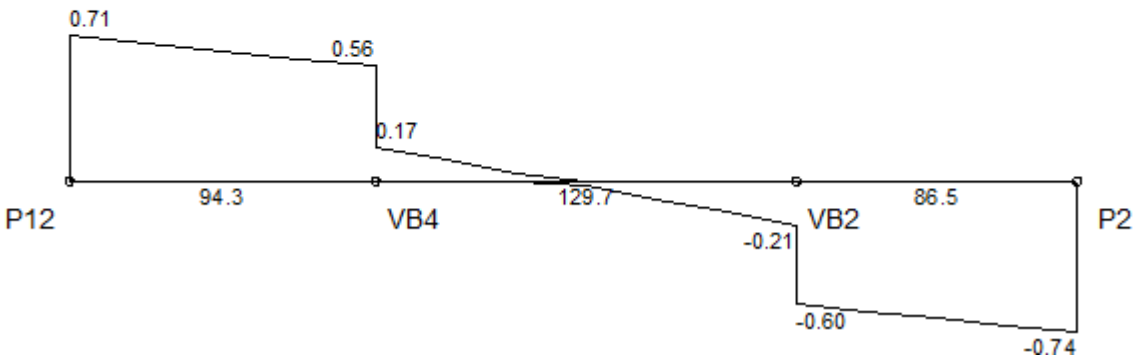
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-169	83	-169
Comprimento do sub-trecho (cm)	65.98	178.53	65.98
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.37		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB7 - Fundação

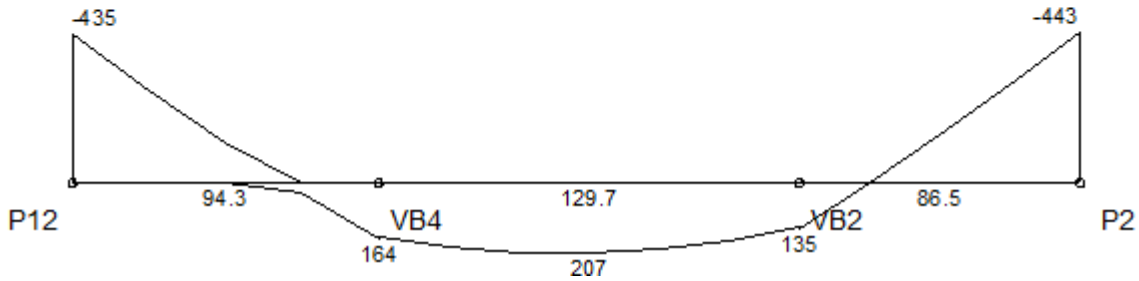
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



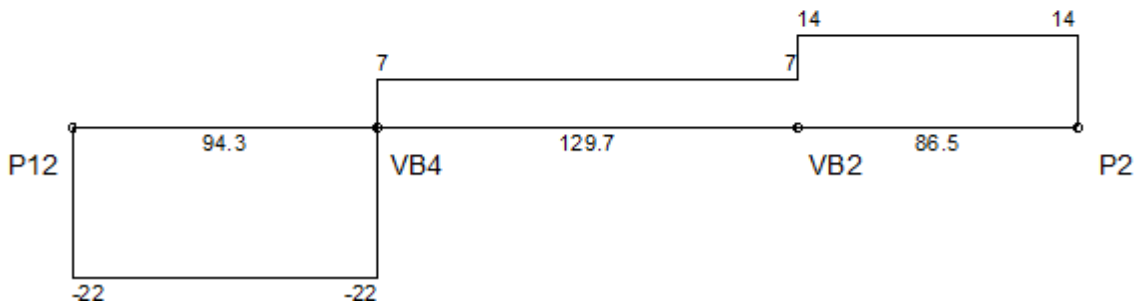
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



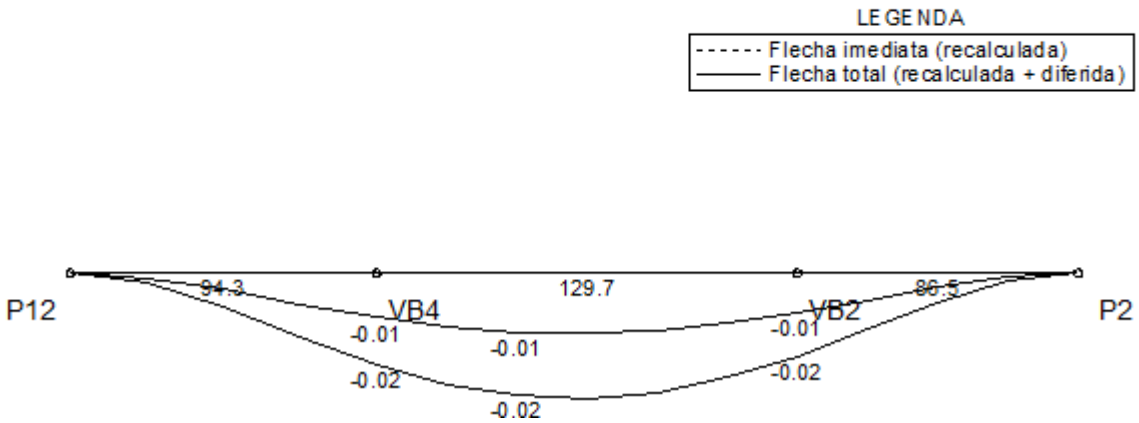
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

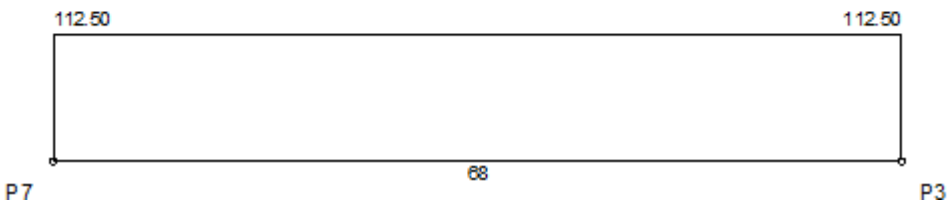


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	137.5
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	137.5
Flecha diferida	-0.01	137.5
Flecha total	-0.02	137.5

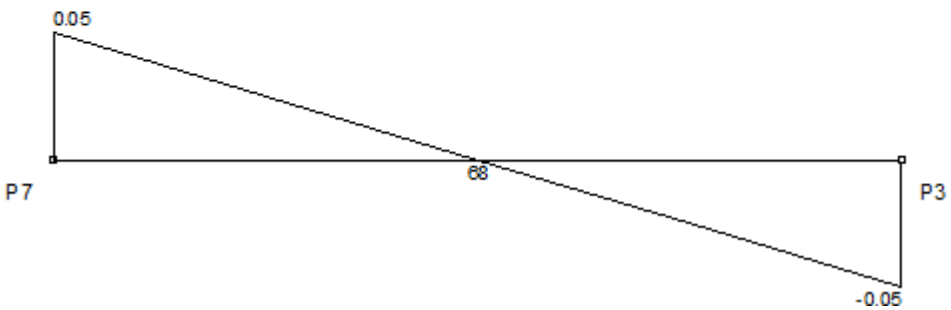
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-314	147	-319
Comprimento do sub-trecho (cm)	65.82	180.48	64.20
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB8 - Fundação

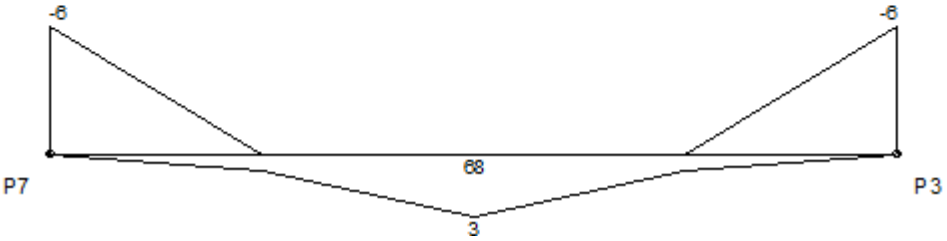
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



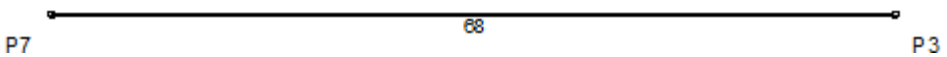
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



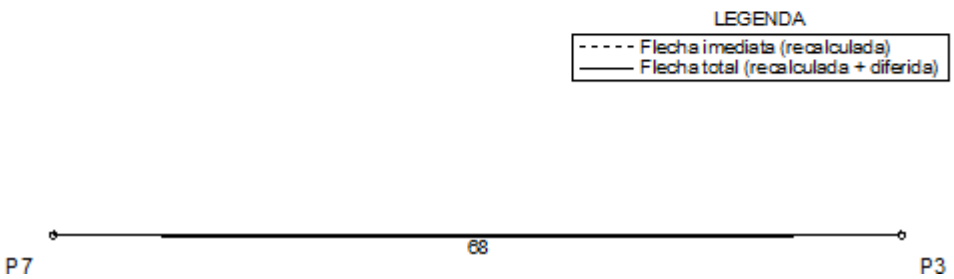
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

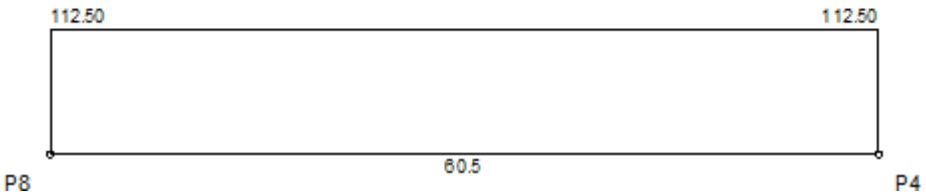


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

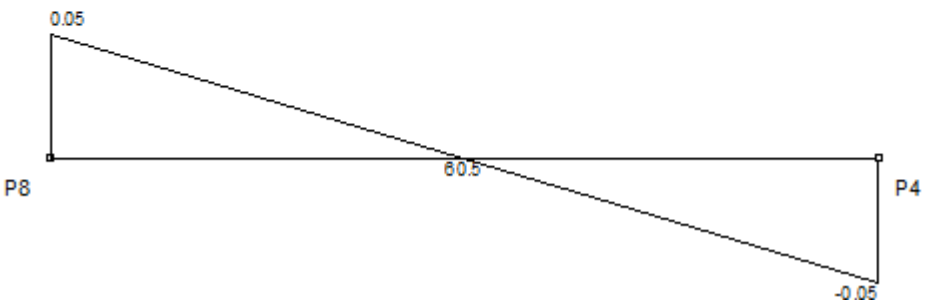
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-4	2	-4
Comprimento do sub-trecho (cm)	15.11	37.77	15.12
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB9 - Fundação

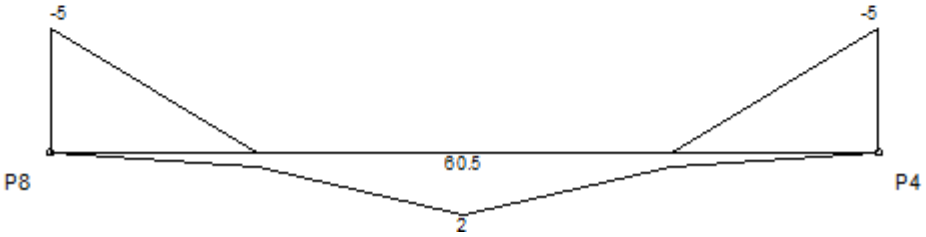
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



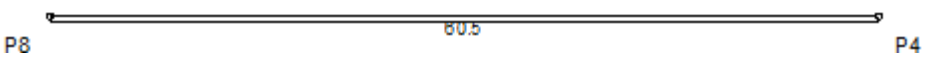
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



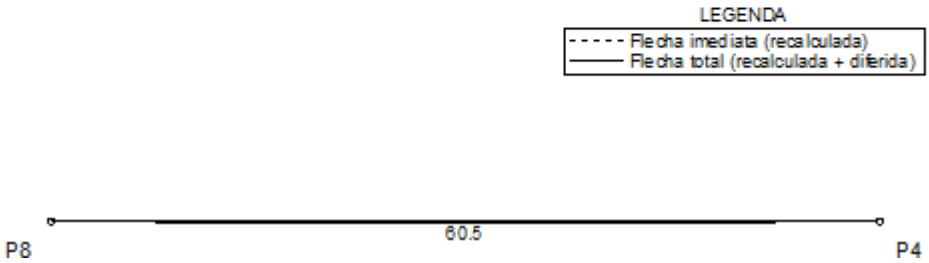
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

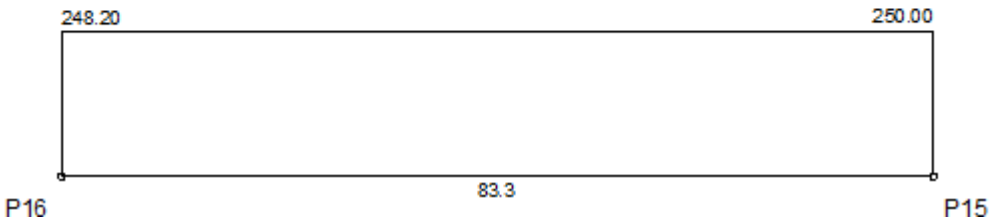


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

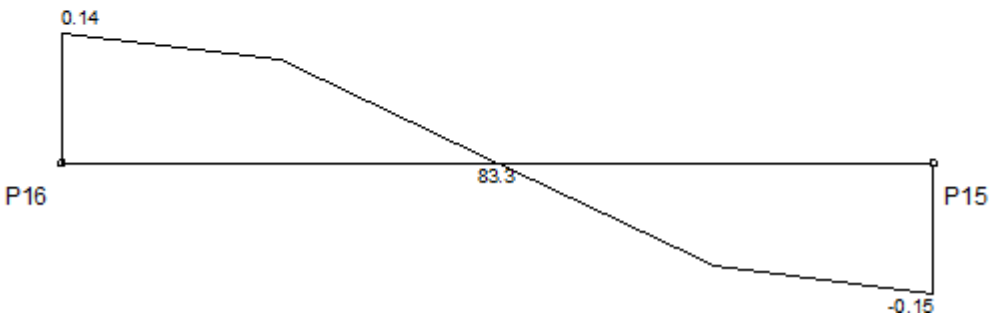
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-3	2	-3
Comprimento do sub-trecho (cm)	13.44	33.61	13.45
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB10 - Fundação

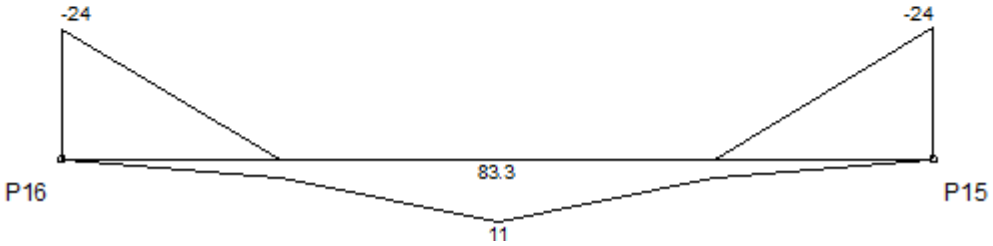
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



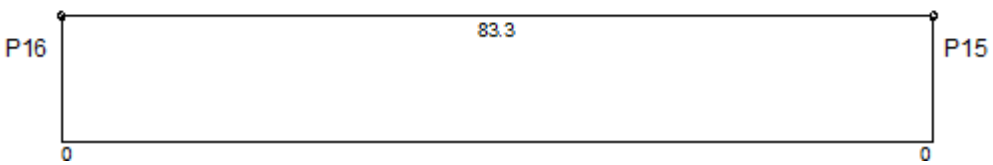
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



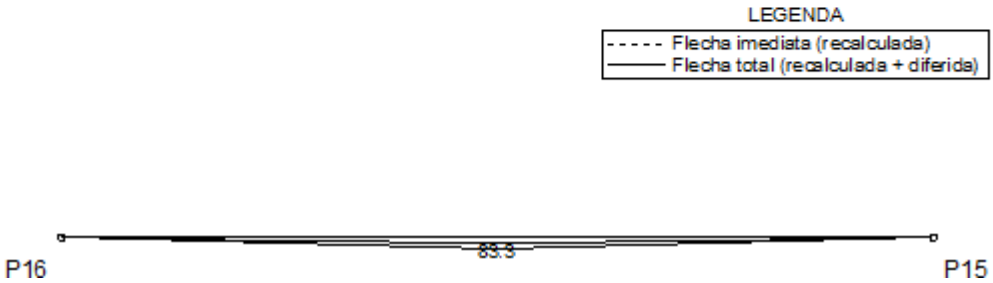
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

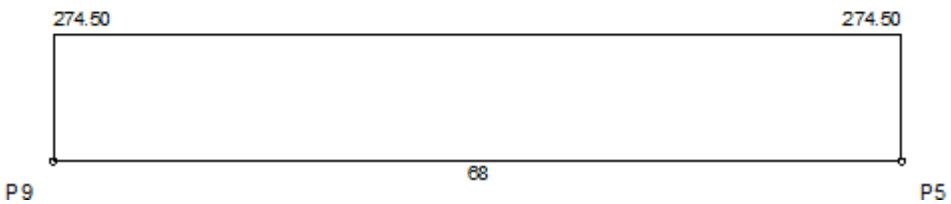


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

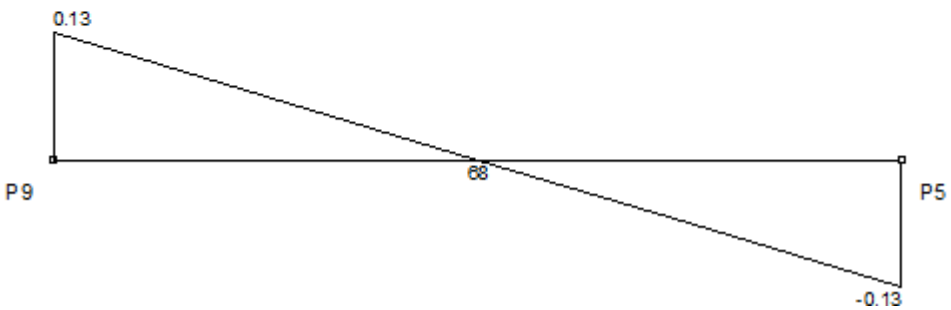
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.15	3.15	3.15
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	808	808	808
Momento em serviço (kgf.m)	-12	6	-12
Comprimento do sub-trecho (cm)	18.32	46.69	18.30
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.15		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB11 - Fundação

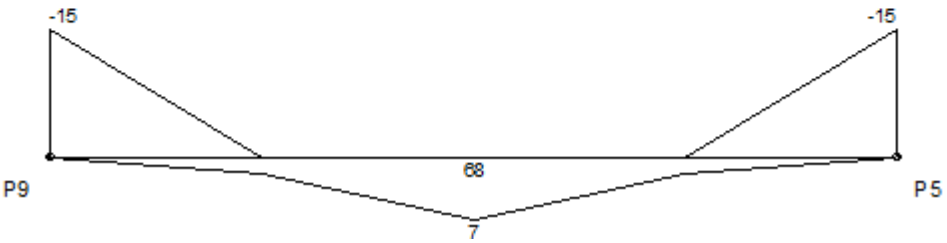
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



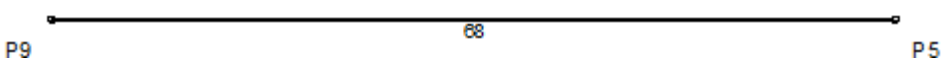
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



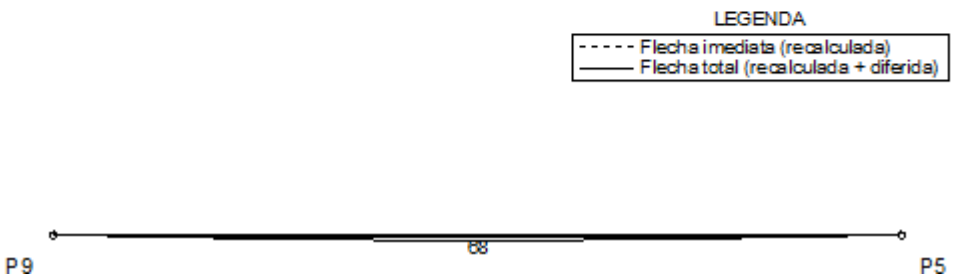
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



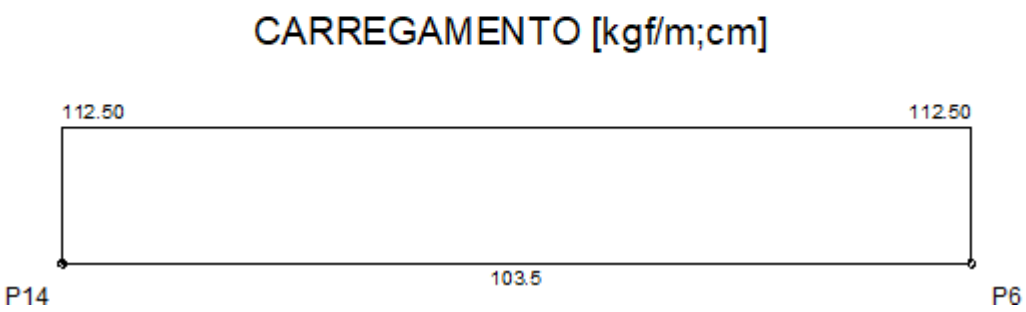
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

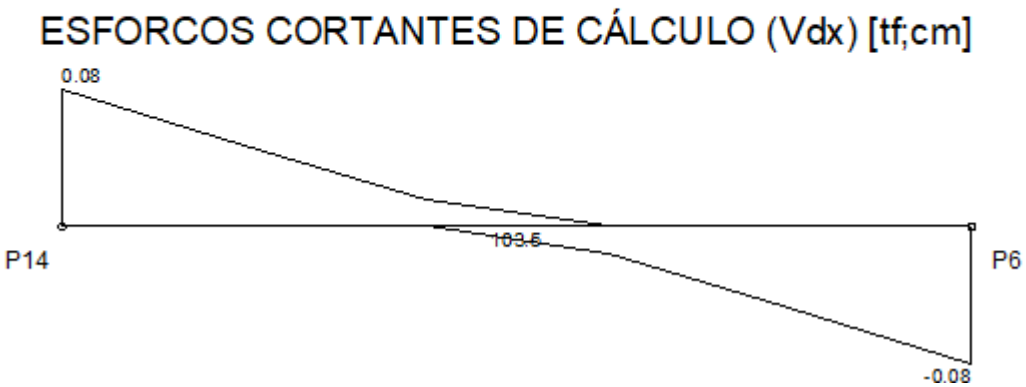


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

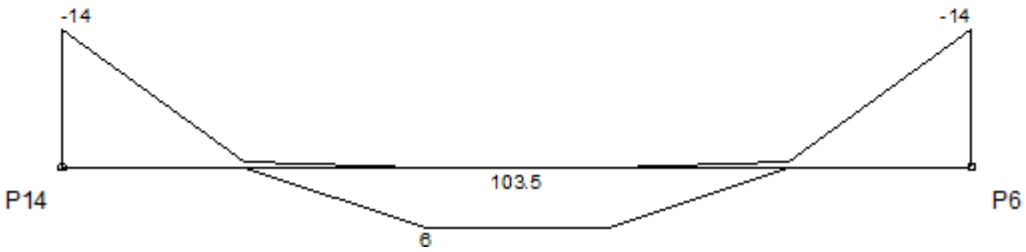
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-11	5	-11
Comprimento do sub-trecho (cm)	15.11	37.78	15.12
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.37		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VB12 - Fundação

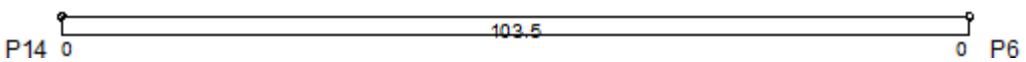




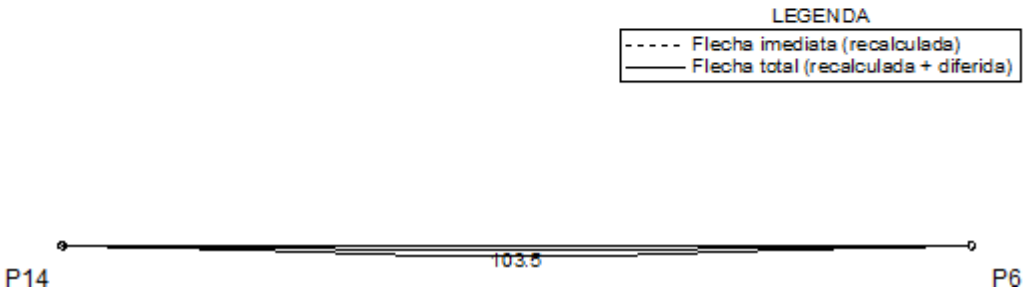
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-10	4	-10
Comprimento do sub-trecho (cm)	22.42	58.65	22.43
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		



Pavimento Térreo



Resultados dos Pilares

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Dados				**Resultados**					
Pilar	**Seção (cm)**	**Nível Altura (cm)**	**leb vínc leh vínc (cm)**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**MBd topo MBd base (kgf.m)**	**MHd topo MHd base (kgf.m)**	**As b Armaduras As h % armad total**	**Estribo Topo Base cota**	**Esb b Esb h**
P1 1:20	15.00 X 30.00	65.50 65.50	65.50 RR 65.50 RR	1.58 0.74	126 191	755 214	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	15.11 7.55
P2 1:20	15.00 X 30.00	65.50 65.50	65.50 RR 65.50 RR	3.49 1.65	394 325	1232 608	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	15.11 7.55
P3 1:20	15.00 X 30.00	87.70 87.70	87.70 RR 87.70 RR	2.76 1.29	41 12	184 379	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	20.23 10.11
P4 1:20	15.00 X 30.00	109.80 109.80	109.80 RR 109.80 RR	1.59 0.68	105 9	102 38	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	25.33 12.66
P5 1:20	15.00 X 30.00	109.80 109.80	109.80 RR 109.80 RR	3.29 1.68	414 253	66 54	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	25.33 12.66
P6 1:20	15.00 X 30.00	109.80 109.80	109.80 RR 109.80 RR	2.16 1.07	515 213	149 39	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	25.33 12.66
P7 1:20	15.00 X 30.00	87.70 87.70	87.70 RR 87.70 RR	3.16 1.48	42 12	71 250	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	20.23 10.11
P8 1:20	15.00 X	109.80 109.80	109.80 RR	2.45 1.12	23 35	101 39	1.57 2 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12	25.33 12.66

	30.00		109.80 RR				1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	30	
P9 1:20	15.00 X 30.00	109.80 109.80	109.80 RR 109.80 RR	0.55 0.19	10 22	72 219	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	25.33 12.66
P10 1:20	15.00 X 30.00	32.80 32.80	32.80 RR 32.80 RR	3.75 1.82	1 2	350 158	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	7.57 3.78
P11 1:20	15.00 X 30.00	65.50 65.50	65.50 RR 65.50 RR	1.21 0.56	68 31	868 600	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	15.11 7.55
P12 1:20	15.00 X 30.00	65.50 65.50	65.50 RR 65.50 RR	4.26 2.02	348 177	1366 688	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	15.11 7.55
P13 1:20	15.00 X 30.00	32.80 32.80	32.80 RR 32.80 RR	3.16 1.53	2 3	72 21	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	7.57 3.78

Cálculo do Pilar P1

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 15.11	Msdtopo = 126 kgf.m Msdbase = 191 kgf.m	Ndmax = 1.90 tf Ndmin = 0.89 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 11 kgf.m (Asl = 0.08 cm²)
H	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 7.55	Msdtopo = 755 kgf.m Msdbase = 214 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 126 Msdcentro = 76 Msdbase = 191	Madtopo = 5 Madcentro = 3 Madbase = 5 M2d = 2 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 151 kgf.m Msd(y) = 911 kgf.m Mrd(x) = 281 kgf.m Mrd(y) = 1692 kgf.m Mrd/Msd=1.86
H	Msdtopo = 754 Msdcentro = 368 Msdbase = 211	Madtopo = 5 Madcentro = 3 Madbase = 5 M2d = 1 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.48 tf VBd base = 0.48 tf VHd topo = 1.48 tf VHd base = 1.48 tf Gama-n = 1.20	Td = 11 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.48 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08
H	Vd = 1.48 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.14

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.21 Vc = 2.66 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.11 Vc = 3.13 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.16 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P2

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 15.11	Msdtopo = 394 kgf.m Msdbase = 325 kgf.m	Ndmax = 4.19 tf Ndmin = 1.99 tf ni = 0.05 Gama-n = 1.20 Td = 11 kgf.m (Asl = 0.08 cm²)
H	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 7.55	Msdtopo = 1232 kgf.m Msdbase = 608 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 388 Msdcentro = 155 Msdbase = 319	Madtopo = 11 Madcentro = 6 Madbase = 11 M2d = 4 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 479 kgf.m Msd(y) = 1478 kgf.m Mrd(x) = 529 kgf.m Mrd(y) = 1630 kgf.m Mrd/Msd=1.10
H	Msdtopo = 1232 Msdcentro = 496 Msdbase = 608	Madtopo = 11 Madcentro = 6 Madbase = 11 M2d = 2 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 1.10 tf VBd base = 1.10 tf VHd topo = 2.81 tf VHd base = 2.81 tf Gama-n = 1.20	Td = 11 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 1.10 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.13
H	Vd = 2.81 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.22

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.22 Vc = 2.68 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.14 Vc = 3.23 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.16 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P3

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 87.70 cm Esbeltez = 20.23	Msdtopo = 41 kgf.m Msdbase = 12 kgf.m	Ndmax = 3.31 tf Ndmin = 1.55 tf ni = 0.04 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 87.70 cm Esbeltez = 10.11	Msdtopo = 184 kgf.m Msdbase = 379 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 38 Msdcentro = 27 Msdbase = 5	Madtopo = 13 Madcentro = 26 Madbase = 48 M2d = 4 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 7 kgf.m Msd(y) = 470 kgf.m Mrd(x) = 27 kgf.m Mrd(y) = 1914 kgf.m Mrd/Msd=4.07
H	Msdtopo = 184 Msdcentro = 169 Msdbase = 379	Madtopo = 12 Madcentro = 6 Madbase = 12 M2d = 2 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.06 tf VBd base = 0.06 tf VHd topo = 0.64 tf VHd base = 0.64 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.06 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01
H	Vd = 0.64 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 2.00 Vc = 4.39 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.37 Vc = 3.87 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.01 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P4

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 25.33	Msdtopo = 105 kgf.m Msdbase = 9 kgf.m	Ndmax = 1.91 tf Ndmin = 0.81 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 12.66	Msdtopo = 102 kgf.m Msdbase = 38 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 105 Msdcentro = 82 Msdbase = 8	Madtopo = 8 Madcentro = 4 Madbase = 23 M2d = 5 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 136 kgf.m Msd(y) = 122 kgf.m Mrd(x) = 696 kgf.m Mrd(y) = 628 kgf.m Mrd/Msd=5.14
H	Msdtopo = 102 Msdcentro = 81 Msdbase = 0	Madtopo = 8 Madcentro = 4 Madbase = 38 M2d = 2 Mcd = 0	4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

I 45	VBd topo = 0.10 tf VBd base = 0.10 tf VHd topo = 0.10 tf VHd base = 0.10 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.10 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01
H	Vd = 0.10 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.38 Vc = 3.02 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.85 Vc = 5.23 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.00 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P5

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 25.33	Msdtopo = 414 kgf.m Msdbase = 253 kgf.m	Ndmax = 3.94 tf Ndmin = 2.01 tf ni = 0.05 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 12.66	Msdtopo = 66 kgf.m Msdbase = 54 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 412 Msdcentro = 279 Msdbase = 251	Madtopo = 17 Madcentro = 9 Madbase = 18 M2d = 12 Mcd = 1	2 ø 10.0 2 ø 10.0	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 515 kgf.m Msd(y) = 76 kgf.m Mrd(x) = 887 kgf.m Mrd(y) = 131 kgf.m Mrd/Msd=1.72
H	Msdtopo = 63 Msdcentro = 54 Msdbase = 17	Madtopo = 17 Madcentro = 24 Madbase = 62 M2d = 2 Mcd = 0	4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.61 tf VBd base = 0.61 tf VHd topo = 0.06 tf VHd base = 0.06 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.61 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.05
H	Vd = 0.06 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.20 Vc = 2.63 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 2.00 Vc = 5.66 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P6

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 25.33	Msdtopo = 515 kgf.m Msdbase = 213 kgf.m	Ndmax = 2.59 tf Ndmin = 1.28 tf ni = 0.03 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 12.66	Msdtopo = 149 kgf.m Msdbase = 39 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 515 Msdcentro = 368 Msdbase = 213	Madtopo = 11 Madcentro = 6 Madbase = 12 M2d = 9 Mcd = 1	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 631 kgf.m Msd(y) = 178 kgf.m Mrd(x) = 821 kgf.m Mrd(y) = 232 kgf.m Mrd/Msd=1.30
H	Msdtopo = 149 Msdcentro = 112 Msdbase = 31	Madtopo = 11 Madcentro = 6 Madbase = 21 M2d = 3 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.66 tf VBd base = 0.66 tf VHd topo = 0.16 tf VHd base = 0.16 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.66 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.05
H	Vd = 0.16 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.11 Vc = 2.42 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.73 Vc = 4.90 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P7

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 87.70 cm Esbeltez = 20.23	Msdtopo = 42 kgf.m Msdbase = 12 kgf.m	Ndmax = 3.79 tf Ndmin = 1.78 tf ni = 0.05 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 87.70 cm Esbeltez = 10.11	Msdtopo = 71 kgf.m Msdbase = 250 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 40 Msdcentro = 28 Msdbase = 8	Madtopo = 19 Madcentro = 34 Madbase = 53 M2d = 4 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V2+0.84D2 Msd(x) = 74 kgf.m Msd(y) = 301 kgf.m Mrd(x) = 430 kgf.m Mrd(y) = 1747 kgf.m Mrd/Msd=5.81
H	Msdtopo = 69 Msdcentro = 183 Msdbase = 250	Madtopo = 13 Madcentro = 7 Madbase = 14 M2d = 3 Mcd = 0	4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.06 tf VBd base = 0.06 tf VHd topo = 0.21 tf VHd base = 0.21 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.06 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01
H	Vd = 0.21 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 2.00 Vc = 4.39 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.64 Vc = 4.64 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.01 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P8

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 25.33	Msdtopo = 23 kgf.m Msdbase = 35 kgf.m	Ndmax = 2.94 tf Ndmin = 1.35 tf ni = 0.04 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 12.66	Msdtopo = 101 kgf.m Msdbase = 39 kgf.m	

Seção crítica do pilar: CENTRO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 23 Msdcentro = 30 Msdbase = 34	Madtopo = 22 Madcentro = 17 Madbase = 14 M2d = 5 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 64 kgf.m Msd(y) = 97 kgf.m Mrd(x) = 645 kgf.m Mrd(y) = 986 kgf.m Mrd/Msd=10.15
H	Msdtopo = 101 Msdcentro = 81 Msdbase = 0	Madtopo = 13 Madcentro = 7 Madbase = 58 M2d = 2 Mcd = 0	4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.01 tf VBd base = 0.01 tf VHd topo = 0.10 tf VHd base = 0.10 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.01 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00
H	Vd = 0.10 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 2.00 Vc = 4.39 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 2.00 Vc = 5.66 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.00 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P9

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 25.33	Msdtopo = 10 kgf.m Msdbase = 22 kgf.m	Ndmax = 0.66 tf Ndmin = 0.23 tf ni = 0.01 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 109.80 cm Esbeltez = 12.66	Msdtopo = 72 kgf.m Msdbase = 219 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 3 Msdcentro = 13 Msdbase = 19	Madtopo = 5 Madcentro = 1 Madbase = 3 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 23 kgf.m Msd(y) = 265 kgf.m Mrd(x) = 141 kgf.m Mrd(y) = 1605 kgf.m Mrd/Msd=6.06
H	Msdtopo = 71 Msdcentro = 132 Msdbase = 218	Madtopo = 2 Madcentro = 1 Madbase = 3 M2d = 1 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.03 tf VBd base = 0.03 tf VHd topo = 0.26 tf VHd base = 0.26 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.03 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00
H	Vd = 0.26 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.85 Vc = 4.05 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.13 Vc = 3.20 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.00 cm²/m ø 5.0 c/12	Asw = 0.01 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P10

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 32.80 cm Esbeltez = 7.57	Msdtopo = 1 kgf.m Msdbase = 2 kgf.m	Ndmax = 4.50 tf Ndmin = 2.18 tf ni = 0.06 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 32.80 cm Esbeltez = 3.78	Msdtopo = 350 kgf.m Msdbase = 158 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 1 Msdcentro = 0 Msdbase = 1	Madtopo = 72 Madcentro = 73 Madbase = 72 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 88 kgf.m Msd(y) = 420 kgf.m Mrd(x) = 388 kgf.m Mrd(y) = 1854 kgf.m Mrd/Msd=4.42
H	Msdtopo = 350 Msdcentro = 147 Msdbase = 158	Madtopo = 6 Madcentro = 3 Madbase = 6 M2d = 0 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

I 45	VBd topo = 0.01 tf VBd base = 0.01 tf VHd topo = 1.55 tf VHd base = 1.55 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.01 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00
H	Vd = 1.55 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 2.00 Vc = 4.39 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.54 Vc = 4.35 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.00 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P11

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 15.11	Msdtopo = 68 kgf.m Msdbase = 31 kgf.m	Ndmax = 1.46 tf Ndmin = 0.67 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 11 kgf.m (Asl = 0.08 cm²)
H	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 7.55	Msdtopo = 868 kgf.m Msdbase = 600 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 68 Msdcentro = 28 Msdbase = 31	Madtopo = 4 Madcentro = 2 Madbase = 4 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 81 kgf.m Msd(y) = 1047 kgf.m Mrd(x) = 131 kgf.m Mrd(y) = 1696 kgf.m Mrd/Msd=1.62
H	Msdtopo = 868 Msdcentro = 347 Msdbase = 599	Madtopo = 4 Madcentro = 2 Madbase = 4 M2d = 1 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.15 tf VBd base = 0.15 tf VHd topo = 2.24 tf VHd base = 2.24 tf Gama-n = 1.20	Td = 11 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.15 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.06
H	Vd = 2.24 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.19

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.47 Vc = 3.21 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.07 Vc = 3.03 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.16 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12



Cálculo do Pilar P12

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 15.11	Msdtopo = 348 kgf.m Msdbase = 177 kgf.m	Ndmax = 5.12 tf Ndmin = 2.42 tf ni = 0.06 Gama-n = 1.20 Td = 11 kgf.m (Asl = 0.08 cm²)
H	Vínculo = RR le = 65.50 cm Esbeltez = 7.55	Msdtopo = 1366 kgf.m Msdbase = 688 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 347 Msdcentro = 139 Msdbase = 176	Madtopo = 14 Madcentro = 7 Madbase = 14 M2d = 4 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3 Msd(x) = 417 kgf.m Msd(y) = 1656 kgf.m Mrd(x) = 462 kgf.m Mrd(y) = 1834 kgf.m Mrd/Msd=1.11
H	Msdtopo = 1366 Msdcentro = 546 Msdbase = 688	Madtopo = 14 Madcentro = 7 Madbase = 14 M2d = 3 Mcd = 0		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.80 tf VBd base = 0.80 tf VHd topo = 3.14 tf VHd base = 3.14 tf Gama-n = 1.20	Td = 11 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.80 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.11
H	Vd = 3.14 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 11 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.24

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 1.31 Vc = 2.86 tf	Vmin = 0.57 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 1.16 Vc = 3.27 tf	Vmin = 1.48 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.16 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo do Pilar P13

Pavimento Térreo - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 30.00 cm Cobrimento = 4.50 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.63

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 32.80 cm Esbeltez = 7.57	Msdtopo = 2 kgf.m Msdbase = 3 kgf.m	Ndmax = 3.79 tf Ndmin = 1.83 tf ni = 0.05 Gama-n = 1.20 Td = 0 kgf.m (Asl = 0.00 cm²)
H	Vínculo = RR le = 32.80 cm Esbeltez = 3.78	Msdtopo = 72 kgf.m Msdbase = 21 kgf.m	

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 2 Msdcentro = 1 Msdbase = 3	Madtopo = 60 Madcentro = 61 Madbase = 59 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	1.4G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4 Msd(x) = 74 kgf.m Msd(y) = 86 kgf.m Mrd(x) = 713 kgf.m Mrd(y) = 829 kgf.m Mrd/Msd=9.64
H	Msdtopo = 72 Msdcentro = 34 Msdbase = 21	Madtopo = 5 Madcentro = 41 Madbase = 54 M2d = 0 Mcd = 0	4ø10.0 3.14 cm² 0.7 %	

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo	Esforços

Inclinação bielas	Cisalhamento	Torção
I 45	VBd topo = 0.01 tf VBd base = 0.01 tf VHd topo = 0.28 tf VHd base = 0.28 tf Gama-n = 1.20	Td = 0 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.01 tf VRd2 = 12.37 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.00
H	Vd = 0.28 tf VRd2 = 15.95 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 244 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Direção	Armadura de cisalhamento		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 9.50 cm Vc0 = 2.19 tf k = 2.00 Vc = 4.39 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 24.50 cm Vc0 = 2.83 tf k = 2.00 Vc = 5.66 tf	Vmin = 0.00 tf Aswmin = 0.00 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		Armadura de fretagem		Armadura final
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 4.00 cm Ae = 76.00 cm²	A90 = 0.00 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 0.00 cm²/m ø 5.0 c/12

Cálculo dos Pilares

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	15.00 X 30.00	RR 15.11 RR 7.55	1.90 0.89	151 911	281 1692	1.86	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P2	15.00 X 30.00	RR 15.11 RR 7.55	4.19 1.99	479 1478	529 1630	1.10	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P3	15.00 X 30.00	RR 20.23 RR 10.11	3.31 1.55	7 470	27 1914	4.07	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P4	15.00 X 30.00	RR 25.33 RR 12.66	1.91 0.81	136 122	696 628	5.14	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P5	15.00 X 30.00	RR 25.33 RR 12.66	3.94 2.01	515 76	887 131	1.72	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P6	15.00 X 30.00	RR 25.33 RR 12.66	2.59 1.28	631 178	821 232	1.30	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P7	15.00 X 30.00	RR 20.23 RR 10.11	3.79 1.78	74 301	430 1747	5.81	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P8	15.00 X 30.00	RR 25.33 RR 12.66	2.94 1.35	64 97	645 986	10.15	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P9	15.00 X 30.00	RR 25.33 RR 12.66	0.66 0.23	23 265	141 1605	6.06	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P10	15.00 X 30.00	RR 7.57 RR 3.78	4.50 2.18	88 420	388 1854	4.42	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P11	15.00 X 30.00	RR 15.11 RR 7.55	1.46 0.67	81 1047	131 1696	1.62	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P12	15.00 X	RR 15.11	5.12 2.42	417 1656	462 1834	1.11	1.57 (2 ø 10.0)

	30.00	RR 7.55					1.57 (2 ø 10.0)
P13	15.00 X 30.00	RR 7.57 RR 3.78	3.79 1.83	74 86	713 829	9.64	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)



Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares

Térreo						
Pilares	**Seção (cm)**	**Nmáx (tf)**	**Nmin (tf)**	**Nperm (tf)**	**Taxa de compressão (bruta)**	**Taxa de compressão (homogeneizada)**
P1	15x30	1.13	0.00	1.14	0.01	0.01
P2	15x30	2.50	0.00	2.43	0.03	0.03
P3	15x30	1.97	0.00	1.94	0.02	0.02
P4	15x30	1.14	0.00	1.12	0.01	0.01
P5	15x30	2.35	0.00	2.52	0.03	0.03
P6	15x30	1.54	0.00	1.67	0.02	0.02
P7	15x30	2.26	0.00	2.22	0.03	0.02
P8	15x30	1.75	0.00	1.75	0.02	0.02
P9	15x30	0.40	0.00	0.44	0.01	0.00
P10	15x30	2.68	0.00	2.60	0.03	0.03
P11	15x30	0.87	0.00	0.89	0.01	0.01
P12	15x30	3.05	0.00	2.94	0.04	0.03
P13	15x30	2.26	0.00	2.19	0.03	0.02

Vigas do pavimento Térreo

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VP1	0.11	2 ø 8.0		-117.65 -104.76	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VP2	67.63	2 ø 8.0		-389.95	2 ø 8.0		
VP3	381.88	2 ø 8.0		-750.63 -672.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VP4	72.77 222.00	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-180.94 -113.17 -378.29	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VR1	288.32	2 ø 8.0		-330.97 -687.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VR2	285.34	2 ø 8.0		-513.33 -472.84	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VR3	259.14	2 ø 8.0		-366.22 -695.71	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VR4	388.33	2 ø 8.0		-755.11 -0.13	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 28
VR5	86.91	2 ø 8.0		-208.16	2 ø 8.0		
VR6	554.74	2 ø 8.0		-64.42 -1222.05	2 ø 8.0 3 ø 8.0		Aviso 28
VR7	378.79	2 ø 8.0		-896.43 -841.01	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 28
VR8	434.70	2 ø 8.0		-695.04 -932.95	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VR9	376.45	2 ø 8.0		-865.95 -841.04	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 28
VR10	40.33	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-28.17 -12.07	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 08
VT1	0.11 503.90	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-221.94 -877.46 -514.94	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 19
VT2	103.28	2 ø 8.0		-349.00 -0.04	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VT3	138.43	2 ø 8.0		-314.16	2 ø 8.0		
VT4	36.50	2 ø 8.0		-9.19 -134.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

Esforços da Viga VP1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P1		15.00						
1	115.50 100.50	100.50	112.50	0.00	-68.62	-9.66		
P2		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P1				0.04			
1	1.47	0.00	0.06				-117.65 -104.76
P2				0.01			

Esforços da Viga VP2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
		15.00						
1	115.00 100.00	100.00	112.50	0.00	-29.07	8.87		
P12		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-1.15	0.48			67.63	-389.95
P12				0.31			

Esforços da Viga VP3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P11		30.00						
1	347.99 329.99	329.99	112.50	0.00	293.00	182.87		
P1		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P11				0.90			
1	2.02	0.00	1.44		381.88		-750.63 -672.57
P1				0.89			

Esforços da Viga VP4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P12		30.00						
1	106.82 90.32	90.32	112.50	0.00	584.68	346.27		
VR6		15.00						
2	241.18 224.68	114.68	112.50	0.00	95.83	82.54		
		15.00						
3		95.00	112.50	0.00	666.68	383.65		
P2		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P12				0.62			
1	1.86	-0.31	0.99		72.77		-180.94 -113.17
VR6				0.58			
2	3.67	0.00	0.40		222.00	51.15 189.47	-17.39
3	5.56	0.00	1.55		108.74	50.94	-378.29
P2				0.96			

Esforços da Viga VR1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		15.00						
1	287.32 270.00	270.00	112.50	0.00	279.01	177.22		
P3		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				0.14			
1	9.49	0.00	1.36		288.32		-330.97 -687.50
P3				1.29			

Esforços da Viga VR2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P3		30.00						
1	287.33 270.01	270.01	112.50	0.00	243.45	160.26		
P2		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P3				0.15			
1	12.81	0.00	1.18		285.34		-513.33 -472.84
P2				1.15			



Esforços da Viga VR3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P8		15.00						
1	287.32 270.00	270.00	112.50	0.00	272.87	173.64		
P7		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P8				1.00			
1	0.00	-9.58	1.34		259.14		-366.22 -695.71
P7				0.40			

Esforços da Viga VR4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P7		30.00						
1	287.33 270.01	270.01	112.50	0.00	255.61	165.82		
VP4		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P7				1.61			
1	0.00	-13.84	1.56		388.33	0.51	-755.11 -0.13
VP4				0.00			



Esforços da Viga VR5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
		15.00						
1	125.00 110.00	110.00	112.50	0.00	-62.08	13.34		
P3		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-2.61	0.33			86.91	-208.16
P3				0.20			

Esforços da Viga VR6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
VP4		15.00						
1	365.17 347.25	347.25	112.50	0.00	275.45	175.38		
P10		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
VP4				0.00			
1	20.30	0.00	2.06		554.74		-64.42 -1222.05
P10				2.38			

Esforços da Viga VR7

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P10		30.00						
1	371.53 352.25	352.25	112.50	0.00	300.42	188.17		
P15		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P10				0.08			
1	19.13	0.00	1.64		378.79		-896.43 -841.01
P15				1.88			

Esforços da Viga VR8

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P12		15.00						
1	365.17 347.25	347.25	112.50	0.00	273.08	174.25		
P13		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P12				1.66			
1	0.00	-17.08	1.66		434.70		-695.04 -932.95
P13				0.13			

Esforços da Viga VR9

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P13		30.00						
1	371.53 352.25	352.25	112.50	0.00	294.32	185.35		
P16		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P13				1.89			
1	0.00	-17.83	1.60		376.45		-865.95 -841.04
P16				0.04			

Esforços da Viga VR10

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P13		15.00						
1	120.31 105.31	105.31	112.50	0.00	-245.13	-73.96		
P10		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P13				0.00			
1	3.16	0.00	0.22		40.33		-28.17 -12.07
P10				0.00			

Esforços da Viga VT1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		15.00						
1	165.00 150.00	150.00	112.50	0.00	210.80	127.66		
P5		15.00						
2	320.00 305.00	305.00	112.50	0.00	578.40	218.50		
P6		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				0.26			
1	1.10	0.00	0.63				-221.94 -443.53
P5				1.76			
2	0.67	0.00	2.09		503.90		-877.46 -514.94
P6				1.28			

Esforços da Viga VT2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P8		15.00						
1	151.50 135.00	135.00	112.50	0.00	210.54	135.62		
P9		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P8				0.47			
1	0.00	-1.31	0.75		103.28	53.14	-349.00
P9				0.14			

Esforços da Viga VT3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
		30.00						
1	98.00 80.00	80.00	112.50	0.00	229.80	163.61		
P4		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.66	0.00	0.79			138.43	-314.16
P4				0.48			

Esforços da Viga VT4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P9		15.00						
1	111.50 95.00	95.00	112.50	0.00	132.23	97.62		
P5		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P9				0.09			
1	0.00	-0.19	0.40		36.50	7.26	-9.19 -134.50
P5				0.24			

Resultados da Viga VP1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P1	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	100.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P2	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00



Resultados da Viga VP2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
	15.00								0.00
1	100.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P12	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.02

Resultados da Viga VP3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P11	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.06
1	329.99	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P1	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.05



Resultados da Viga VP4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P12	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	90.32	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
VR6	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
2	224.68	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P2	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.01



Resultados da Viga VR1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	270.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P3	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.05



Resultados da Viga VR2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P3	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.03
1	270.01	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P2	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.02

Resultados da Viga VR3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P8	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	270.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P7	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.05



Resultados da Viga VR4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P7	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.06
1	270.01	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.02
VP4	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

Resultados da Viga VR5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
	15.00								0.00
1	110.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

Resultados da Viga VR6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
VP4	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	347.25	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.03
P10	30.00			3 ø 8.0 1.12					0.07

Resultados da Viga VR7

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P10	30.00			2 ø 8.0 0.81					0.08
1	352.25	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P15	55.00			2 ø 8.0 0.76					0.07



Resultados da Viga VR8

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P12	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.05
1	347.25	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.02
P13	30.00			2 ø 8.0 0.85					0.09

Resultados da Viga VR9

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P13	30.00			2 ø 8.0 0.79					0.08
1	352.25	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.01
P16	55.00			2 ø 8.0 0.76					0.07



Resultados da Viga VR10

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P13	15.00			2 ø 10.0 0.68					0.00
1	105.31	15.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.00
P10	15.00			2 ø 10.0 0.68					0.00



Resultados da Viga VT1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	150.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	15.00			2 ø 8.0 0.80					0.08
2	305.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.03
P6	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.03

Resultados da Viga VT2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P8	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	135.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P9	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.00



Resultados da Viga VT3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
	30.00								0.00
1	80.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P4	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.01

Resultados da Viga VT4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P9	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	95.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	30.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

Cálculo da viga VP1

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 72 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 64 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.23 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VP2

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 42 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.00 cm	
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 243 kgf.m fiss = 0.02 mm



DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.65 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 6 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.05

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VP3

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 238 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 751 kgf.m As = 0.68 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.30 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 468 kgf.m fiss = 0.06 mm
2	Md = 673 kgf.m As = 0.61 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.16 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 420 kgf.m fiss = 0.05 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.44 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.09

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VP4

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 45 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-3	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 134 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 112 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 69 kgf.m fiss = 0.00 mm
3	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.00 cm	
4	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 232 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.99 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 42 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12
2 2-3	Vd = 1.55 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 22 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.13

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm²			

2-3	k = 1.00		(2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR1

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 179 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 205 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 687 kgf.m As = 0.62 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.18 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 428 kgf.m fiss = 0.05 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.36 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR2

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 177 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 319 kgf.m fiss = 0.03 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 295 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.18 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 5 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR3

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 161 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 228 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 696 kgf.m As = 0.63 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.20 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 433 kgf.m fiss = 0.05 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.34 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR4

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 241 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 755 kgf.m As = 0.68 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.30 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 470 kgf.m fiss = 0.06 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.56 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 5 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR5

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 51 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.00 cm	
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 126 kgf.m fiss = 0.00 mm



DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.58 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR6

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 346 kgf.m fiss = 0.03 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 40 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 1222 kgf.m As = 1.12 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.14 cm	As = 1.12 cm² (3ø8.0 - 1.51 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.34

		F = 0.00 tf M = 762 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 2.06 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 3 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.13

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR7

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 236 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 896 kgf.m As = 0.81 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.55 cm	As = 0.81 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 559 kgf.m fiss = 0.08 mm
2	Md = 841 kgf.m As = 0.76 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.46 cm	As = 0.76 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 524 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.64 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR8

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 270 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 695 kgf.m As = 0.63 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.20 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 433 kgf.m fiss = 0.05 mm
2	Md = 933 kgf.m As = 0.85 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.62 cm	As = 0.85 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 582 kgf.m fiss = 0.09 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.66 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 3 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR9

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 235 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 866 kgf.m As = 0.79 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.50 cm	As = 0.79 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 540 kgf.m fiss = 0.08 mm
2	Md = 841 kgf.m As = 0.76 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.46 cm	As = 0.76 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 524 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.60 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.09

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VR10

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 26.00 cm % armad. = 0.35 A's = 0.54 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) F = 0.00 tf M = 25 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 26.00 cm % armad. = 0.35 F = 0.00 tf M = 17 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 26.00 cm % armad. = 0.35

		F = 0.00 tf M = 7 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.31 tf VRd2 = 16.92 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 619 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.00 cm Vc0 = 3.00 tf k = 1.00		Vmin = 2.80 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VT1

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-2	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 324 kgf.m fiss = 0.03 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 136 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 877 kgf.m As = 0.80 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.52 cm	As = 0.80 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 565 kgf.m fiss = 0.08 mm
3	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 332 kgf.m fiss = 0.03 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.63 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04
2 2-2	Vd = 2.09 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2 2-2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VT2

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 64 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 217 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.75 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.05

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VT3

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 82 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.00 cm	
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 190 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.85 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 5 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.06

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga VT4

Pavimento Térreo - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 23 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 2 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 81 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

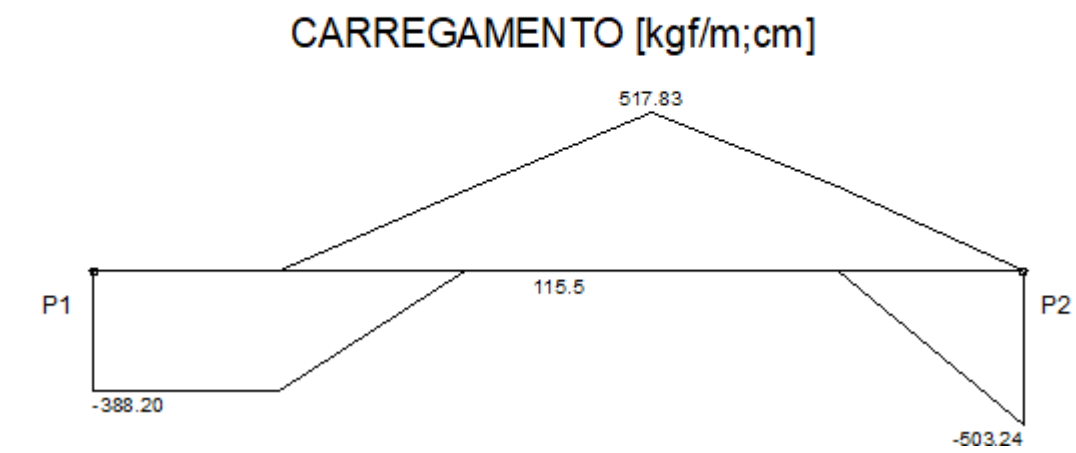
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

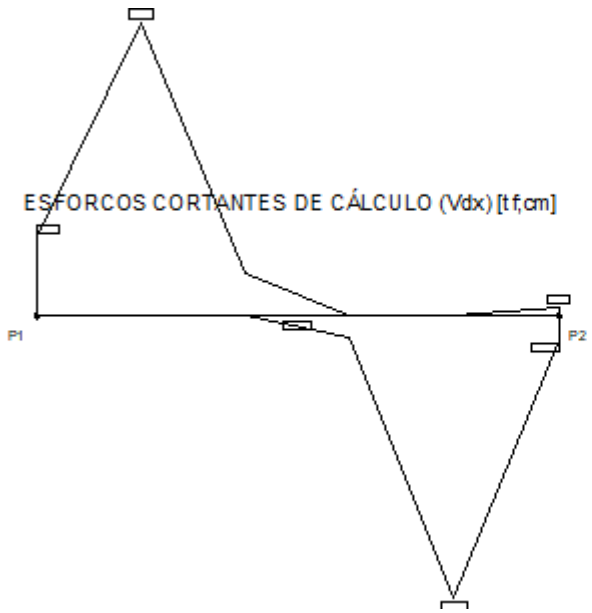
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.40 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 21 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.06

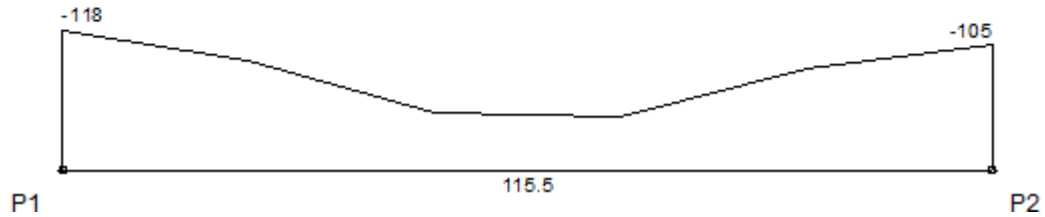
Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA VP1 - Térreo

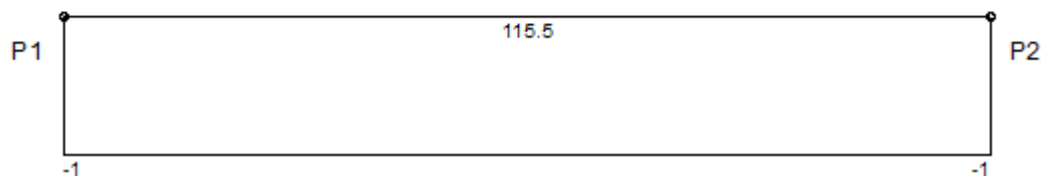




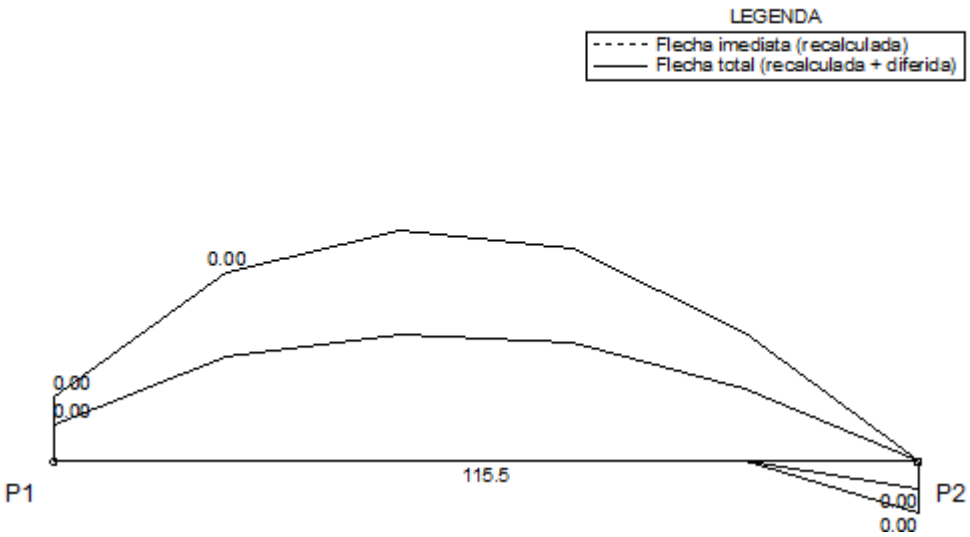
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

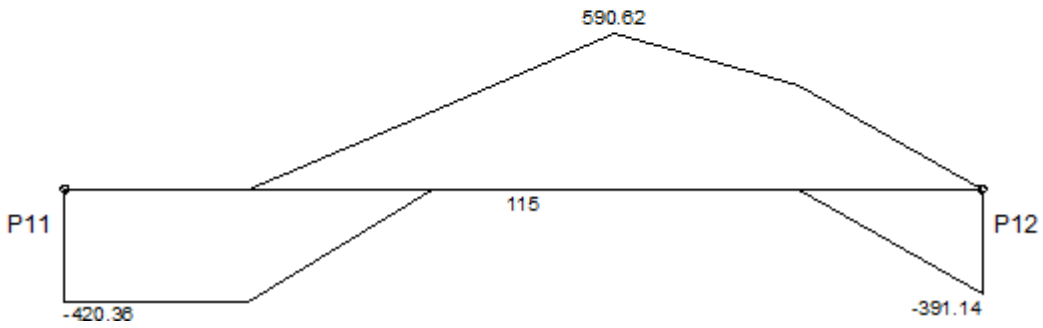


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	115.5
Flecha imediata (recalculada)	0.00	115.5
Flecha diferida	0.00	115.5
Flecha total	0.00	115.5

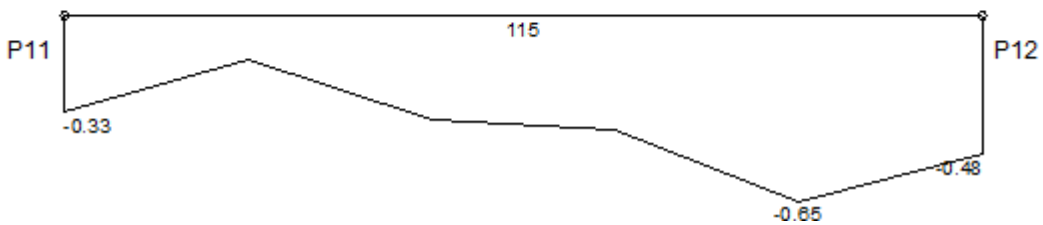
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-63	0	-79
Comprimento do sub-trecho (cm)	57.75	0.00	57.75
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VP2 - Térreo

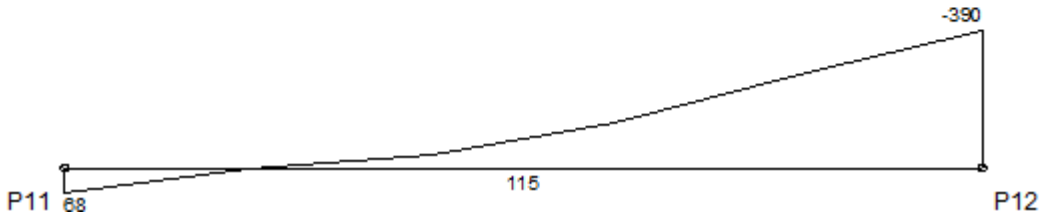
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



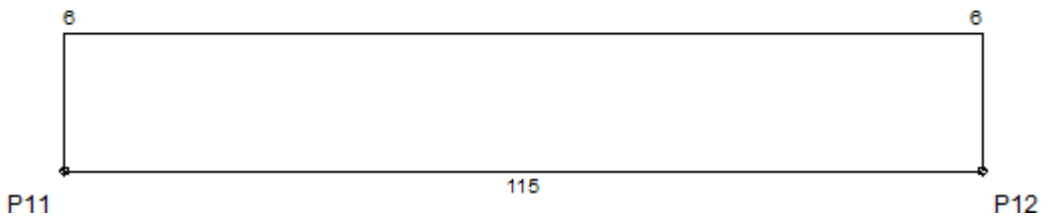
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



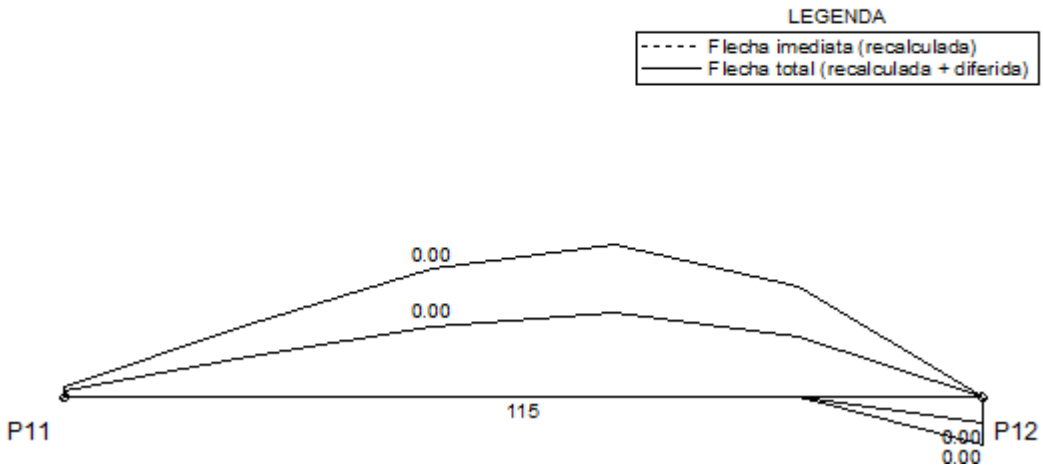
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

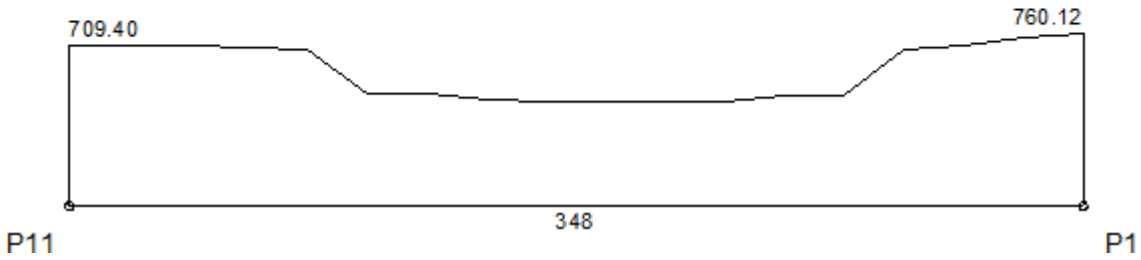


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	115
Flecha imediata (recalculada)	0.00	115
Flecha diferida	0.00	115
Flecha total	0.00	115

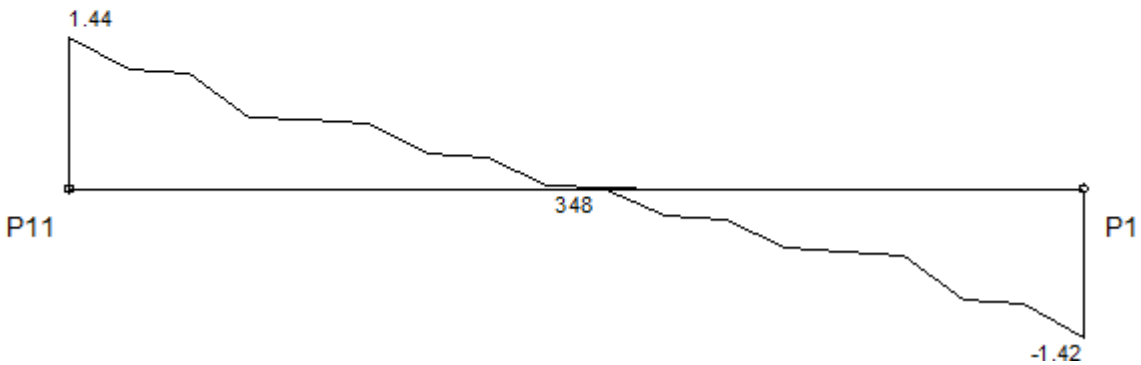
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	-	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	-	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	-	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-	25	-235
Comprimento do sub-trecho (cm)	-	16.12	98.88
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VP3 - Térreo

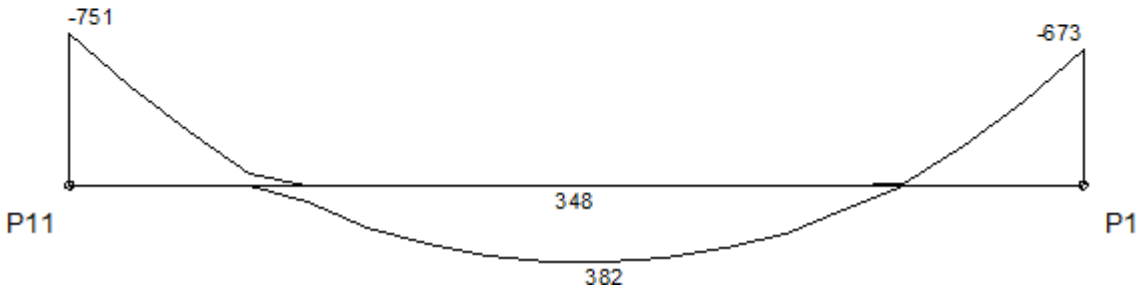
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



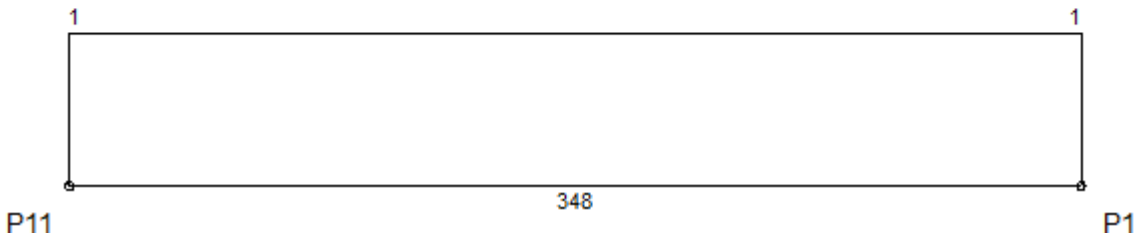
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



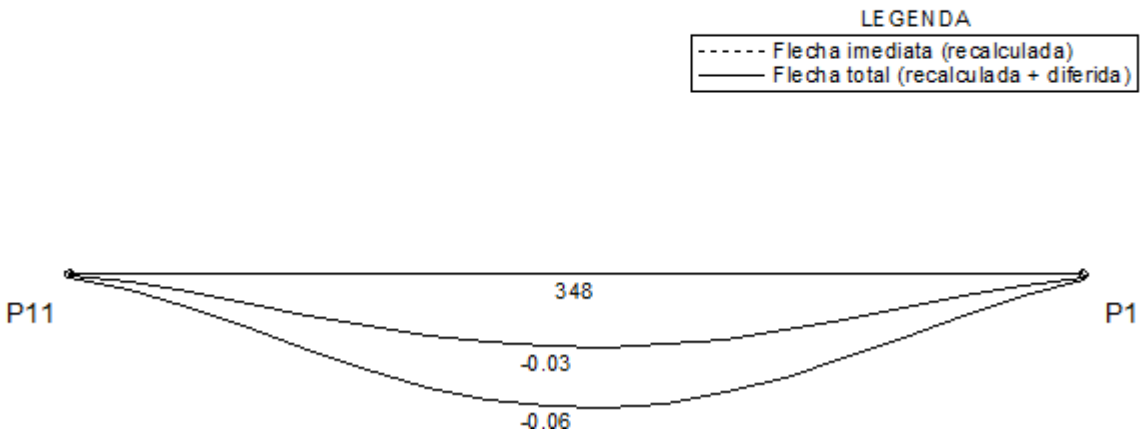
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

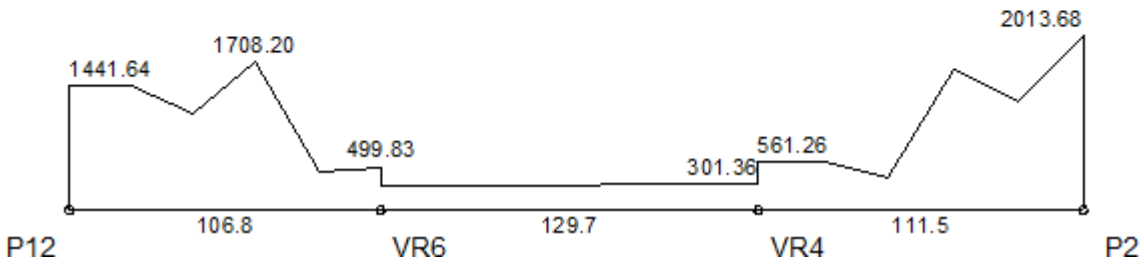


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.03	163.8
Flecha imediata (recalculada)	-0.03	163.8
Flecha diferida	-0.03	163.8
Flecha total	-0.05	163.8

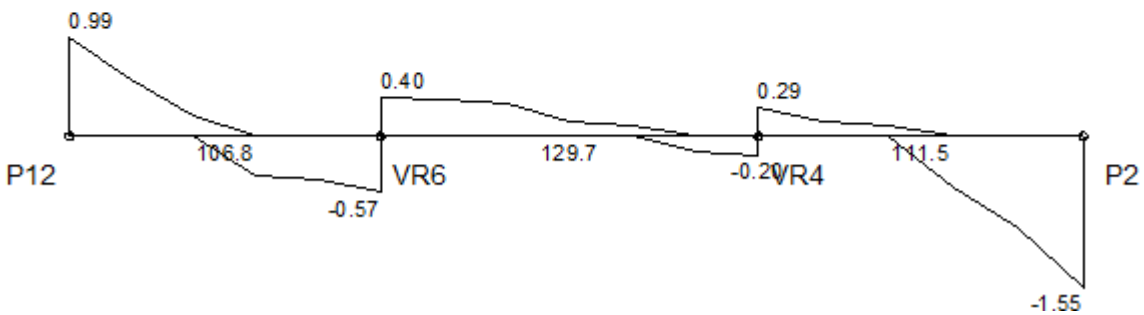
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-357	204	-303
Comprimento do sub-trecho (cm)	65.84	225.50	56.66
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VP4 - Térreo

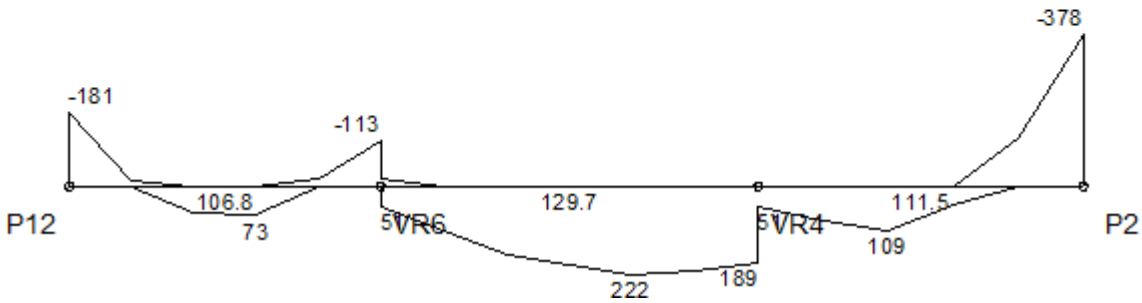
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



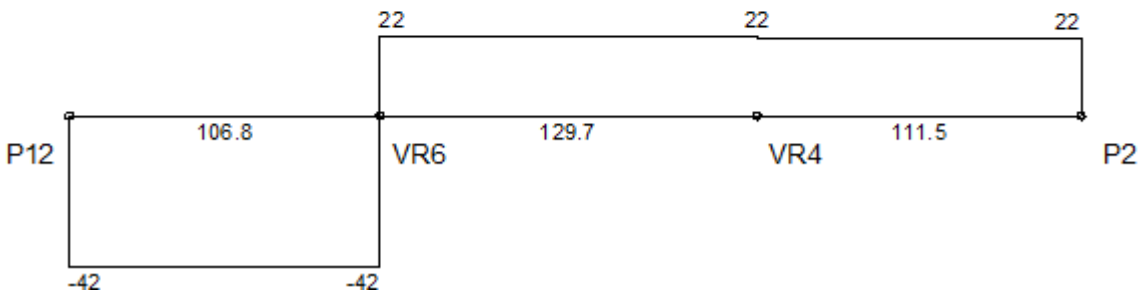
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



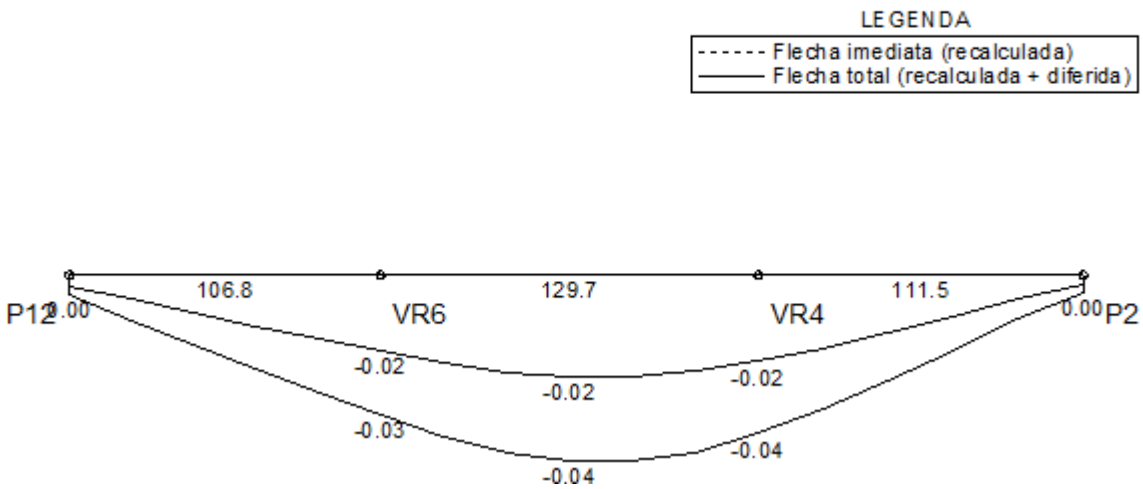
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



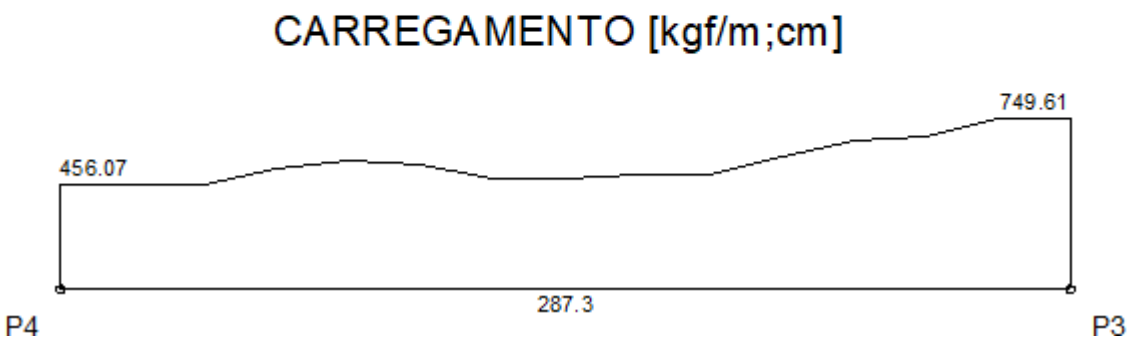
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

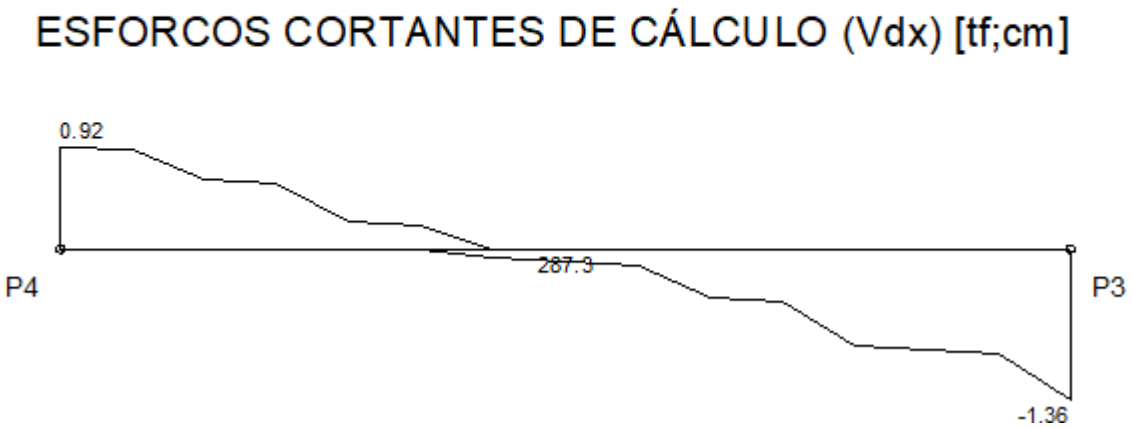


Envoltória	Vão 1		Vão 3	
	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	106.8	-0.02	64.8
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	106.8	-0.02	64.8
Flecha diferida	-0.01	106.8	-0.02	64.8
Flecha total	-0.03	106.8	-0.04	64.8

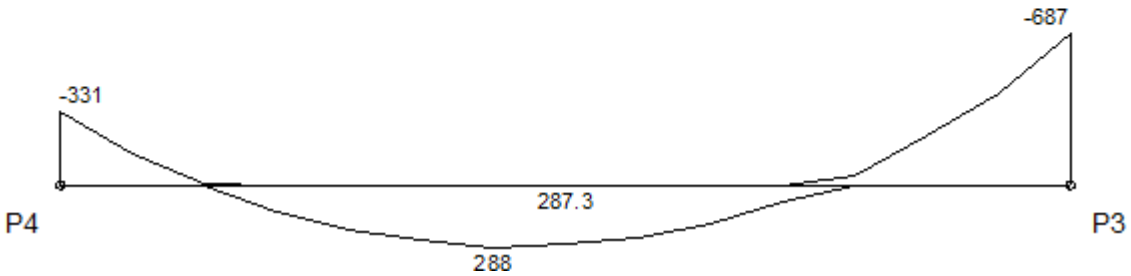
Envoltória	Vão 1		Vão 4			
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-86	34	-52	-52	164	-189
Comprimento do sub-trecho (cm)	25.14	56.42	25.26	0.00	201.80	39.38
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38			3.38		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06		

Diagramas: VIGA VR1 - Térreo

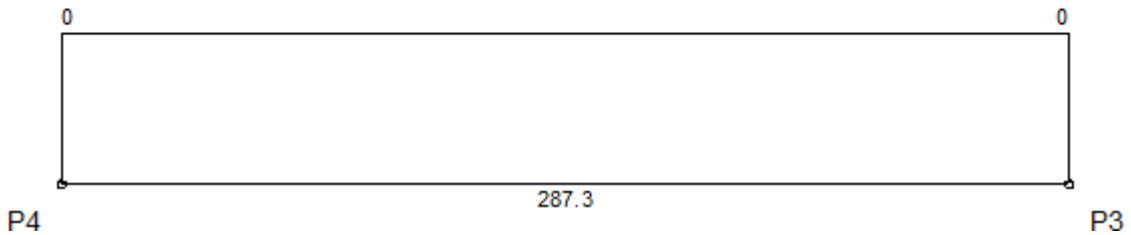




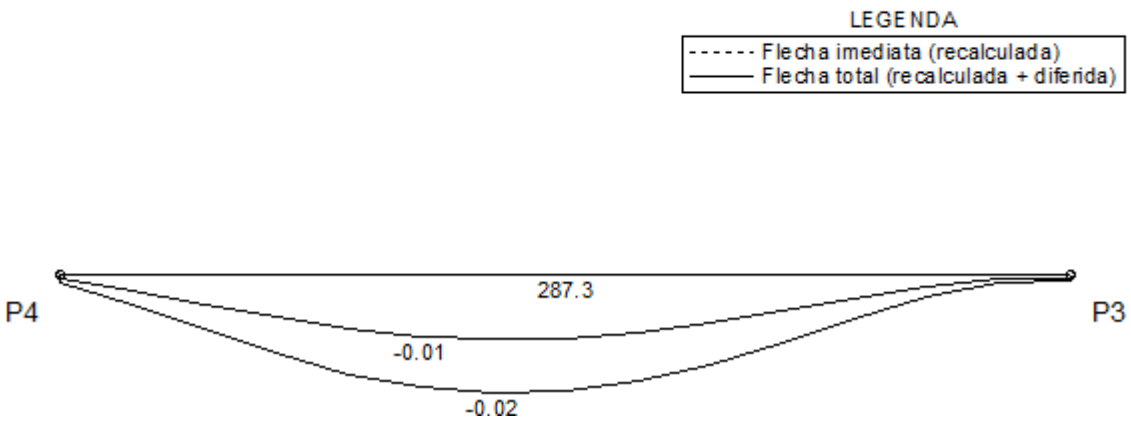
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



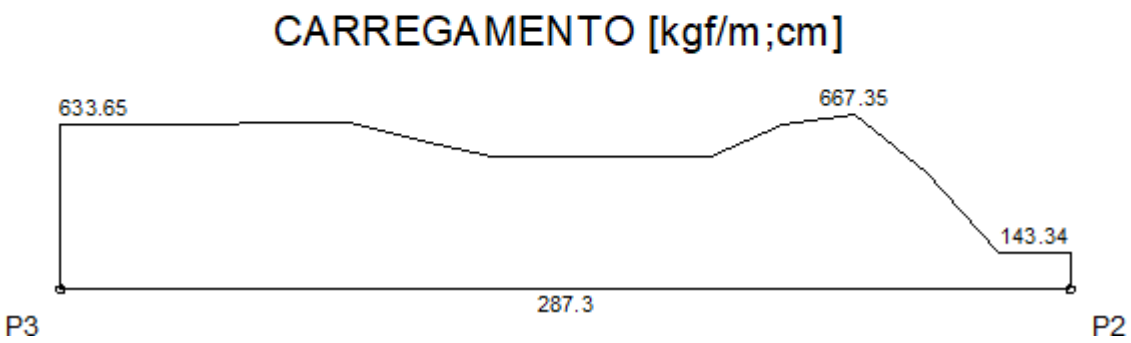
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

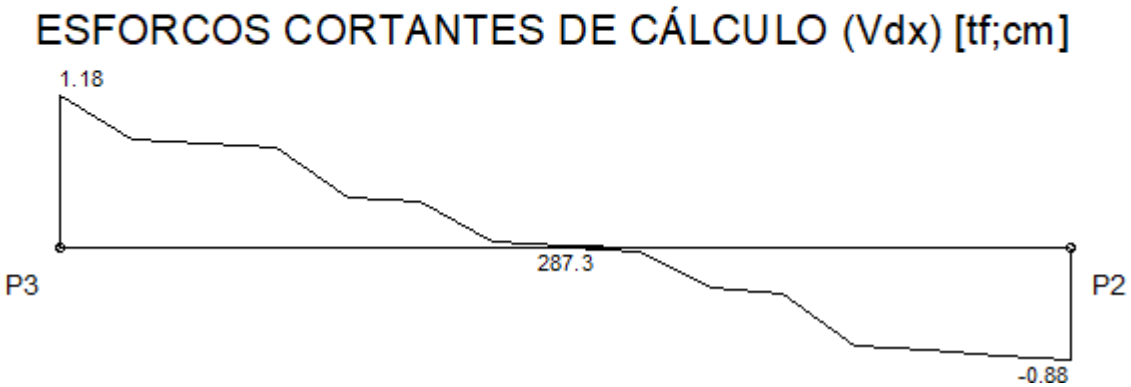


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	102.6
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	102.6
Flecha diferida	-0.01	102.6
Flecha total	-0.02	123.1

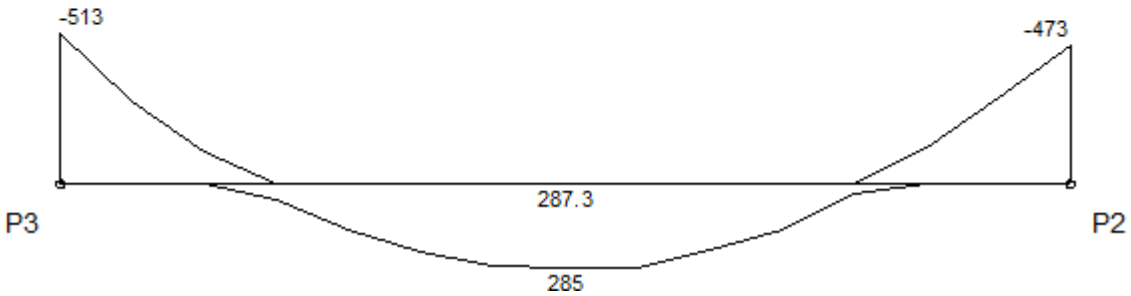
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-137	144	-353
Comprimento do sub-trecho (cm)	36.24	179.20	71.88
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR2 - Térreo

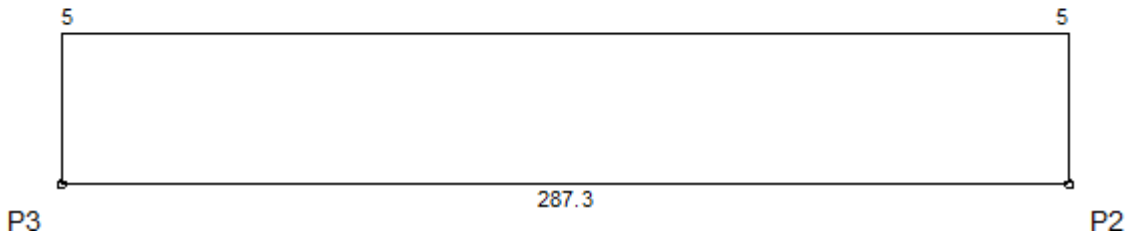




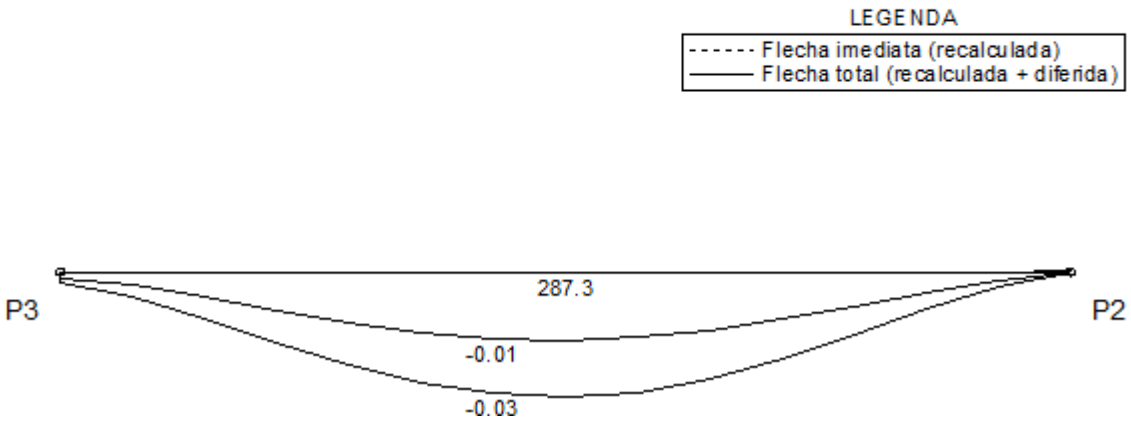
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



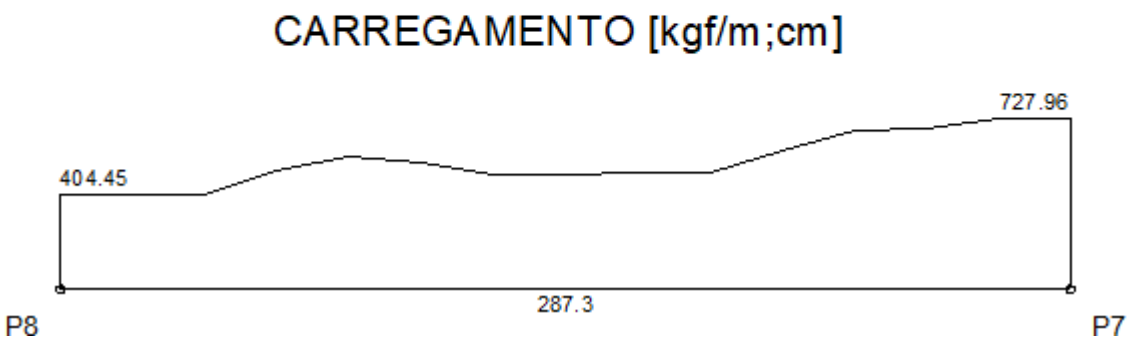
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

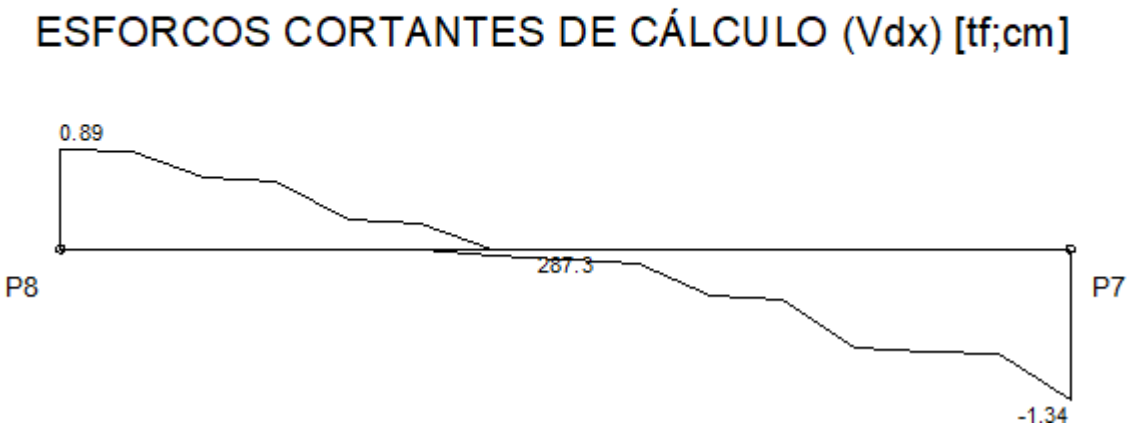


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	123.1
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	123.1
Flecha diferida	-0.01	123.1
Flecha total	-0.03	123.1

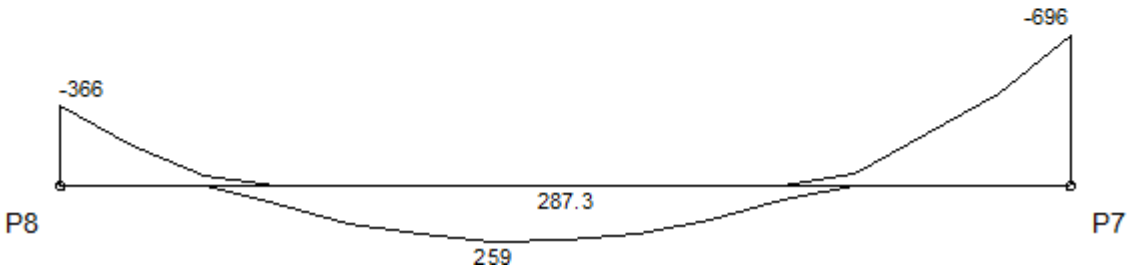
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-245	146	-218
Comprimento do sub-trecho (cm)	53.66	179.05	54.63
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR3 - Térreo

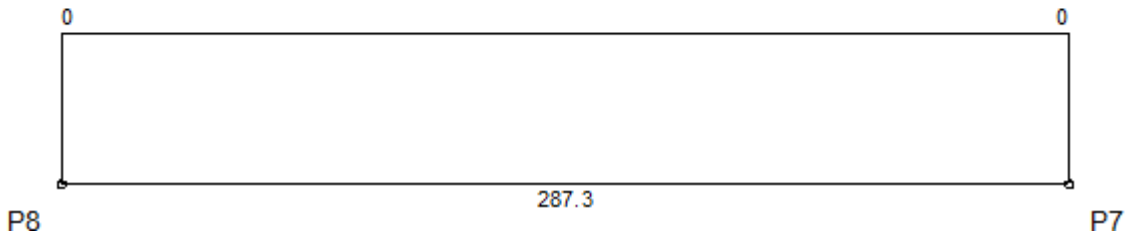




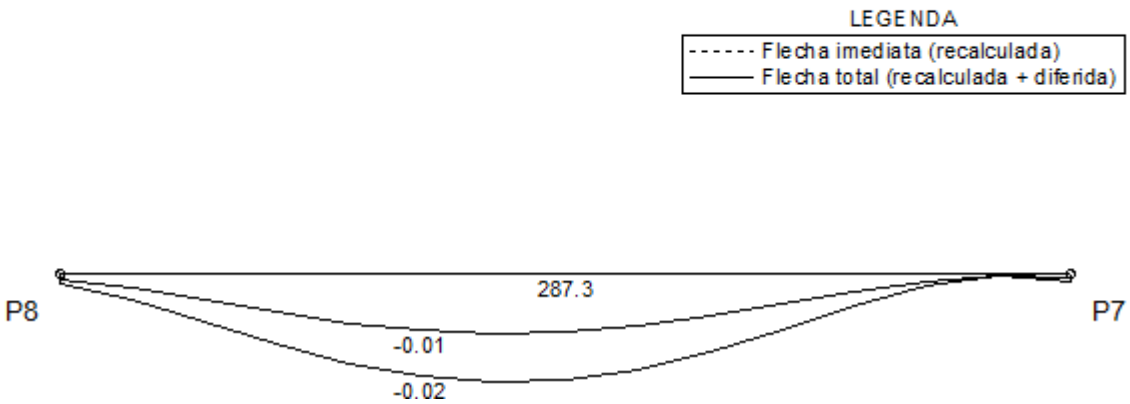
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



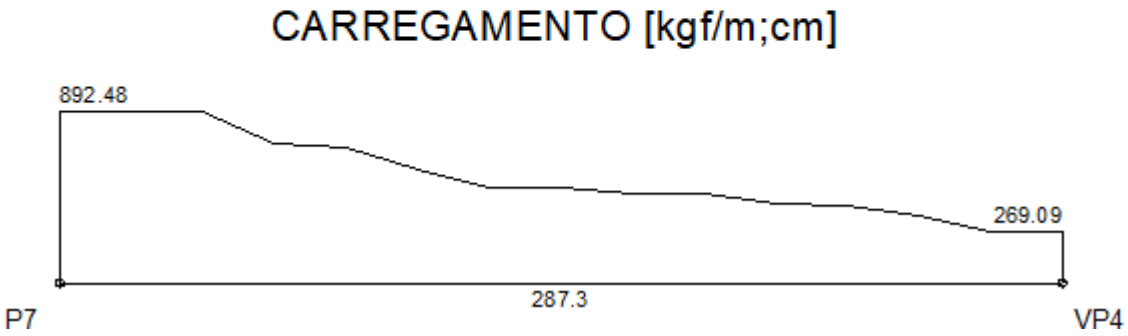
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

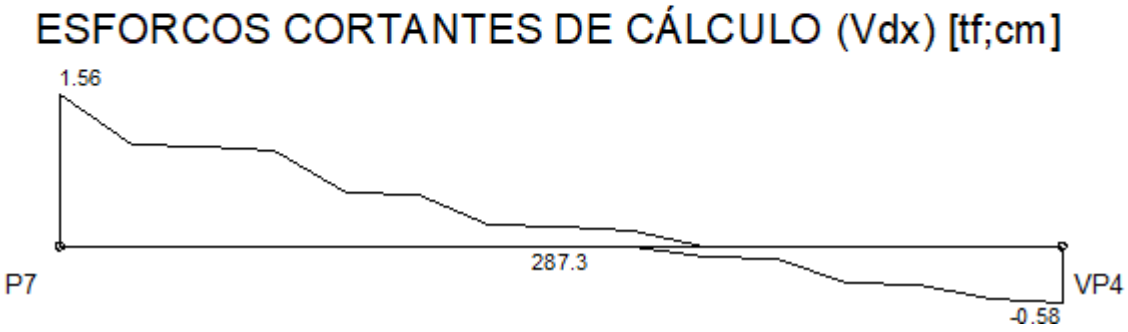


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	102.6
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	102.6
Flecha diferida	-0.01	102.6
Flecha total	-0.02	102.6

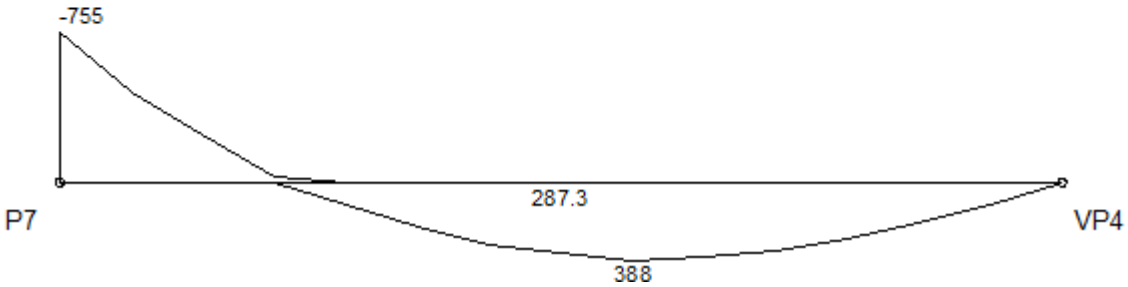
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-160	123	-365
Comprimento do sub-trecho (cm)	44.73	166.24	76.35
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR4 - Térreo

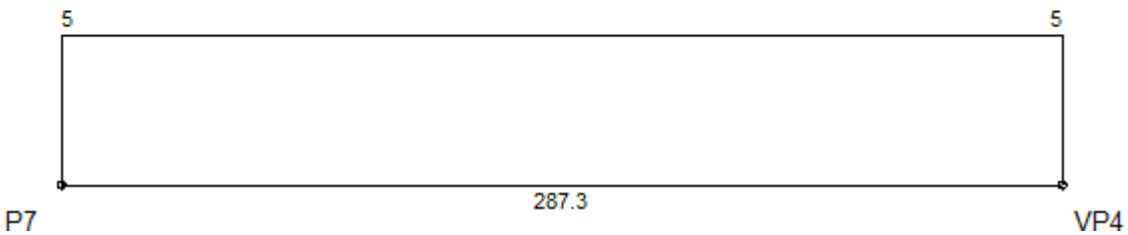




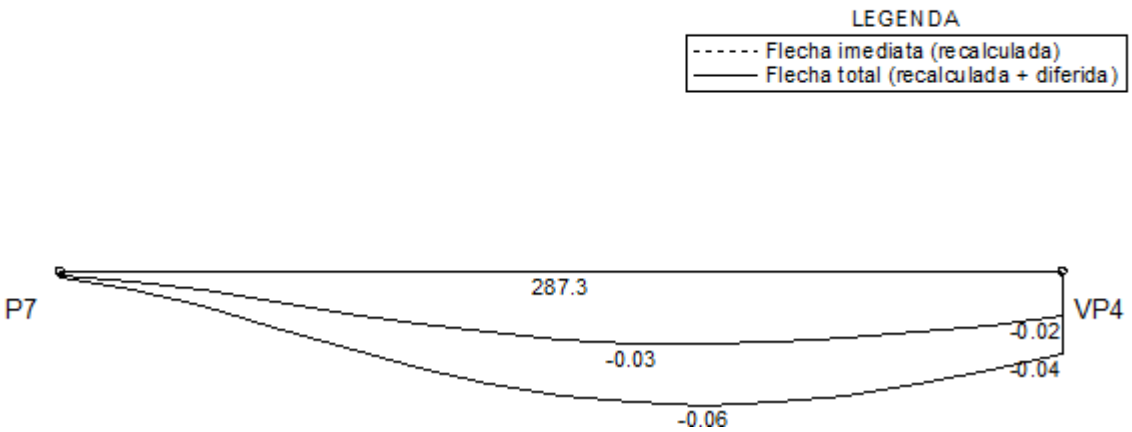
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

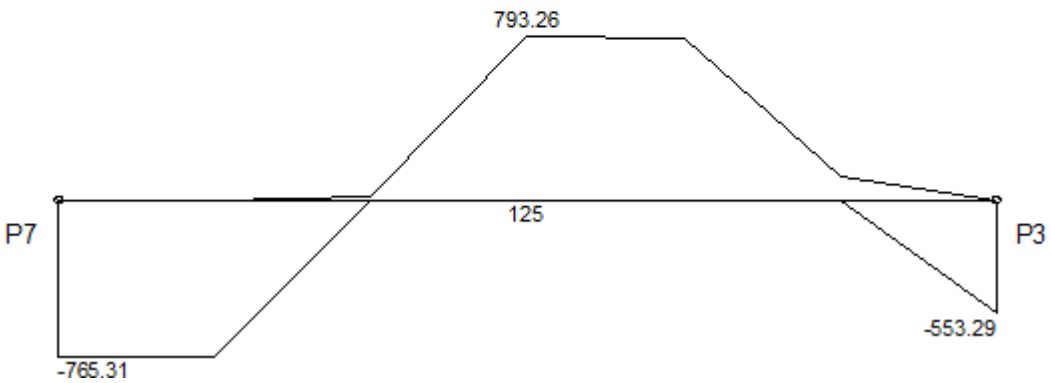


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.03	164.2
Flecha imediata (recalculada)	-0.03	164.2
Flecha diferida	-0.03	164.2
Flecha total	-0.06	184.7

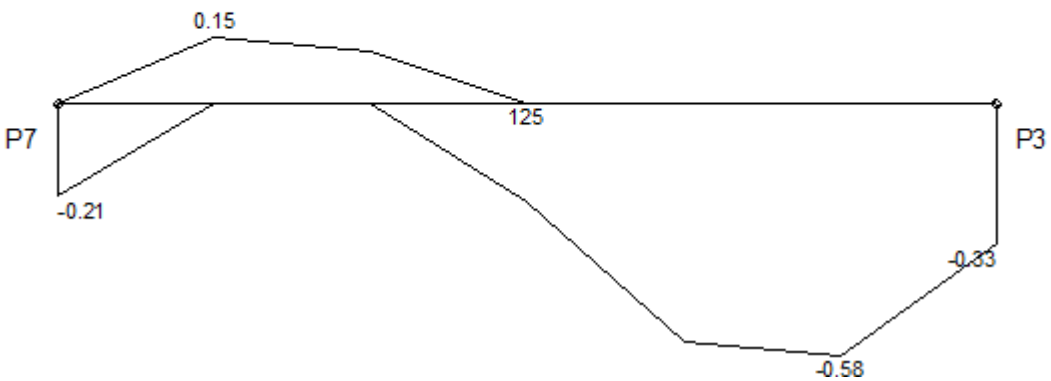
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-365	188	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	65.18	222.16	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR5 - Térreo

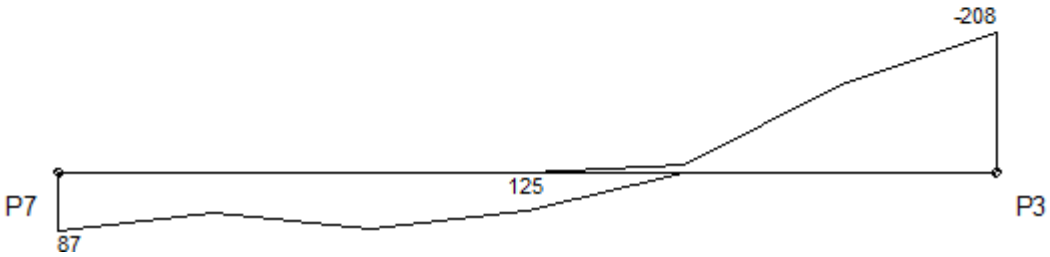
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



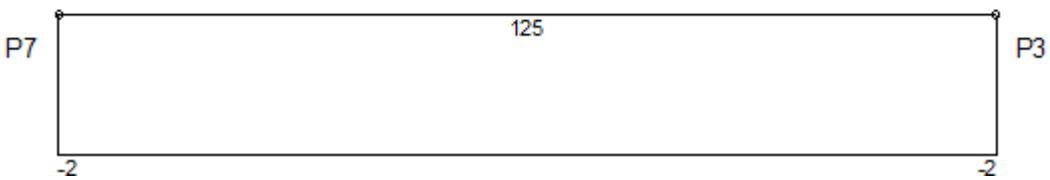
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



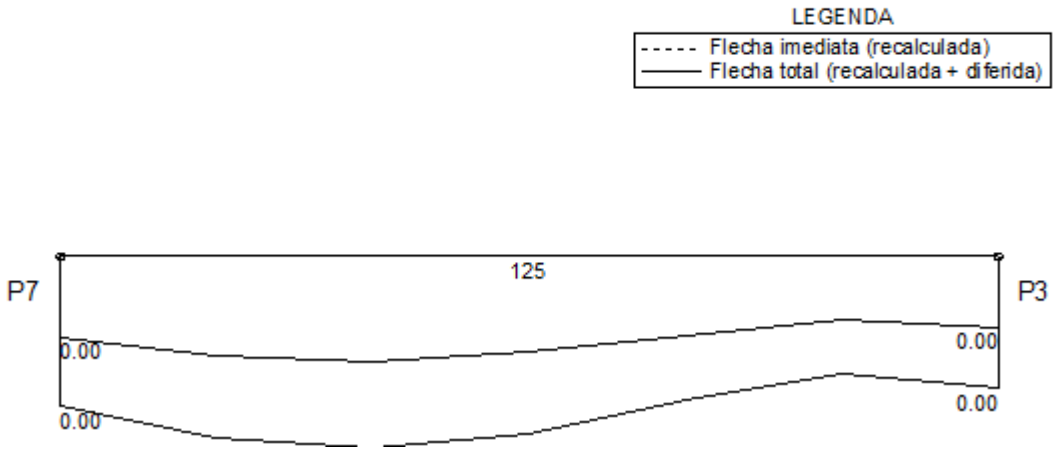
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

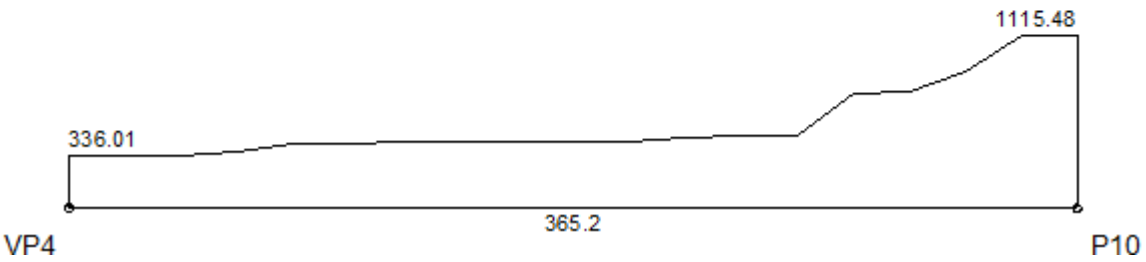


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

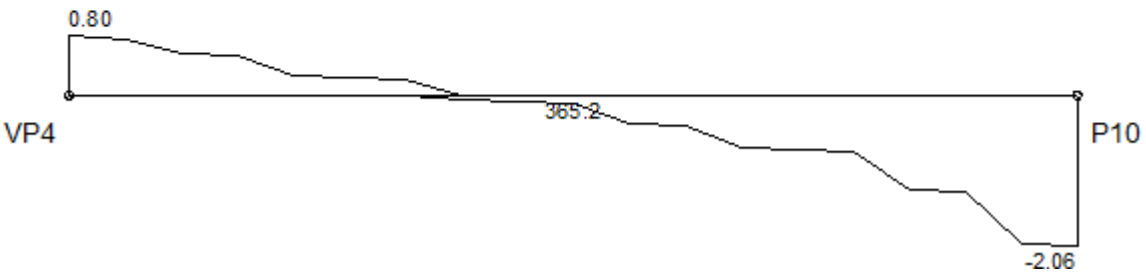
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	-	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	-	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	-	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-	47	-106
Comprimento do sub-trecho (cm)	-	78.92	46.08
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR6 - Térreo

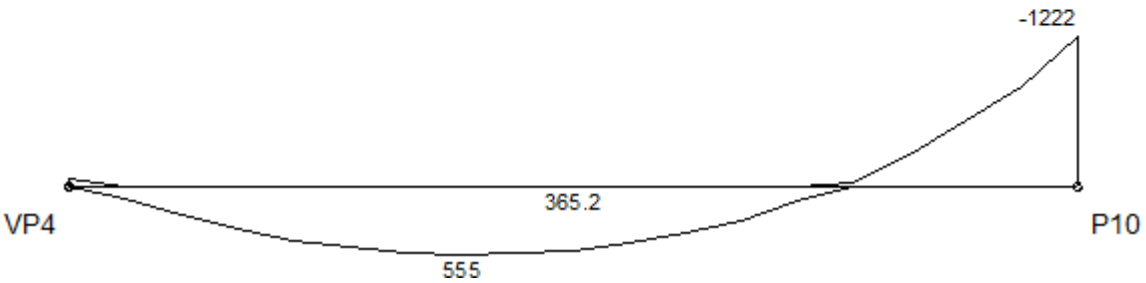
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



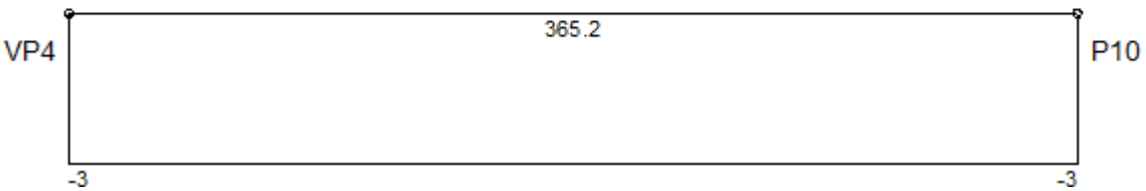
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



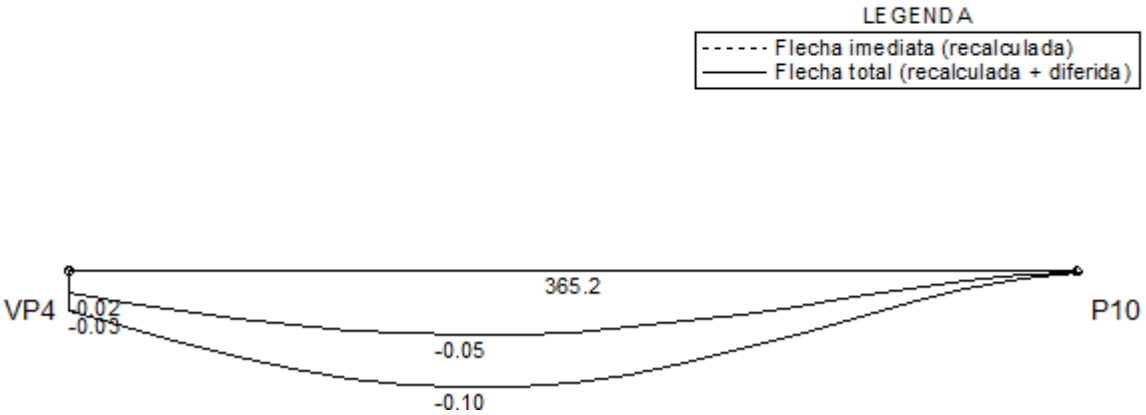
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



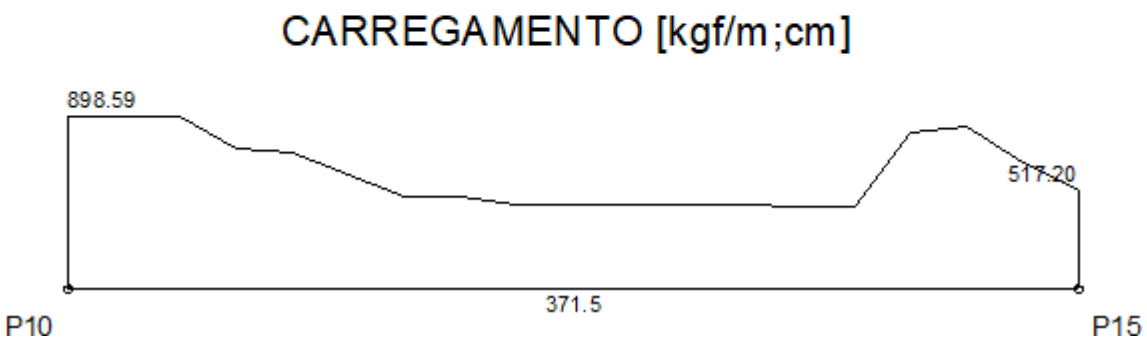
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

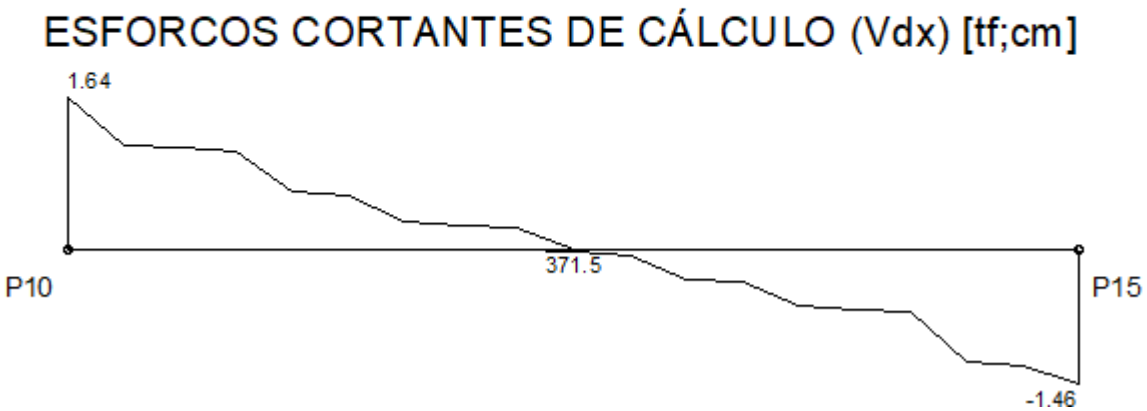


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.05	142
Flecha imediata (recalculada)	-0.05	142
Flecha diferida	-0.04	142
Flecha total	-0.09	142

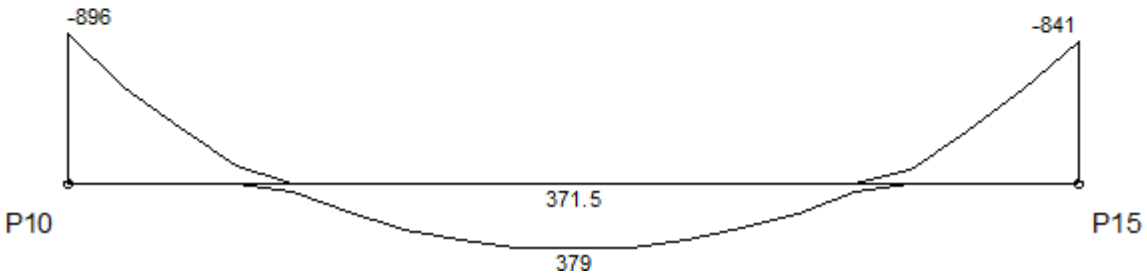
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.64
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-61	257	-587
Comprimento do sub-trecho (cm)	15.18	263.96	86.03
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR7 - Térreo

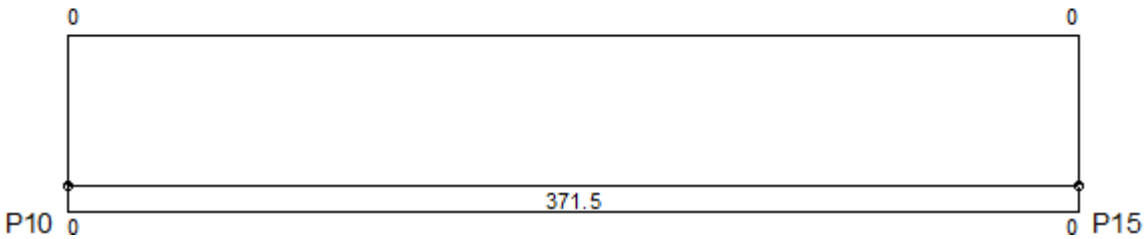




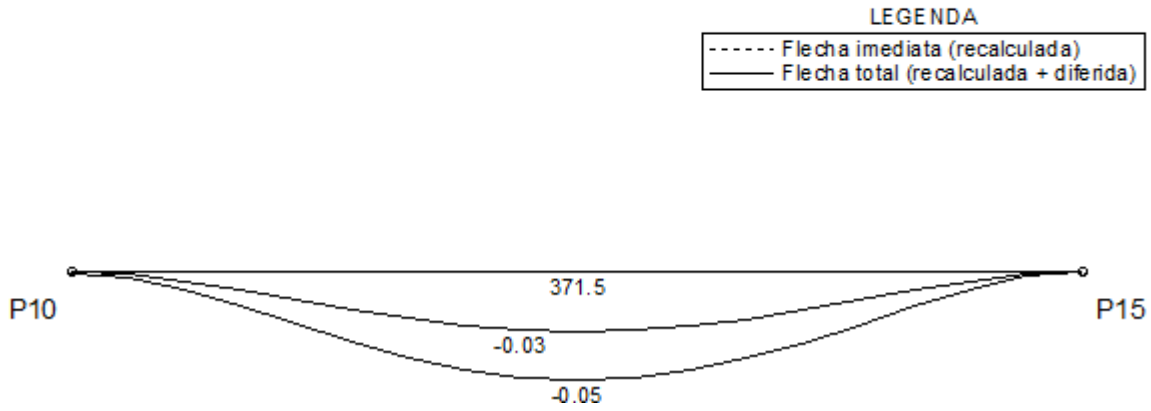
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

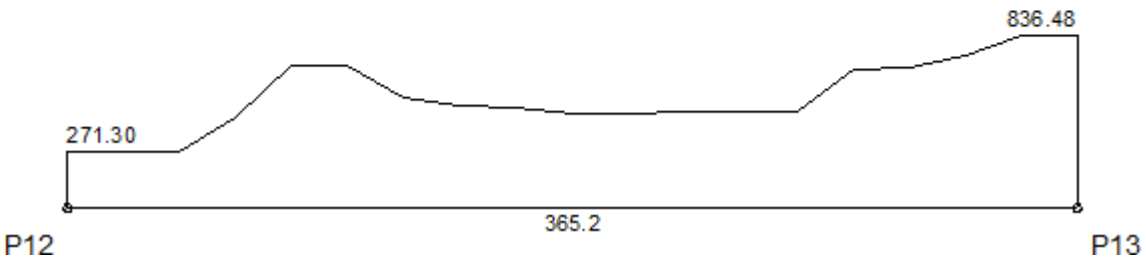


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	165.1
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	165.1
Flecha diferida	-0.02	165.1
Flecha total	-0.05	185.8

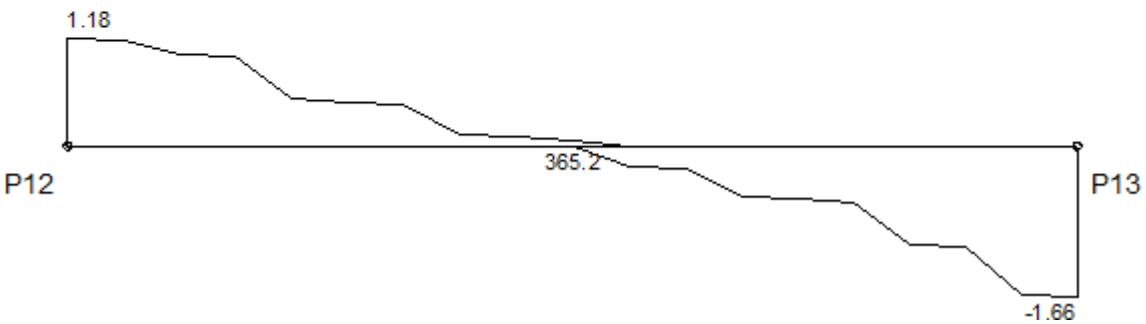
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-443	183	-407
Comprimento do sub-trecho (cm)	78.22	217.89	75.41
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR8 - Térreo

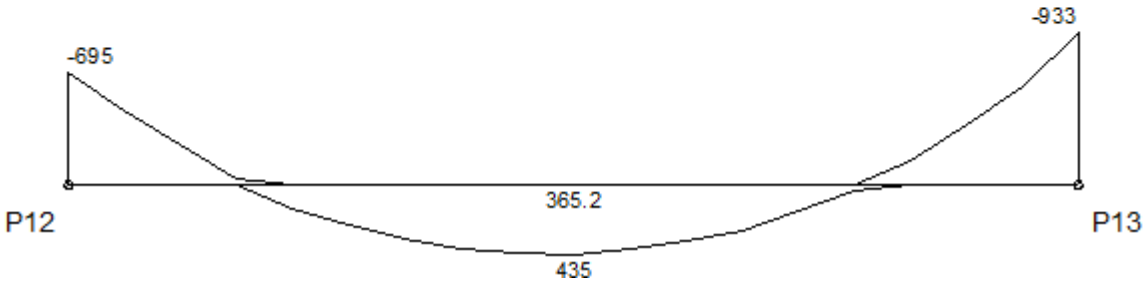
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



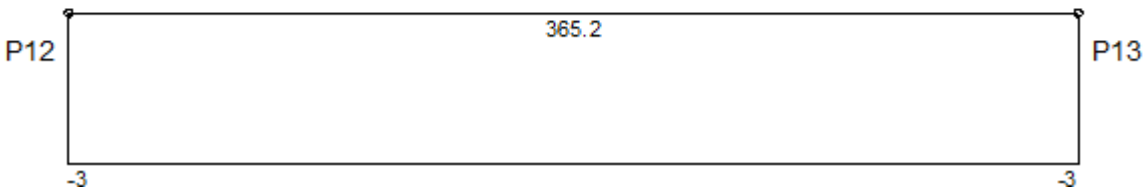
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



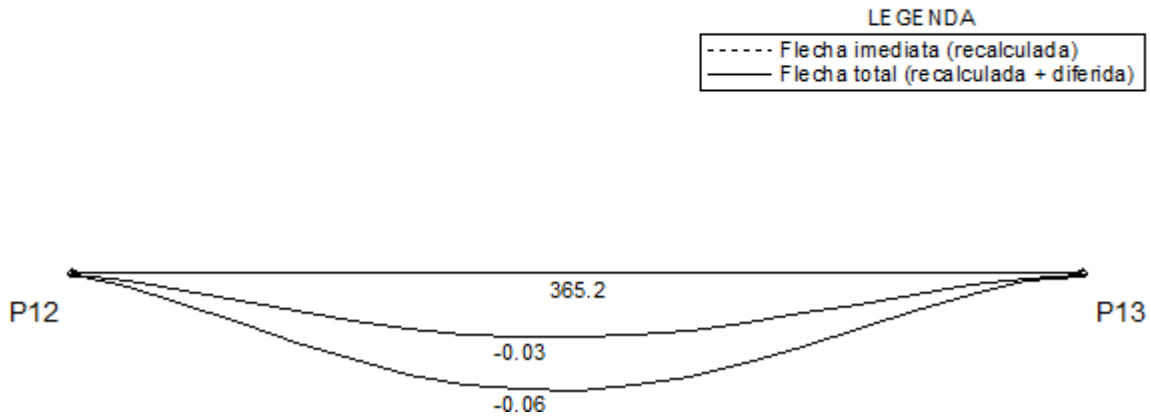
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

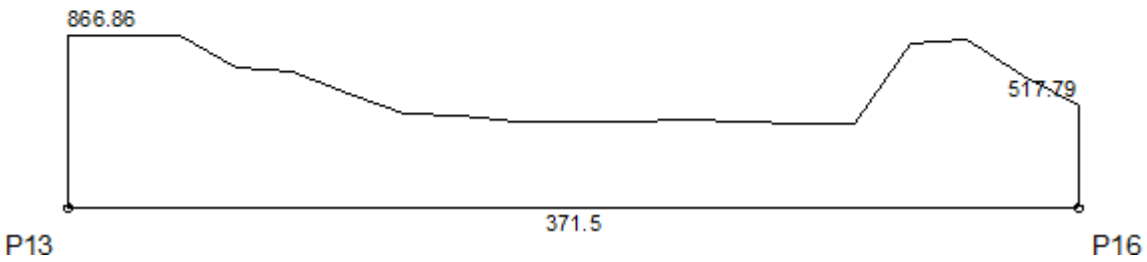


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.03	162.3
Flecha imediata (recalculada)	-0.03	162.3
Flecha diferida	-0.03	162.3
Flecha total	-0.06	162.3

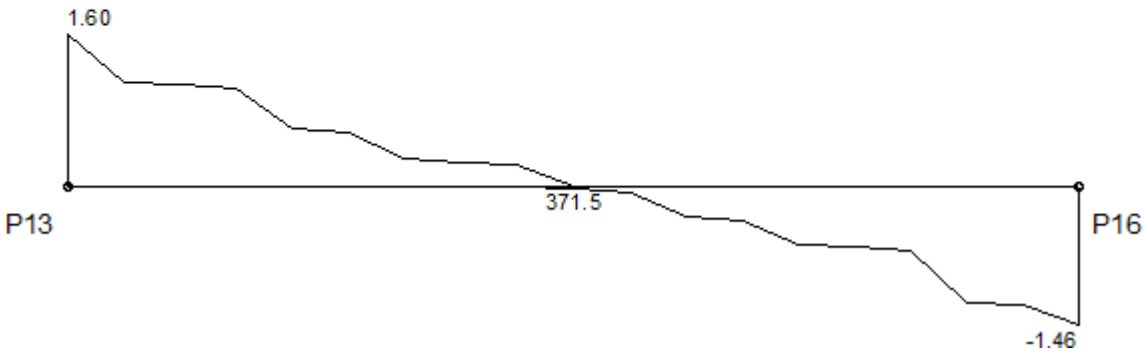
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-316	217	-463
Comprimento do sub-trecho (cm)	61.64	226.32	77.21
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR9 - Térreo

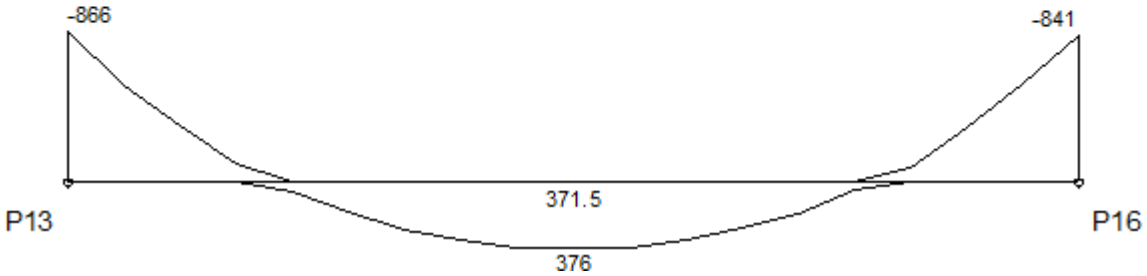
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



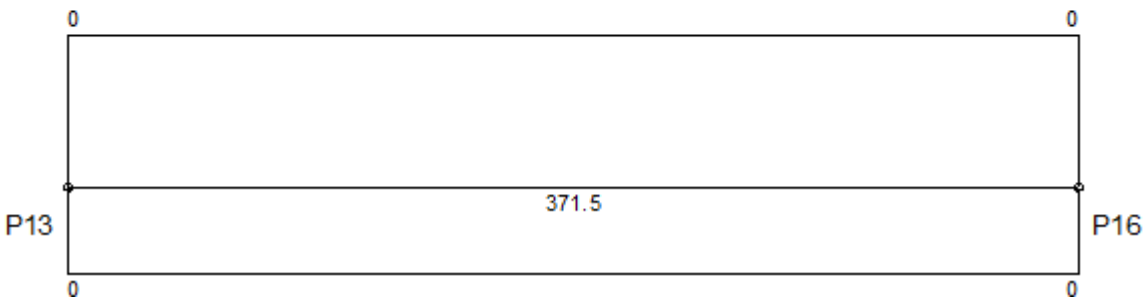
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



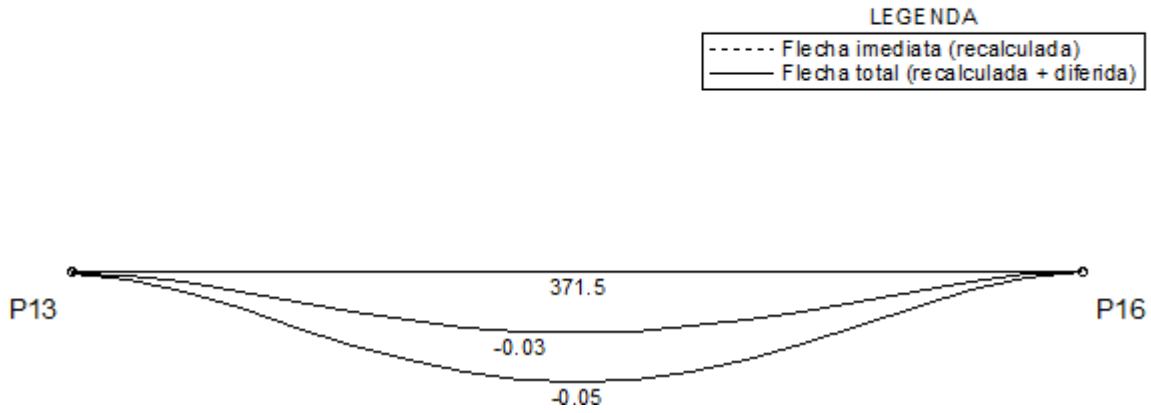
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



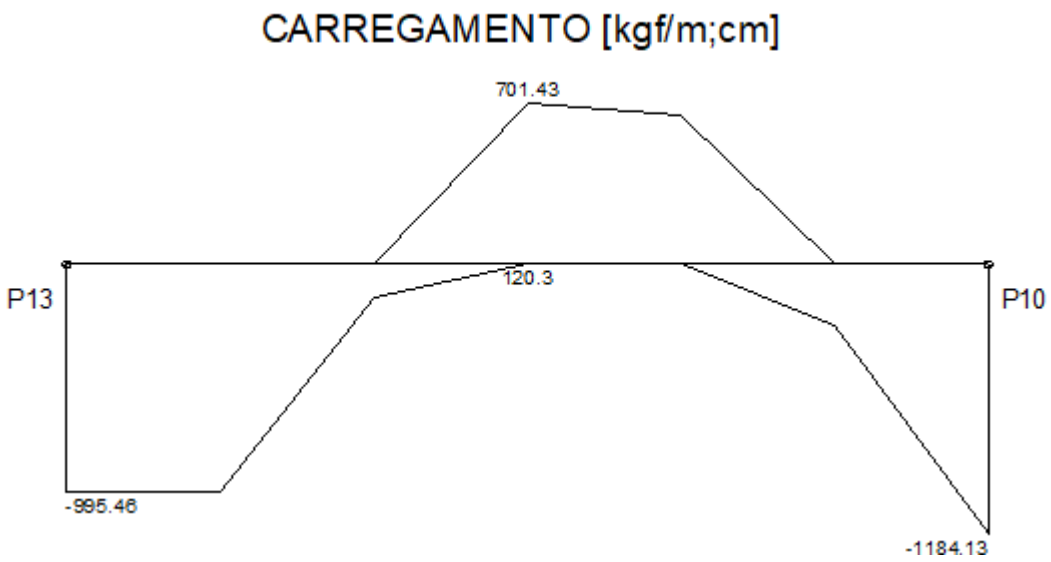
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

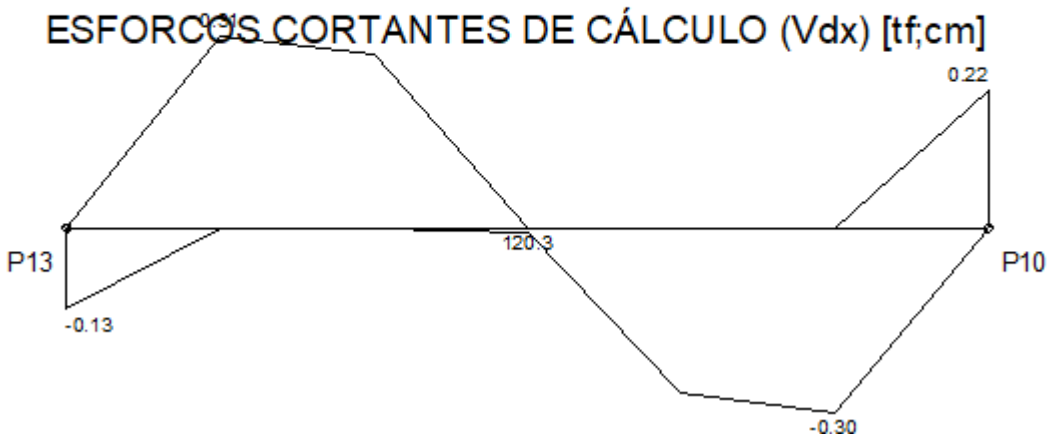


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	165.1
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	165.1
Flecha diferida	-0.02	165.1
Flecha total	-0.05	185.8

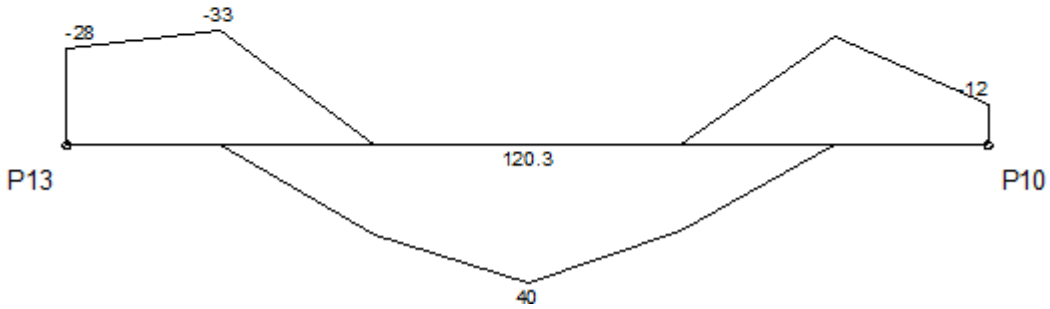
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-424	183	-409
Comprimento do sub-trecho (cm)	76.63	219.21	75.68
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VR10 - Térreo

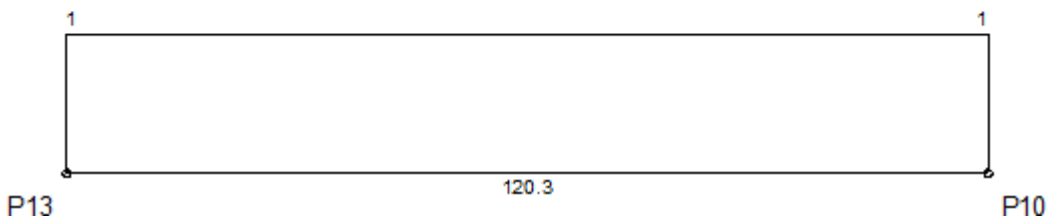




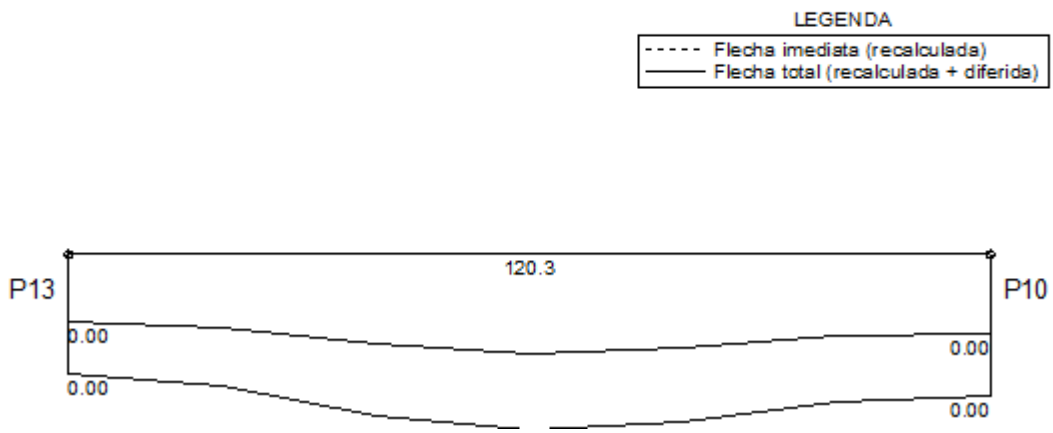
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



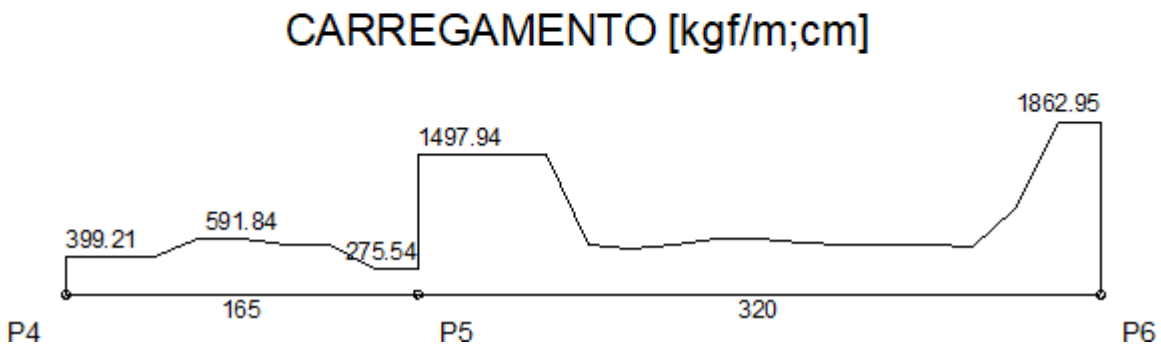
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

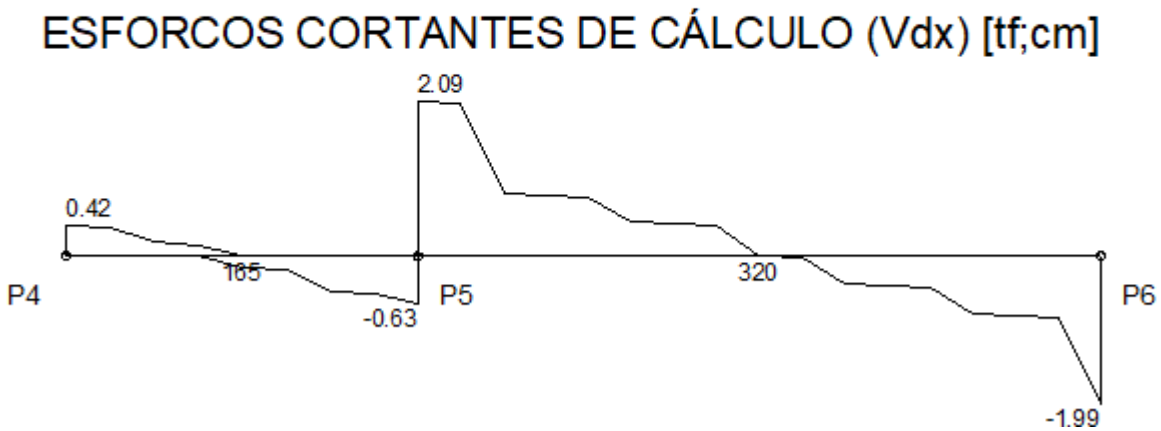


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	120.3
Flecha imediata (recalculada)	0.00	120.3
Flecha diferida	0.00	120.3
Flecha total	0.00	120.3

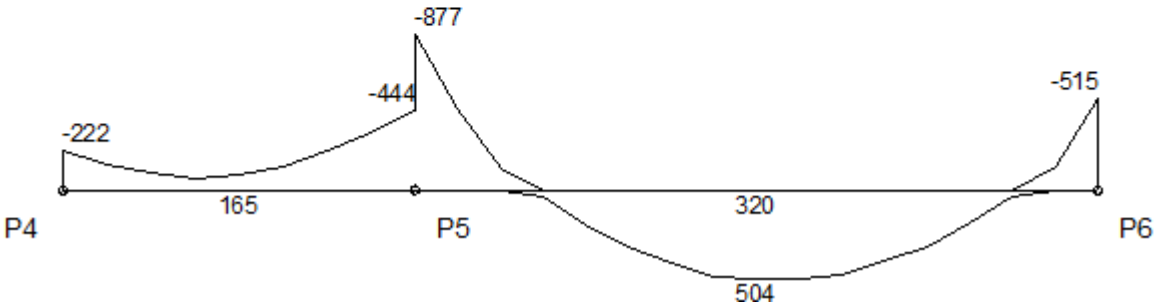
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.65	0.66	0.65
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-13	19	-6
Comprimento do sub-trecho (cm)	31.43	57.85	31.03
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.00		

Diagramas: VIGA VT1 - Térreo

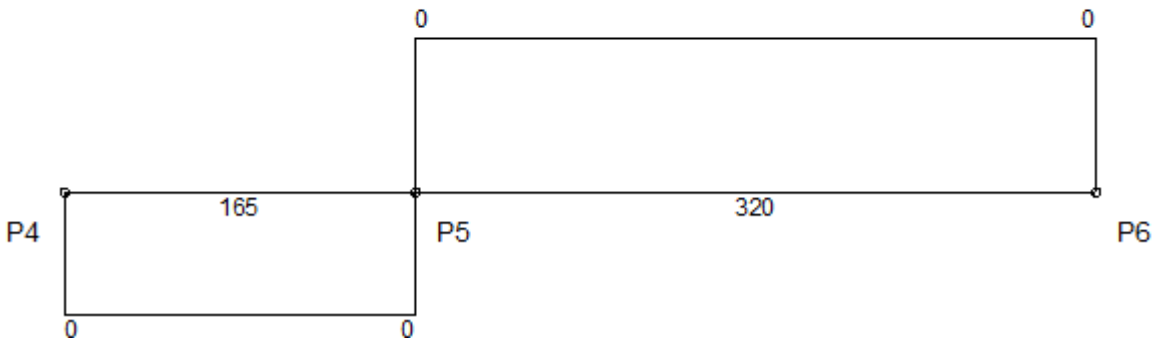




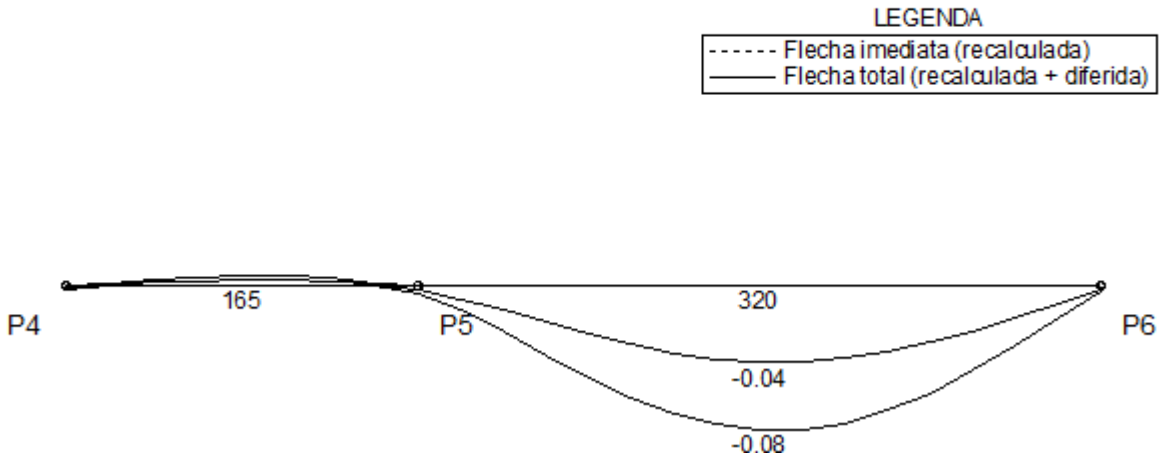
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



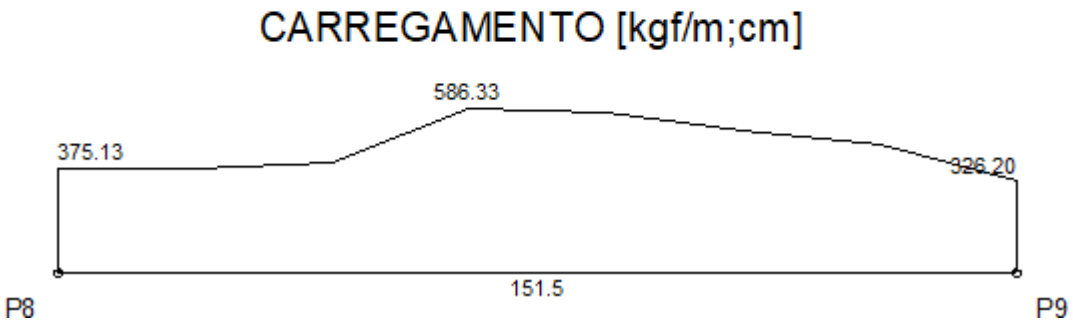
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

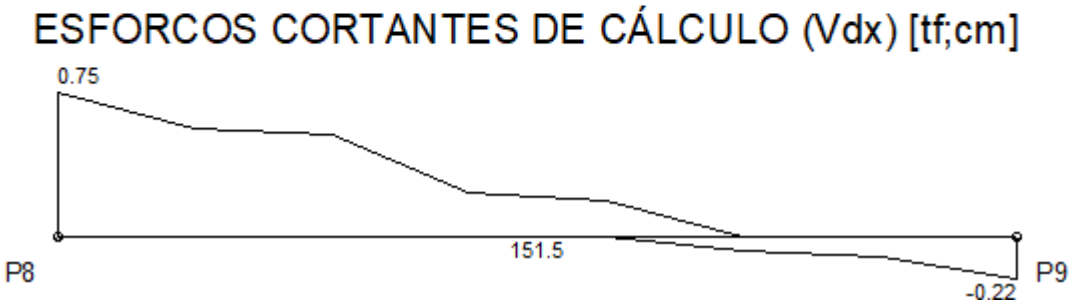


Envoltória	Vão 1		Vão 3	
	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	165	-0.04	160
Flecha imediata (recalculada)	0.00	165	-0.04	160
Flecha diferida	0.00	165	-0.04	160
Flecha total	-0.01	165	-0.08	160

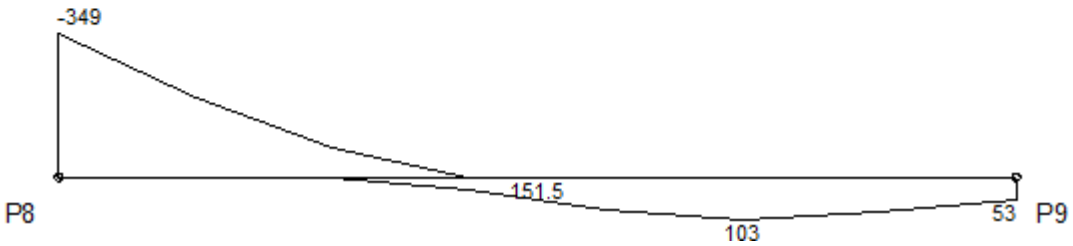
Envoltória	Vão 1		Vão 4			
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-129	0	-547	-547	352	-223
Comprimento do sub-trecho (cm)	82.50	0.00	82.50	53.28	247.09	19.62
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38			3.37		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06		

Diagramas: VIGA VT2 - Térreo

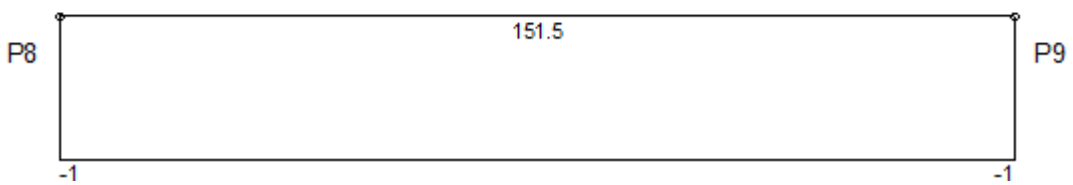




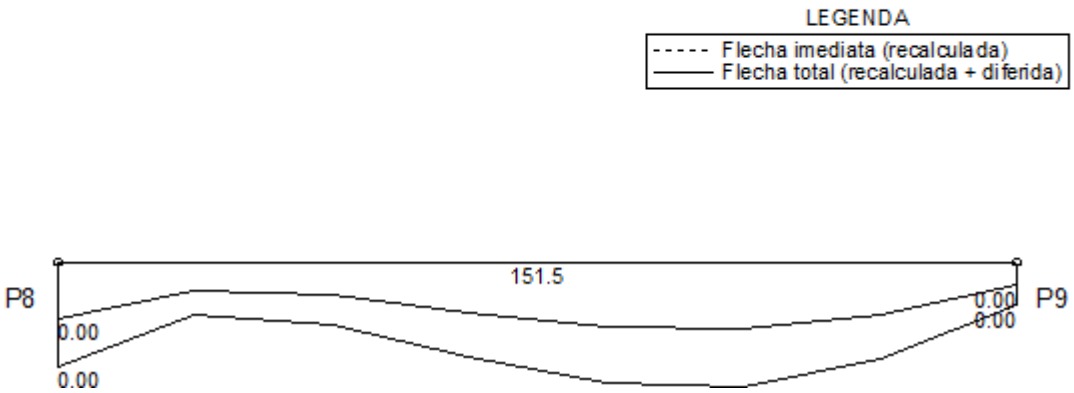
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

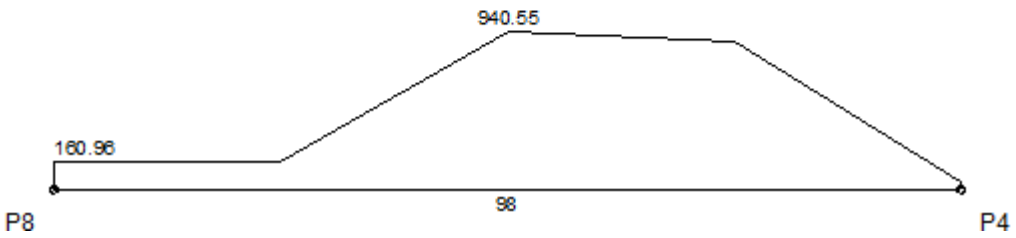


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

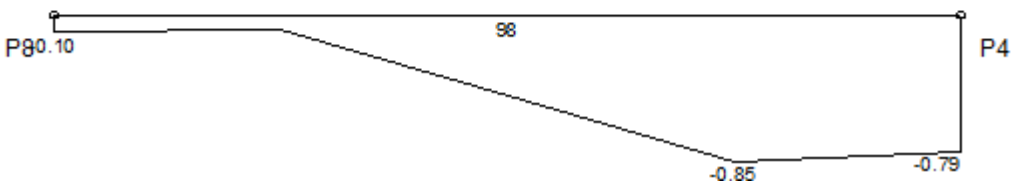
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-176	51	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	58.97	92.53	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VT3 - Térreo

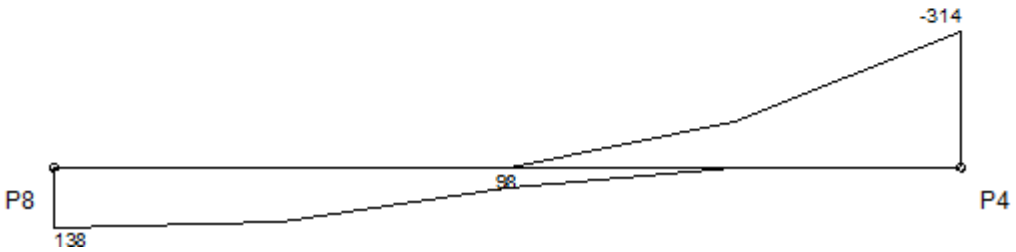
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



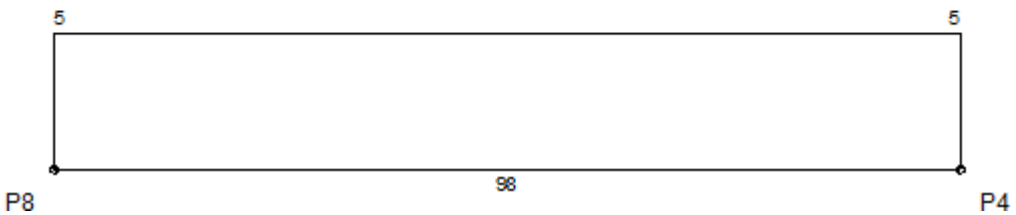
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



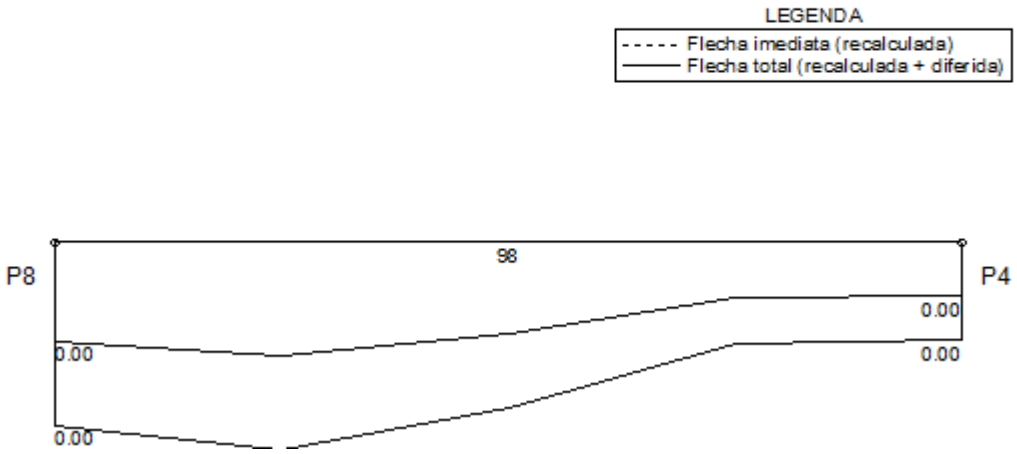
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

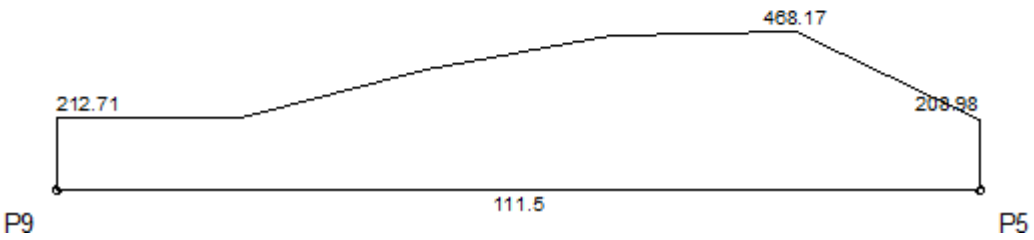


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0
Flecha diferida	0.00	0
Flecha total	0.00	0

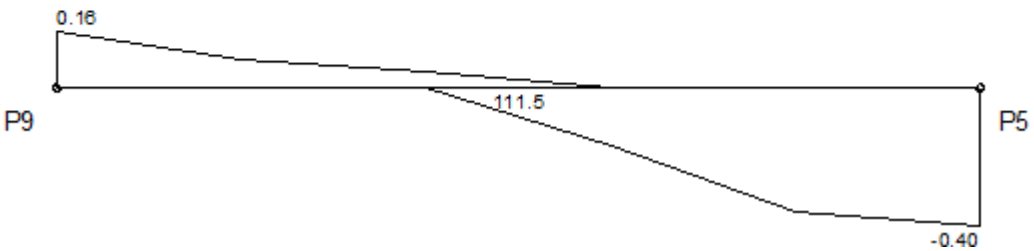
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	-	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	-	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	-	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-	77	-160
Comprimento do sub-trecho (cm)	-	55.95	42.05
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VT4 - Térreo

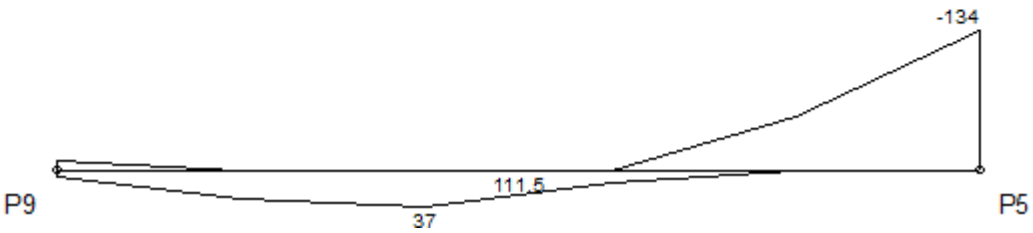
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



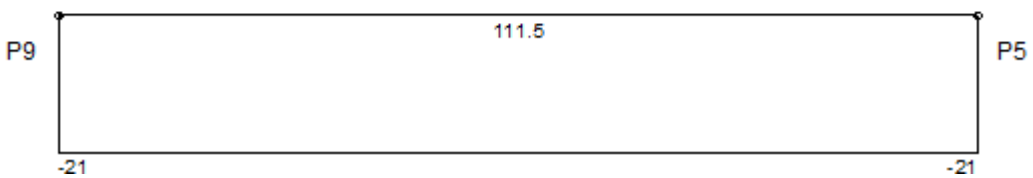
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



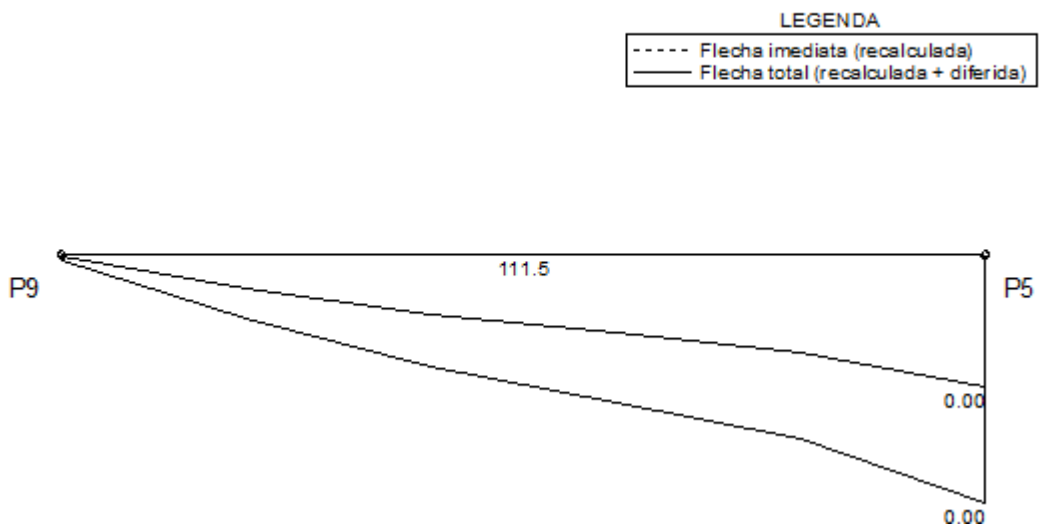
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	111.5
Flecha imediata (recalculada)	0.00	111.5
Flecha diferida	0.00	111.5
Flecha total	0.00	111.5

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-1	18	-81
Comprimento do sub-trecho (cm)	2.14	65.58	43.77
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.37		
Multiplicador flecha total	2.06		

Dados das Lajes

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	**Tipo**	**H**	**eex eec**	**enx eny**	**eex eey**	**Peso Próprio**	**Acidental Revestimento**	**Paredes Outras**	**Total**		
L1	Maciça	12				300.00	300.00 155.00	0.00 0.00	755.00		
L2	Maciça	12				300.00	300.00 155.00	0.00 0.00	755.00		
R1	Maciça	12				300.85	300.00 155.00	0.00 0.00	755.85		
R2	Maciça	12				300.86	300.00 155.00	0.00 0.00	755.86		
R3	Maciça	12				301.17	300.00 155.00	0.00 0.00	756.17		
R4	Maciça	12				301.03	300.00 155.00	0.00 0.00	756.03		



Resultados da Laje

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Asx	Asy
L1	12	755.00	150	71	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)
L2	12	755.00	206	242	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)
R1	12	755.85	101	212	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)
R2	12	755.86	194	217	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)
R3	12	756.17	211	238	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)
R4	12	756.03	145	219	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/16 - 1.23 cm²/m)

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
25.62	4.00	6.41	Ok

Cálculos das Lajes

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
		Momento positivo				Momento negativo						
Laje	**Direção**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
L1	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.04 tf Situação: GE As = 0.31 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.02 tf Situação: GE As = 0.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 90.45 kgf.m/m F = 0.01 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 0.67 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.02 tf Situação: GE As = 0.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.33 tf Situação: GE As = 0.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 42.93 kgf.m/m F = 0.17 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 0.57 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L2	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90 cm²/m A's = 0.00		Fd = 3.50 tf Situação: GE As = 0.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 125.07 kgf.m/m		vsd = 1.00 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m							F = 1.82 tf fiss = 0.06 mm		asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.11 tf Situação: GE As = 0.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.07 tf Situação: GE As = 0.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 151.37 kgf.m/m F = 0.04 tf fiss = 0.04 mm		vsd = 0.86 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
R1	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.65 tf Situação: GE As = 0.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.87 tf Situação: GE As = 0.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 63.32 kgf.m/m F = 0.45 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 0.60 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.06 tf Situação: GE As = 0.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.05 tf Situação: GE As = 0.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 128.24 kgf.m/m F = 0.03 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 0.80 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
R2	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90 cm²/m	Fd = 1.98 tf Situação: GE As = 0.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.02 tf Situação: GE As = 0.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 119.42		vsd = 1.16 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			A's = 0.00 cm²/m							kgf.m/m F = 1.05 tf fiss = 0.04 mm		asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.92 tf Situação: GE As = 0.36 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.08 tf Situação: GE As = 0.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 131.11 kgf.m/m F = 0.04 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 0.96 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
R3	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.92 tf Situação: GE As = 0.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.45 tf Situação: GE As = 0.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 131.72 kgf.m/m F = 0.75 tf fiss = 0.04 mm		vsd = 1.07 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.09 tf Situação: GE As = 0.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.12 tf Situação: GE As = 0.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 144.69 kgf.m/m F = 0.06 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 1.25 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
R4	X	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 429 kgf.m/m As = 0.90	Fd = 0.50 tf Situação: GE As = 0.24 cm²/m	Fd = 0.37 tf Situação: GE As = 0.35 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m)		vsd = 0.83 tf/m vrd1 = 5.60 tf/m Modelo I vrd2 = 37.97 tf/m

		0 cm	cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm				M = 90.60 kgf.m/m F = 0.19 tf fiss = 0.01 mm		vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 429 kgf.m/m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.03 tf Situação: GE As = 0.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.17 tf Situação: GE As = 0.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 133.11 kgf.m/m F = 0.09 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 1.05 tf/m vrd1 = 5.33 tf/m vrd2 = 35.80 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
25.62	4.00	6.41	Ok

Análise dinâmica - Lajes do pavimento Térreo

Modo	Período (s)	Frequência (Hz)
1	0.039	25.624
2	0.032	31.392
3	0.029	34.589
4	0.029	34.654

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
25.62	4.00	6.41	Ok

Para assegurar comportamento satisfatório das estruturas sujeitas a vibrações, deve-se afastar o máximo a frequência natural da estrutura (f) da frequência crítica (fcrit), que depende da destinação da respectiva edificação. A condição a seguir deve ser atendida: $f > 1,2\ fcrit$.

A relação indicada é uma avaliação simplificada do problema da vibração em estruturas, sendo a sua adoção uma decisão que fica a critério do projetista, podendo não constituir uma solução adequada para o problema em questão.



Dados da Escada

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

ESCADA: E1

Seção (cm)				Carregamento (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Trecho	**Piso**	**Espelho**	**Espessura**	**Peso Próprio**	**Acidental Revestimento**	**Paredes Outras**	**Total**		
LE1	28	18.3	12	595.49	300.00 171.00	0.00 0.00	1066.49		



Resultados da Escada

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

ESCADA: E1

ARMADURAS NA LAJE								
Esforços					**Resultados**			
Trecho	**Ndx Rdx (tf)**	**Ndy Rdy (tf)**	**Mdx (kgf.m/m)**	**Mdy (kgf.m/m)**	**Armadura inferior**		**Armadura superior**	
					Asx	**Asy**	**Asx**	**Asy**
LE1	1.41 -1.75	0.61 -0.34	563	254	As = 1.75 cm²/m ø6.3 c/17 (1.83 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m)		

Cálculos da Escada

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

ESCADA: E1

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)										
Laje	**Direção**	**Momento positivo**			**Momento negativo**			**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
		Flexão	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**			
LE1	X	Md = 563 kgf.m/m As = 1.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.41 tf Situação: GE As = 1.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.10 tf Situação: GE As = 1.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.75 cm²/m ø6.3 c/17 (1.83 cm²/m) M = 357.83 kgf.m/m F = 1.12 tf fiss = 0.08 mm	M = 0.00 kgf.m/m F = 0.00 tf fiss = 0.00 mm	vsd = 1.68 tf/m vrd1 = 5.68 tf/m Modelo I vrd2 = 37.69 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 429 kgf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.61 tf Situação: GE As = 0.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.41 tf Situação: GE As = 0.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/16 (1.23 cm²/m) M = 163.30 kgf.m/m F = 0.24 tf fiss = 0.05 mm	M = 0.00 kgf.m/m F = 0.00 tf fiss = 0.00 mm	vsd = 0.64 tf/m vrd1 = 5.26 tf/m vrd2 = 35.24 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m



Memorial de cálculo dos elementos dos pórticos de entrada

Memorial de cálculo 1

Resumo de resultados..... 23

Cargas verticais: 24

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):..... 24

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):..... 24

Aceleração horizontal:..... 24

Verificação de estabilidade (Gama-Z):..... 25

Análise de 2ª ordem:..... 25

Análise dinâmica:..... 25

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura 26

Maior coeficiente Gama-Z..... 26

Limitações..... 26

Coeficiente Gama-Z por combinação..... 26

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento 29

Verificação do deslocamento máximo da estrutura no centro de massa 29

Deslocamento do centro de massa dos pavimentos 30

Deslocamento relativo do centro de massa entre pavimentos 30

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro 30

Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta 31

Imperfeições geométricas globais..... 32

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos 33

Análise dinâmica..... 46

Verificação do conforto perante a ação do vento 47

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro 47

Pavimento Fundação Pórtico direita 49

Resultado dos Blocos 50

Cálculo do Bloco B4 51

Cálculo das dimensões do bloco 51

Estimativa da carga solicitante 51

Verificação de tensão em área reduzida 52

Determinação do número de estacas 52

Estimativa dos esforços nas estacas 52

Dimensionamento da armadura de retração 52

Dimensionamento da armadura 52

Método de cálculo: biela-tirante 52

Relatório de cálculo dos tubulões 54

Dimensionamento da base 54

Resultados de dimensionamento 54

Estabilidade 55

Dimensionamento do fuste 55

Vigas do pavimento Fundação Pórtico direita 55

Esforços da Viga V1 55

Resultados da Viga V1 55

Cálculo da viga V1 55

Pavimento Fundação Pórtico direita - Lance 1 57

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 57

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 57

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 58

Verificação de esforços limites 58

Diagramas: VIGA V1 - Fundação Pórtico direita 58

Pavimento Fundação Pórtico esquerda 58

Resultado dos Blocos 58

Cálculo do Bloco B3 58

Cálculo das dimensões do bloco 60

Estimativa da carga solicitante 60

Verificação de tensão em área reduzida 60

Determinação do número de estacas 61

Estimativa dos esforços nas estacas 61

Dimensionamento da armadura de retração 61

Dimensionamento da armadura 61

Método de cálculo: biela-tirante 61

Relatório de cálculo dos tubulões 61

Dimensionamento da base 63

Resultados de dimensionamento 63

Estabilidade 63

Dimensionamento do fuste 64

Resultados dos Pilares 64

Cálculo do Pilar P4 64

Dimensionamento da armadura longitudinal 64

Seção crítica do pilar: BASE 64

Dimensionamento da armadura transversal 64

Cálculo dos Pilares 66

Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares 66

Vigas do pavimento Fundação Pórtico esquerda 66

Esforços da Viga V1 67

Resultados da Viga V1 67

Cálculo da viga V1 67

Pavimento Fundação Pórtico esquerda - Lance 2 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 69

Verificação de esforços limites 69

Diagramas: VIGA V1 - Fundação Pórtico esquerda 69

Pavimento Térreo 70

Resultado dos Blocos 70

Cálculo do Bloco B2 70

Cálculo das dimensões do bloco 70

Estimativa da carga solicitante 70

Verificação de tensão em área reduzida 70

Determinação do número de estacas 72

Estimativa dos esforços nas estacas 72

Dimensionamento da armadura de retração 72

Dimensionamento da armadura 73

Método de cálculo: biela-tirante 73

Cálculo do Bloco B5 73

Cálculo das dimensões do bloco 73

Estimativa da carga solicitante 73

Verificação de tensão em área reduzida 73

Determinação do número de estacas 75

Estimativa dos esforços nas estacas 75

Dimensionamento da armadura de retração 75

Dimensionamento da armadura 76

Método de cálculo: biela-tirante 76

Relatório de cálculo dos tubulões 76

Dimensionamento da base 76

Resultados de dimensionamento 76

Estabilidade 76

Dimensionamento do fuste 78

Resultados dos Pilares 78

Cálculo do Pilar P3 78

Dimensionamento da armadura longitudinal 79

Seção crítica do pilar: BASE 79

Dimensionamento da armadura transversal 79

Cálculo do Pilar P4 79

Dimensionamento da armadura longitudinal 79

Seção crítica do pilar: BASE 79

Dimensionamento da armadura transversal 81

Cálculo dos Pilares 81

Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares 81

Vigas do pavimento Térreo 82

Esforços da Viga V1 82

Esforços da Viga V2 82

Resultados da Viga V1 82

Resultados da Viga V2 82

Cálculo da viga V1 82

Pavimento Térreo - Lance 3 84

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 84

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 84

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 85

Verificação de esforços limites..... 85

Cálculo da viga V2..... 85

Pavimento Térreo - Lance 3..... 85

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA..... 85

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 85

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL..... 87

Verificação de esforços limites..... 87

Diagramas: VIGA V1 - Térreo..... 87

Diagramas: VIGA V2 - Térreo..... 88

Pavimento Superior Pórtico..... 88

Resultados dos Pilares..... 88

Cálculo do Pilar P2..... 88

Dimensionamento da armadura longitudinal..... 88

Seção crítica do pilar: BASE 88

Dimensionamento da armadura transversal 90

Cálculo do Pilar P3 90

Dimensionamento da armadura longitudinal 90

Seção crítica do pilar: BASE 91

Dimensionamento da armadura transversal 91

Cálculo do Pilar P4 91

Dimensionamento da armadura longitudinal 91

Seção crítica do pilar: BASE 91

Dimensionamento da armadura transversal 92

Cálculo do Pilar P5 92

Dimensionamento da armadura longitudinal 92

Seção crítica do pilar: BASE 93

Dimensionamento da armadura transversal 93

Cálculo dos Pilares..... 93

Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares 93

Vigas do pavimento Superior Pórtico 93

Esforços da Viga V2..... 94

Esforços da Viga V3..... 94

Esforços da Viga V4..... 94

Esforços da Viga V5..... 95

Resultados da Viga V2 95

Resultados da Viga V3 95

Resultados da Viga V4 95

Resultados da Viga V5 95

Cálculo da viga V2..... 96

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4 96

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 96

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 96

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 96

Verificação de esforços limites 97

Cálculo da viga V3..... 98

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4 99

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 100

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 101

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 102

Verificação de esforços limites 103

Cálculo da viga V4..... 104

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4 105

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 106

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 107

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 108

Verificação de esforços limites 109

Cálculo da viga V5 110

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4 111

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 112

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 113

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 114

Verificação de esforços limites 115

Diagramas: VIGA V2 - Superior Pórtico 116

Diagramas: VIGA V3 - Superior Pórtico 117

Diagramas: VIGA V4 - Superior Pórtico 118

Diagramas: VIGA V5 - Superior Pórtico 119

Dados das Lajes 120

Resultados da Laje 121

Cálculos das Lajes 122

Vigotas protendidas 122

Análise dinâmica - Lajes do pavimento Superior Pórtico 122


CONSULTORIA
PROJETOS
LAUDOS
VISTORIA
FOCUS 7
ENGENHARIA



Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 8.80 tf

Adicional = 1.28 tf

Total = 10.08 tf

Área aproximada = 8.24 m²

Relação = 1222.46 kgf/m²

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):

X+ = 0.01 cm (limite 0.29)

X- = 0.01 cm (limite 0.29)

Y+ = 0.10 cm (limite 0.29)

Y- = 0.10 cm (limite 0.29)

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):

Superior Pórtico - Y+ = 0.09 cm (limite 0.34)

Aceleração horizontal:

X+ = 65.309 m/s² (limite 0.147)

X- = 65.309 m/s² (limite 0.147)

Y+ = 170.984 m/s² (limite 0.147)

Y- = 170.984 m/s² (limite 0.147)



AVISO: Acelerações excessivas

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

X+ = 1.01 (limite 1.10)

X- = 1.01 (limite 1.10)

Y+ = 1.00 (limite 1.10)

Y- = 1.00 (limite 1.10)

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Deslocamentos no topo da edificação:

Vento X+: 0.06 »» 0.06 (+2.24%)

Vento X-: 0.06 »» 0.06 (+2.24%)

Vento Y+: 0.40 »» 0.40 (+0.20%)

Vento Y-: 0.40 »» 0.40 (+0.20%)

Desaprumo X+: 0.02 »» 0.02 (+2.24%)

Desaprumo X-: 0.02 »» 0.02 (+2.24%)

Análise dinâmica:

Frequência natural: 3.14 Hz

AVISO: Participação modal da massa do pórtico menor que 90%



Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Maior coeficiente Gama-Z

Combinação: 1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1							
Pavimento	**Altura relativa (cm)**	**Carga vertical (tf)**	**Carga horizontal (tf)**	**Deslocamento horizontal (cm)**	**Momento 2a. ordem (kgf.m)**	**Momento tombamento (kgf.m)**	**Gama-Z**
Superior Pórtico	495.00	7.97	0.07	0.05	4.10	353.58	1.01 (lim=1.10)
Térreo	210.00	3.22	0.02	0.00	0.01	47.48	
Fundação Pórtico esquerda	160.00	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	
Fundação Pórtico direita	150.00	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL					**4.11**	**401.06**	

Limitações

Em estruturas com Gama-Z maior que 1.10 é necessário fazer a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

O Gama-Z é um parâmetro de estabilidade para avaliação de estruturas simétricas (tanto geometria quanto carregamento) e edificações com mais de 4 pavimentos. Nos demais casos, recomenda-se a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

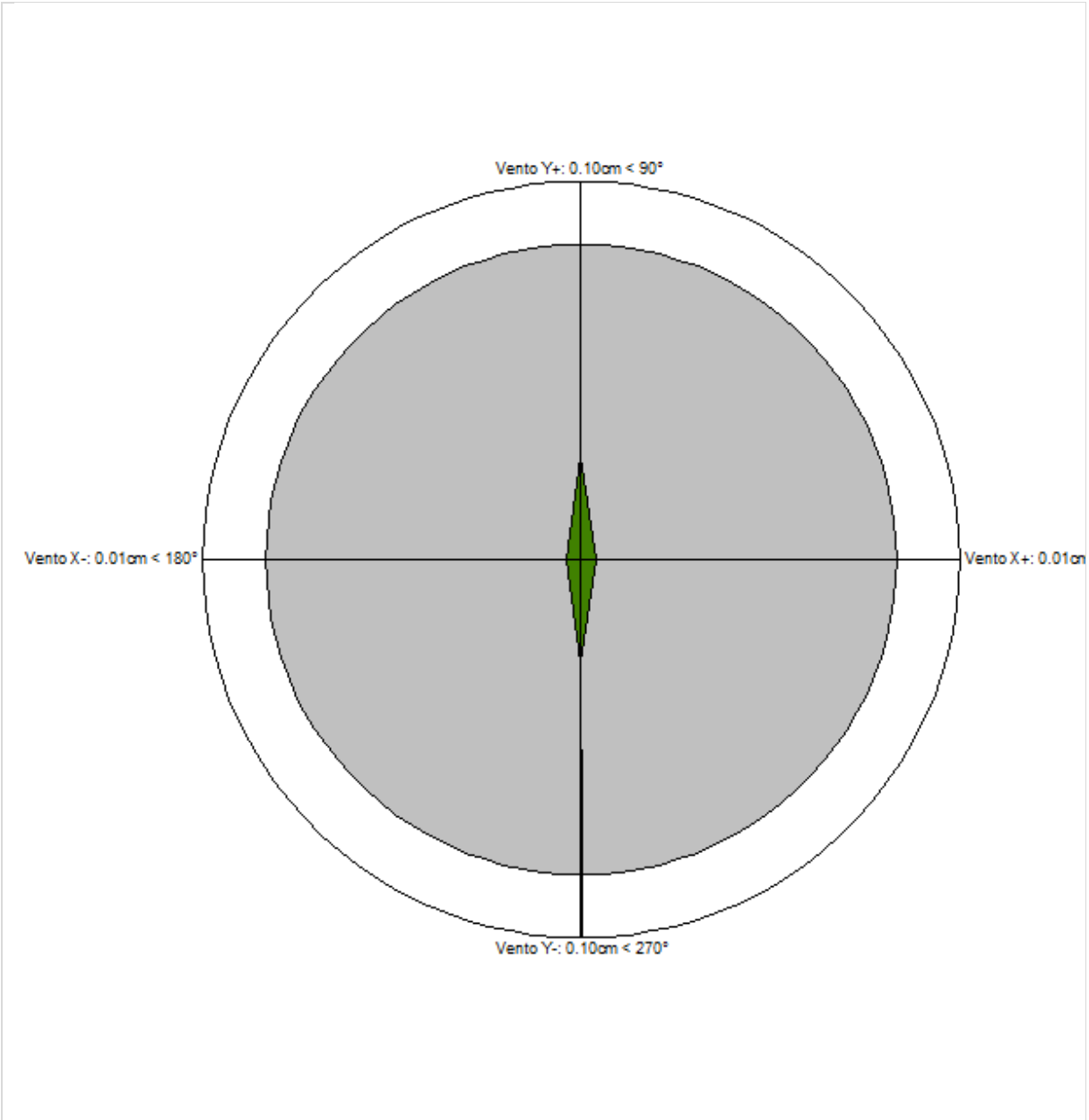
Coeficiente Gama-Z por combinação

Combinação	Momento 2a. ordem (kgf.m)	Momento tombamento (kgf.m)	Gama-Z
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	**4.11**	**401.06**	**1.01**
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00

1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+0.9P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01

1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	6.69	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	6.27	668.44	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	45.43	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	44.56	46919.12	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	4.11	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	3.69	401.06	1.01
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	27.43	28151.47	1.00
1.4G1+1.4G2+1.4S+1.2P+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	26.56	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	19.06	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	19.06	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	4.73	668.44	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	4.51	668.44	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	32.36	46919.12	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	31.91	46919.12	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	19.06	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	19.06	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	4.73	668.44	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	4.51	668.44	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	32.36	46919.12	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+0.98Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	31.91	46919.12	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	19.06	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	2.89	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	2.67	401.06	1.01
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	19.51	28151.47	1.00
G1+G2+S+1.2P+1.2R+1.4Q+1.2A+1.2AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	19.06	28151.47	1.00

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



Verificação do deslocamento máximo da estrutura no centro de massa



Verificações	Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-
Altura total da edificação (cm)	495.00			
Deslocamento limite (cm)	0.29			
Deslocamento característico (cm)	0.05	0.05	0.32	0.32
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.01	0.01	0.10	0.10

Deslocamento do centro de massa dos pavimentos

Pavimento	Altura (cm)	Deslocamento combinações frequentes (cm)			
		Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-
Superior Pórtico	285.00	0.01	0.01	0.10	0.10
Térreo	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico esquerda	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Deslocamento relativo do centro de massa entre pavimentos

Pavimento	Deslocamento relativo entre pavimentos (cm)				Limite (cm)
	Vento X+	Vento X-	Vento Y+	Vento Y-	
Superior Pórtico	0.01	0.01	0.09	0.09	0.34
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro

Pavimento	Massa (tf.s²/cm)	Centro de massa		Centro de rigidez		Raio de giro (cm)
		X (cm)	Y (cm)	X (cm)	Y (cm)	
Superior Pórtico	0.00	2112.34	-2451.68	3986.38	-2448.99	1850.76
Térreo	0.00	2109.96	-2451.35			1837.20
Fundação Pórtico esquerda	0.00	853.14	-2298.12			1018.95
Fundação Pórtico direita	0.00	3190.00	-2221.88			1135.71

Os cálculos do centro de massa e centro de rigidez pressupõem um efeito de diafragma rígido do pavimento, estes valores podem não ser válidos em algumas situações, como duas ou mais estruturas separadas no modelo, juntas de dilatação ou na ausência efetiva de diafragma rígido.



Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta

Vento X+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.06	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.09	0.00
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 2.24%

Vento X-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	-0.06	0.00	-0.06	0.00	-0.09	0.00	-0.09	0.00
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.03	0.00
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 2.24%

Vento Y+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.00	0.40	0.00	0.40	0.00	6.16	0.00	6.17
Térreo	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	1.45	0.00	1.44
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 0.20%

Vento Y-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.00	-0.40	0.00	-0.40	0.00	-6.16	0.00	-6.17



Térreo	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-1.45	0.00	-1.44
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 0.20%

Desaprumo X+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.02	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 2.24%

Desaprumo X-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00	-0.03	0.00
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 2.24%

Desaprumo Y+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 0.20%



Desaprumo Y-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Superior Pórtico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.03
Térreo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01
Fundação Pórtico esquerda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 0.20%

Imperfeições geométricas globais

Parâmetros	
Altura total da edificação (cm)	495.00
N° de pilares contínuos	1
Combinação vertical	G1+G2+A+Q
Tipo de estrutura	Estruturas usuais
Ângulo adotado	1/222

Pavimento	Carga vertical (tf)	Carga aplicada (tf)		Deslocamento (cm)	
		X	Y	X	Y
Superior Pórtico	5.70	0.03	0.03	0.02	0.00
Térreo	2.30	0.01	0.01	0.00	0.00
Fundação Pórtico esquerda	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Fundação Pórtico direita	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação B2						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.89	-46.24	-14.11	-0.36	0.00	-0.99
Adicional (G2)	0.31	-27.76	-11.68	-0.01	0.00	-0.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.10	167.05	0.15	0.00	-0.01
Vento X- (V2)	0.00	-0.10	-167.05	-0.15	0.00	0.01
Vento Y+ (V3)	0.00	-5818.20	0.22	0.00	1.93	-67.81
Vento Y- (V4)	0.00	5818.22	-0.22	0.00	-1.93	67.81
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.03	50.53	0.05	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.03	-50.53	-0.05	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-25.51	0.00	0.00	0.01	-0.27
Desaprumo Y- (D4)	0.00	25.51	0.00	0.00	-0.01	0.27
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	2.20	-73.92	124.97	-0.22	0.00	-1.37
G1+G2+0.6V2+D2	2.20	-74.09	-176.55	-0.50	0.00	-1.36
G1+G2+0.6V3+D3	2.20	-3590.44	-25.66	-0.36	1.17	-42.32
G1+G2+0.6V4+D4	2.20	3442.44	-25.92	-0.36	-1.17	39.59
G1+G2+D1	2.20	-73.98	24.74	-0.32	0.00	-1.37
G1+G2+D2	2.20	-74.03	-76.32	-0.41	0.00	-1.36
G1+G2+D3	2.20	-99.52	-25.79	-0.36	0.01	-1.63
G1+G2+D4	2.20	-48.49	-25.79	-0.36	-0.01	-1.10
G1+G2+V1+0.6D1	2.20	-73.89	171.57	-0.18	0.00	-1.38
G1+G2+V2+0.6D2	2.21	-74.12	-223.15	-0.54	0.00	-1.36
G1+G2+V3+0.6D3	2.20	-5907.52	-25.57	-0.36	1.93	-69.34
G1+G2+V4+0.6D4	2.20	5759.52	-26.01	-0.36	-1.93	66.61

Fundação B3						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.13	-142.03	274.17	0.36	-0.06	-0.82
Adicional (G2)	0.31	-26.59	4.29	0.01	0.00	-0.31
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-0.10	-71.28	-0.10	0.00	-0.01
Vento X- (V2)	0.00	0.10	71.28	0.10	0.00	0.01
Vento Y+ (V3)	0.00	-6568.20	-0.14	0.00	1.88	-56.02
Vento Y- (V4)	0.00	6568.22	0.14	0.00	-1.88	56.02
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.03	-19.02	-0.03	0.00	0.21
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.03	19.02	0.03	0.00	-0.21
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-30.09	0.00	0.00	0.01	-0.22
Desaprumo Y- (D4)	0.00	30.09	0.00	0.00	-0.01	0.22
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	2.44	-168.71	216.67	0.28	-0.06	-0.93
G1+G2+0.6V2+D2	2.44	-168.54	340.24	0.45	-0.06	-1.33
G1+G2+0.6V3+D3	2.44	-4139.63	278.37	0.36	1.08	-34.96
G1+G2+0.6V4+D4	2.44	3802.40	278.54	0.36	-1.20	32.70
G1+G2+D1	2.44	-168.65	259.43	0.34	-0.06	-0.92
G1+G2+D2	2.44	-168.59	297.48	0.39	-0.06	-1.34
G1+G2+D3	2.44	-198.71	278.45	0.36	-0.05	-1.35
G1+G2+D4	2.44	-138.53	278.46	0.36	-0.07	-0.91
G1+G2+V1+0.6D1	2.44	-168.73	195.76	0.25	-0.06	-1.01
G1+G2+V2+0.6D2	2.44	-168.51	361.15	0.47	-0.06	-1.25
G1+G2+V3+0.6D3	2.44	-6754.87	278.32	0.36	1.82	-57.28
G1+G2+V4+0.6D4	2.44	6417.66	278.59	0.36	-1.94	55.02

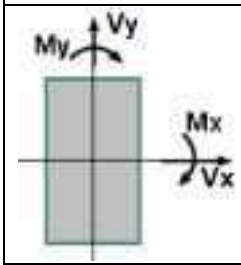
Fundação B4						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	2.18	-87.72	-305.59	-0.37	-0.06	1.76
Adicional (G2)	0.33	7.99	-4.22	0.00	0.00	-0.10
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.15	-72.45	-0.09	0.00	0.51
Vento X- (V2)	0.00	-0.15	72.45	0.09	0.00	-0.51
Vento Y+ (V3)	0.00	-6746.12	0.96	0.00	1.87	64.05
Vento Y- (V4)	0.00	6746.20	-0.96	0.00	-1.87	-64.05
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.04	-19.80	-0.02	0.00	0.37
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.04	19.80	0.02	0.00	-0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-31.63	0.00	0.00	0.01	0.26
Desaprumo Y- (D4)	0.00	31.63	0.00	0.00	-0.01	-0.26
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	2.51	-79.60	-373.08	-0.45	-0.06	2.34
G1+G2+0.6V2+D2	2.51	-79.87	-246.53	-0.30	-0.06	0.99
G1+G2+0.6V3+D3	2.51	-4159.04	-309.22	-0.37	1.08	40.35
G1+G2+0.6V4+D4	2.51	3999.62	-310.38	-0.37	-1.20	-37.03
G1+G2+D1	2.51	-79.69	-329.61	-0.40	-0.06	2.03
G1+G2+D2	2.51	-79.78	-290.00	-0.35	-0.06	1.30
G1+G2+D3	2.51	-111.36	-309.80	-0.37	-0.05	1.92
G1+G2+D4	2.51	-48.10	-309.81	-0.37	-0.07	1.40
G1+G2+V1+0.6D1	2.51	-79.56	-394.14	-0.48	-0.06	2.39
G1+G2+V2+0.6D2	2.51	-79.91	-225.47	-0.27	-0.06	0.93
G1+G2+V3+0.6D3	2.51	-6844.83	-308.84	-0.37	1.82	65.87
G1+G2+V4+0.6D4	2.51	6685.45	-310.77	-0.38	-1.94	-62.54

Fundação B5						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	1.93	7.15	-5.13	0.37	0.00	0.16
Adicional (G2)	0.33	8.33	11.82	0.00	0.00	-0.13
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	-0.09	163.06	0.15	0.00	-0.03
Vento X- (V2)	0.00	0.09	-163.07	-0.15	0.00	0.03

Vento Y+ (V3)	0.00	-5827.54	-0.43	0.00	1.93	80.07
Vento Y- (V4)	0.00	5827.56	0.43	0.00	-1.93	-80.07
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.03	50.56	0.05	0.00	-0.01
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.03	-50.56	-0.05	0.00	0.01
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-26.17	0.00	0.00	0.01	0.33
Desaprumo Y- (D4)	0.00	26.17	0.00	0.00	-0.01	-0.33
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	2.26	15.39	155.08	0.51	0.00	0.01
G1+G2+0.6V2+D2	2.25	15.56	-141.71	0.24	0.00	0.05
G1+G2+0.6V3+D3	2.25	-3507.22	6.42	0.37	1.17	48.40
G1+G2+0.6V4+D4	2.25	3538.18	6.94	0.37	-1.17	-48.34
G1+G2+D1	2.25	15.45	57.24	0.42	0.00	0.02
G1+G2+D2	2.25	15.50	-43.87	0.33	0.00	0.04
G1+G2+D3	2.25	-10.69	6.68	0.37	0.01	0.36
G1+G2+D4	2.25	41.65	6.68	0.37	-0.01	-0.30
G1+G2+V1+0.6D1	2.26	15.37	200.08	0.55	0.00	0.00
G1+G2+V2+0.6D2	2.25	15.58	-186.72	0.20	0.00	0.06
G1+G2+V3+0.6D3	2.25	-5827.77	6.25	0.37	1.94	80.30
G1+G2+V4+0.6D4	2.25	5858.74	7.11	0.38	-1.94	-80.24

Fundação E1						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	0.34	-29.80	0.00	0.00	0.06	0.00
Adicional (G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	2.06	0.00	0.00	0.16
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-2.06	0.00	0.00	-0.16
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	0.34	-29.80	2.06	0.00	0.06	0.16
G1+G2+0.6V2+D2	0.34	-29.80	-2.06	0.00	0.06	-0.16
G1+G2+0.6V3+D3	0.34	-29.83	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+0.6V4+D4	0.34	-29.77	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+D1	0.34	-29.80	2.06	0.00	0.06	0.16
G1+G2+D2	0.34	-29.80	-2.06	0.00	0.06	-0.16
G1+G2+D3	0.34	-29.83	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+D4	0.34	-29.78	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+V1+0.6D1	0.34	-29.80	1.24	0.00	0.06	0.10
G1+G2+V2+0.6D2	0.34	-29.80	-1.24	0.00	0.06	-0.10
G1+G2+V3+0.6D3	0.34	-29.82	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+V4+0.6D4	0.34	-29.78	0.00	0.00	0.06	0.00

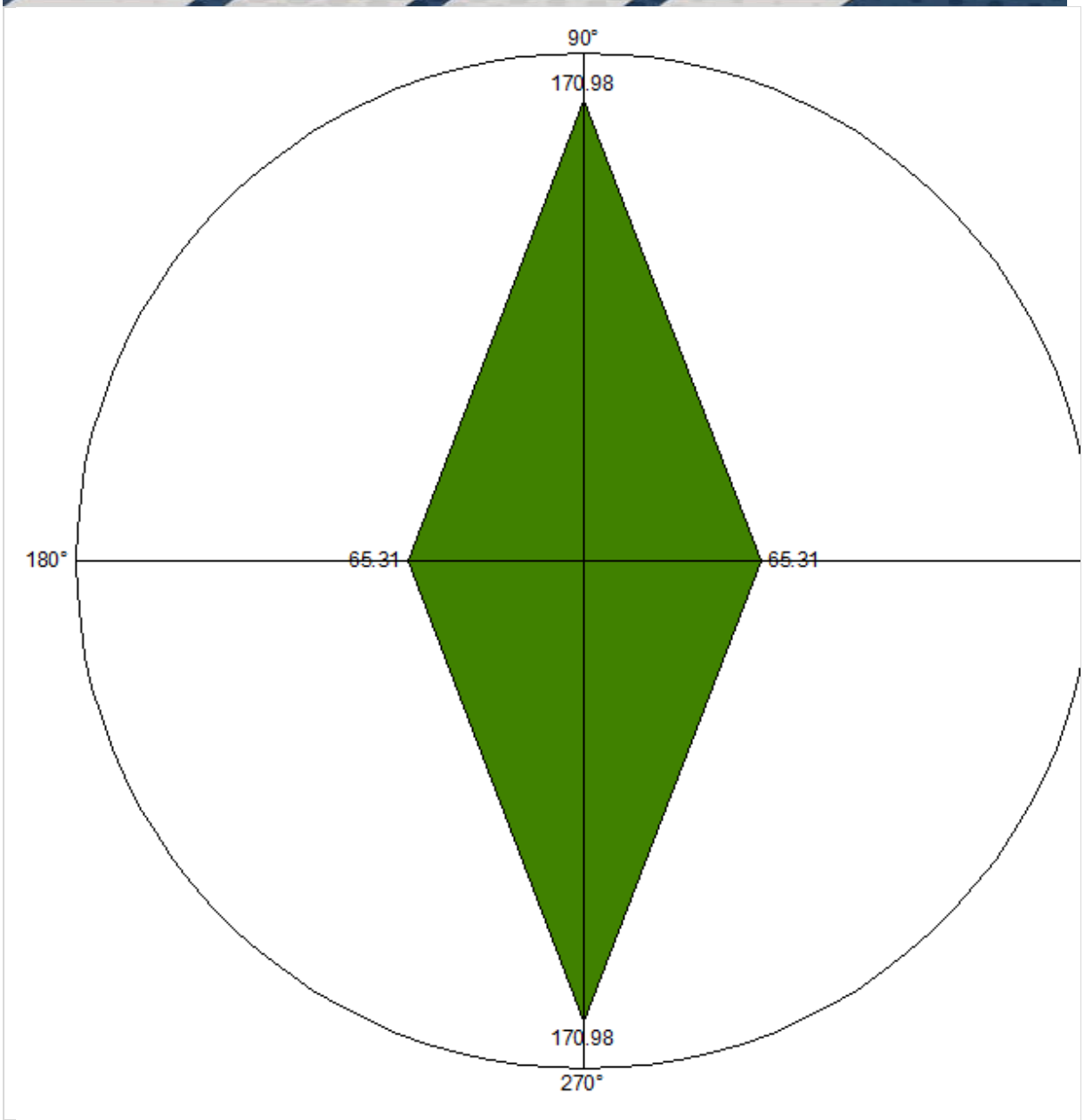
Fundação E2						
Combinação	**N (tf)**	**Mx (kgf.m)**	**My (kgf.m)**	**Vx (tf)**	**Vy (tf)**	**Mt (kgf/m)**
Peso próprio (G1)	0.34	-28.86	0.00	0.00	0.06	0.00
Adicional (G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X- (V2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y+ (V3)	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.16
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-2.04	0.00	0.00	-0.16
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protensão (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.6V1+D1	0.34	-28.86	2.04	0.00	0.06	0.16
G1+G2+0.6V2+D2	0.34	-28.86	-2.04	0.00	0.06	-0.16
G1+G2+0.6V3+D3	0.34	-28.89	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+0.6V4+D4	0.34	-28.83	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+D1	0.34	-28.86	2.04	0.00	0.06	0.16
G1+G2+D2	0.34	-28.86	-2.04	0.00	0.06	-0.16
G1+G2+D3	0.34	-28.89	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+D4	0.34	-28.84	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+V1+0.6D1	0.34	-28.86	1.23	0.00	0.06	0.10
G1+G2+V2+0.6D2	0.34	-28.86	-1.23	0.00	0.06	-0.10
G1+G2+V3+0.6D3	0.34	-28.88	0.00	0.00	0.06	0.00
G1+G2+V4+0.6D4	0.34	-28.84	0.00	0.00	0.06	0.00

Legenda	
	- Caso: indica o caso de carregamento no qual serão apresentados os esforços atuantes;
	- Elemento: nome da fundação;
	- N: esforço axial na fundação (inclui o peso próprio do bloco caso sua seção tenha sido definida no lançamento);
	- Mx: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo X global;
	- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;
	- Vx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
	- Vy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
	- Mt: momento de torção atuante.

Análise dinâmica

Modo	Período (s)	Frequência (Hz)
1	0.319	3.136
2	0.312	3.208
3	0.110	9.057
4	0.104	9.574
5	0.085	11.823
6	0.082	12.195
7	0.043	23.363
8	0.042	23.534
9	0.012	80.057
10	0.012	84.880
11	0.009	106.701
12	0.009	110.732

Modo	Fator de participação modal			Taxa de participação modal			Taxa acumulada de participação modal		
	FPx	FPy	FPz	TPMx	TPMy	TPMz	TaPMx	TaPMy	TaPMz
1	1.49563	-0.00060	0.00006	0.28496	0.00000	0.00000	0.28496	0.00000	0.00000
2	1.47976	0.00038	-0.00004	0.27894	0.00000	0.00000	0.56390	0.00000	0.00000
3	-0.01024	-1.12142	0.00260	0.00001	0.16020	0.00000	0.56392	0.16020	0.00000
4	0.01154	-1.09667	0.00389	0.00002	0.15321	0.00000	0.56393	0.31341	0.00000
5	-0.01097	1.00403	0.01823	0.00002	0.12842	0.00004	0.56395	0.44183	0.00005
6	0.01120	1.00588	-0.00180	0.00002	0.12889	0.00000	0.56396	0.57072	0.00005
7	0.52190	0.00000	0.00000	0.03470	0.00000	0.00000	0.59866	0.57072	0.00005
8	0.51945	0.00000	0.00000	0.03437	0.00000	0.00000	0.63304	0.57072	0.00005
9	0.19070	-0.00189	-0.00726	0.00463	0.00000	0.00001	0.63767	0.57072	0.00005
10	0.06410	-0.00059	-0.00408	0.00052	0.00000	0.00000	0.63819	0.57072	0.00005
11	0.66998	-0.00535	0.73585	0.05718	0.00000	0.06898	0.69537	0.57073	0.06903
12	0.42042	-0.01967	0.89078	0.02252	0.00005	0.10108	0.71789	0.57078	0.17012



Verificação do conforto perante a ação do vento

Pavimento	Aceleração (m/s²)				Percepção humana
	X+	Y+	X-	Y-	
Superior Pórtico	65.309	170.984	65.309	170.984	Intolerável
Térreo	0.348	0.919	0.348	0.919	Muito incômodo
Fundação Pórtico esquerda	0.000	0.000	0.000	0.000	Imperceptível
Fundação Pórtico direita	0.000	0.000	0.000	0.000	Imperceptível

Centro de massa, centro de rigidez e raio de giro

Pavimento	Massa (tf.s²/cm)	Centro de massa		Centro de rigidez		Raio de giro (cm)
		X (cm)	Y (cm)	X (cm)	Y (cm)	
Superior Pórtico	0.00	2112.34	-2451.68	3986.38	-2448.99	1850.76
Térreo	0.00	2109.96	-2451.35			1837.20
Fundação Pórtico esquerda	0.00	853.14	-2298.12			1018.95
Fundação Pórtico direita	0.00	3190.00	-2221.88			1135.71

Os cálculos do centro de massa e centro de rigidez pressupõem um efeito de diafragma rígido do pavimento, estes valores podem não ser válidos em algumas situações, como duas ou mais estruturas separadas no modelo, juntas de dilatação ou na ausência efetiva de diafragma rígido.



Pavimento Fundação Pórtico direita

Resultado dos Blocos

Fundação Pórtico direita	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

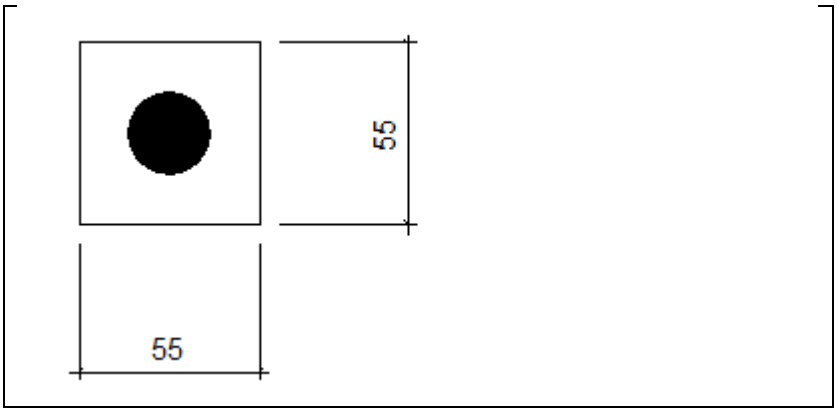
Blocos	**ne Estaca**	**LB LH (cm)**	**hb (cm)**	**Principal (cm²)**		**Estribo (cm²)**		**Superior (cm²)**		**As dist. (cm²)**
				X	**Y**	**Hor.**	**Vert.**	**X**	**Y**	
B4	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
E2	1 R20	- -	-	-	-	-	-	-	-	-

Cálculo do Bloco B4

Pavimento Fundação Pórtico direita - Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	2.00	0.00	2.51



Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.55
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.51	2.51	6852	1.98
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E4-1	2.51	2.51	6852	1.98

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.09	0.24	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.09	0.19	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-



Relatório de cálculo dos tubulões

Fundação Pórtico direita	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kgf/m³) Coesão (kgf/cm²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kgf/cm²)		Estabilidade				Dimensionamento	
						Tombamento		Deslizamento	Arranc.	Dir. B	Dir. H
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)	Fsd Frd Cond. (1.5)	Nt Ns Ns>Nt	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kgf/cm²) Cond.	SigTd SigTrd (kgf/cm²) Cond.	CisWd CisWrd (kgf/cm²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)



Vigas do pavimento Fundação Pórtico direita

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V1	67.88	2 ø 8.0		-135.84 -75.60	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 82

Esforços da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		55.00						
1	296.26 278.26	278.26	112.50	0.00	0.00	0.00		
E2		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				0.18			
1	0.08	0.00	0.25		67.88		-135.84 -75.60
E2				0.15			



Resultados da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	278.26	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
E2	25.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

Cálculo da viga V1

Pavimento Fundação Pórtico direita - Lance 1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		Fd = 0.08 tf situação: GE Meq = 9 kgf.m As = 0.05 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.13 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 48 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	Fd = 0.08 tf situação: GE Meq = 9 kgf.m As = 0.11 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.25 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 97 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.08 tf situação: GE Meq = 9 kgf.m		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm	As = 0.06 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.14 cm		% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 54 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

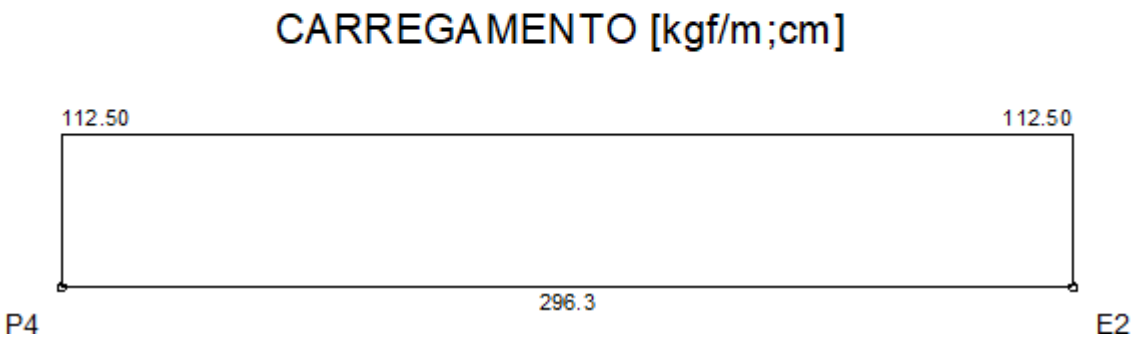
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

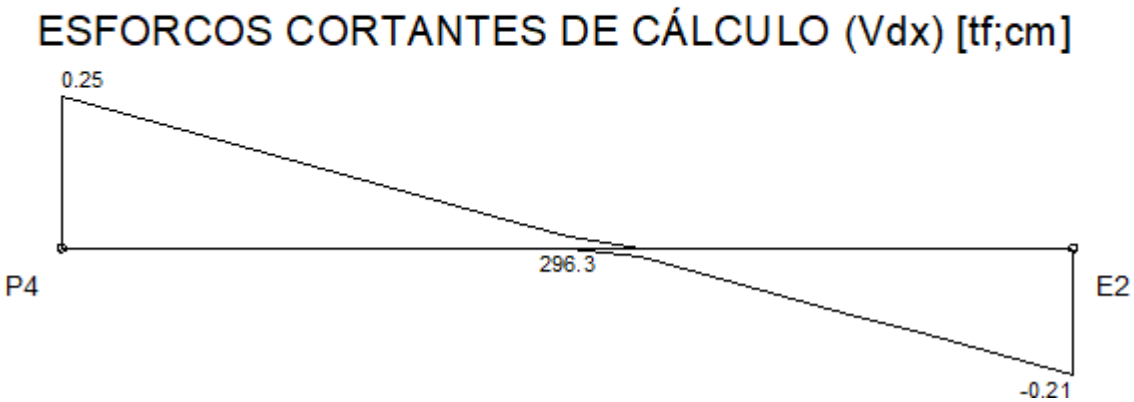
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.25 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

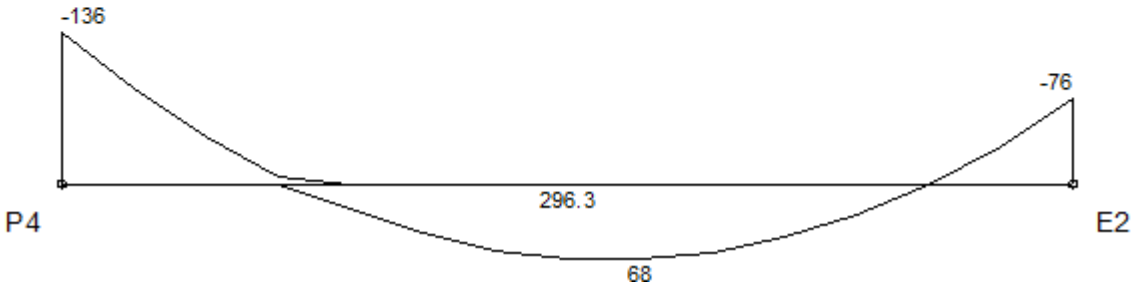
Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.04		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA V1 - Fundação Pórtico direita

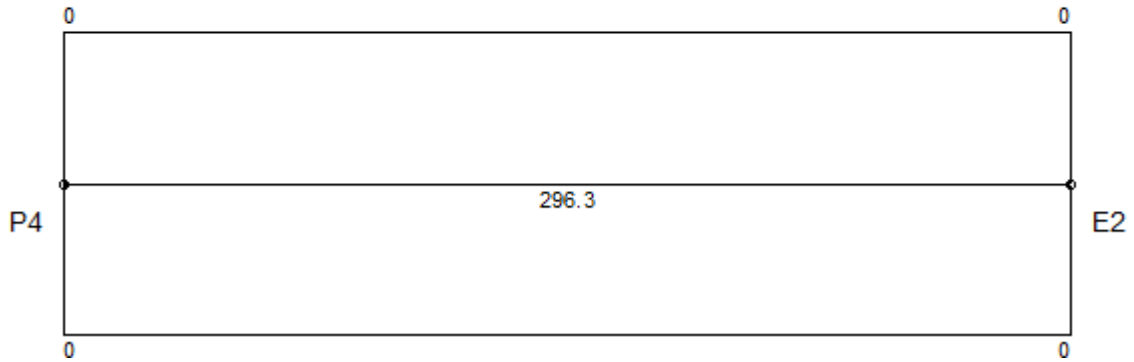




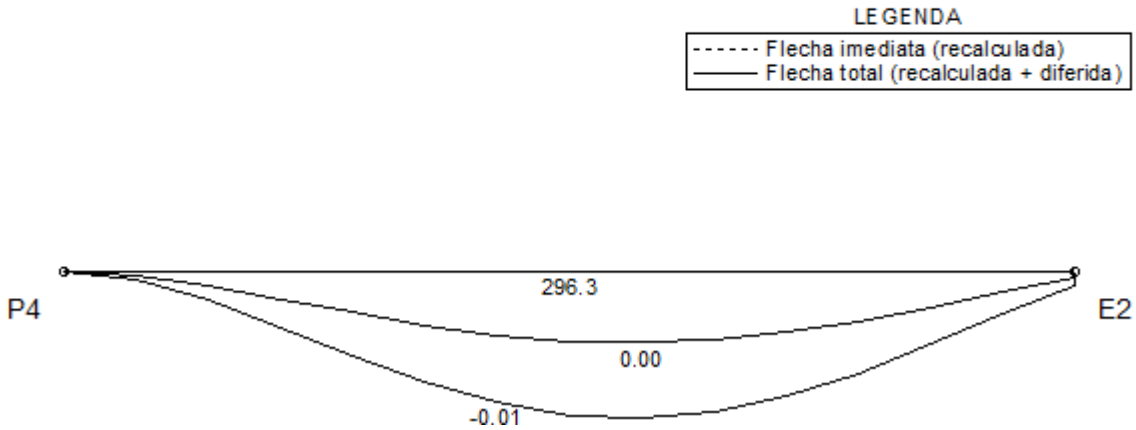
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	169.3
Flecha imediata (recalculada)	0.00	169.3
Flecha diferida	0.00	169.3
Flecha total	-0.01	127

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-105	54	-39
Comprimento do sub-trecho (cm)	70.87	193.99	31.40
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Pavimento Fundação Pórtico esquerda

Resultado dos Blocos

Fundação Pórtico esquerda	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 4.50 cm	

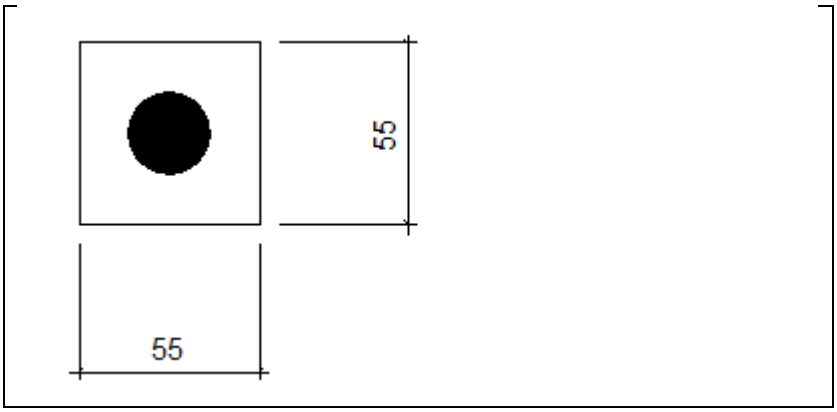
Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm²)		Estribo (cm²)		Superior (cm²)		As dist. (cm²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
B3	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
E1	1 R20	- -	-	-	-	-	-	-	-	-

Cálculo do Bloco B3

Pavimento Fundação Pórtico esquerda - Lance 2

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.93	0.00	2.44

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.45
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.44	2.44	6761	1.98
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E3-1	2.44	2.44	6761	1.98

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.09	0.24	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.09	0.18	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-



Relatório de cálculo dos tubulões

Fundação Pórtico esquerda	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kgf/m³) Coesão (kgf/cm²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kgf/cm²)		Estabilidade				Dimensionamento	
						Tombamento		Deslizamento	Arranc.	Dir. B	Dir. H
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)	Fsd Frd Cond. (1.5)	Nt Ns Ns>Nt	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kgf/cm²) Cond.	SigTd SigTrd (kgf/cm²) Cond.	CisWd CisWrd (kgf/cm²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)



Resultados dos Pilares

Fundação Pórtico esquerda	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Dados				**Resultados**					
Pilar	**Seção (cm)**	**Nível Altura (cm)**	**leb vínc leh vínc (cm)**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**MBd topo MBd base (kgf.m)**	**MHd topo MHd base (kgf.m)**	**As b Armaduras As h % armad total**	**Estribo Topo Base cota**	**Esb b Esb h**
P4 1:20	15.00 X 55.00	-50.00 10.00	60.00 RR 345.00 RR	2.55 1.79	15 82	7379 7641	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.2 8 ø 12.5	ø 5.0 c/5	13.84 21.70



Cálculo do Pilar P4

Pavimento Fundação Pórtico esquerda - Lance 2

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 60.00 cm Esbeltez = 13.84	Msdtopo = 15 kgf.m Msdbase = 82 kgf.m	Ndmax = 3.06 tf Ndmin = 2.15 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 92 kgf.m (Asl = 0.36 cm²)
H	Vínculo = RR le = 345.00 cm Esbeltez = 21.70	Msdtopo = 7379 kgf.m Msdbase = 7641 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 11 Msdcentro = 33 Msdbase = 48	Madtopo = 25 Madcentro = 3 Madbase = 5 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 12.5 4 ø 12.5 8ø12.5 9.82 cm² 1.2 %	G1+G2+1.4V4+0.84D4 Msd(x) = 58 kgf.m Msd(y) = 9203 kgf.m Mrd(x) = 63 kgf.m Mrd(y) = 9929 kgf.m Mrd/Msd=1.08
H	Msdtopo = 7375 Msdcentro = 7533 Msdbase = 7638	Madtopo = 31 Madcentro = 16 Madbase = 31 M2d = 24 Mcd = 6		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

I 45	VBd topo = 0.67 tf VBd base = 0.67 tf VHd topo = 2.63 tf VHd base = 2.63 tf Gama-n = 1.20	Td = 92 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.67 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 92 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.09
H	Vd = 2.63 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 92 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.14

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 1.90 Vc = 8.73 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.10 Vc = 6.47 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.34 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/5



Cálculo dos Pilares

Fundação Pórtico esquerda	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	**Seção (cm)**	**vínc esb B vínc esb H**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**Msd(x) Msd(y) (kgf.m)**	**Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)**	**Mrd/Msd**	**As b As h (cm²)**
P4	15.00 X 55.00	RR 13.84 RR 21.70	3.06 2.15	58 9203	63 9929	1.08	2.45 (2 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)



Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares

Fundação Pórtico esquerda						
Pilares	**Seção (cm)**	**Nmáx (tf)**	**Nmin (tf)**	**Nperm (tf)**	**Taxa de compressão (bruta)**	**Taxa de compressão (homogeneizada)**
P4	15x55	1.82	0.00	2.55	0.02	0.01

Vigas do pavimento Fundação Pórtico esquerda

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V1	70.19	2 ø 8.0		-139.51 -78.22	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 82

Esforços da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P3		55.00						
1	300.50 282.50	282.50	112.50	0.00	0.00	0.00		
E1		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P3				0.18			
1	0.09	0.00	0.26		70.19		-139.51 -78.22
E1				0.15			



Resultados da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P3	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	282.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
E1	25.00			2 ø 8.0 0.68					0.00



Cálculo da viga V1

Pavimento Fundação Pórtico esquerda - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		Fd = 0.09 tf situação: GE Meq = 10 kgf.m As = 0.05 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.13 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 50 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	Fd = 0.09 tf situação: GE Meq = 10 kgf.m As = 0.11 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.25 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 100 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.09 tf situação: GE Meq = 10 kgf.m		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm	As = 0.06 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.15 cm		% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 56 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

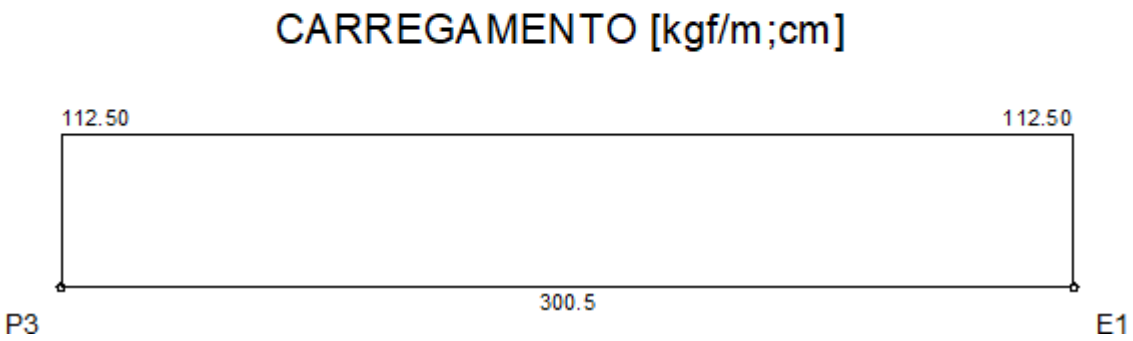
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

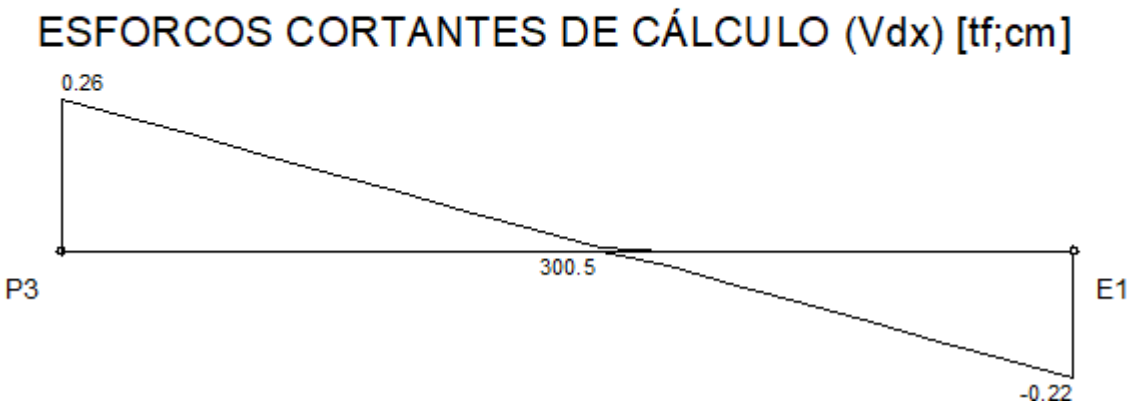
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.26 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

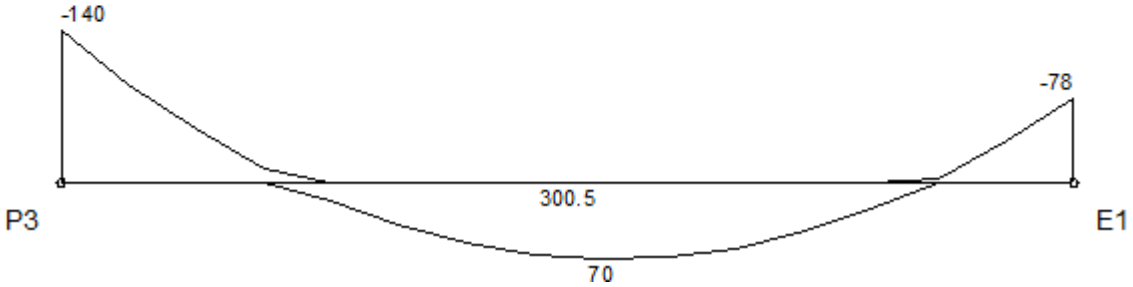
Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.04		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA V1 - Fundação Pórtico esquerda

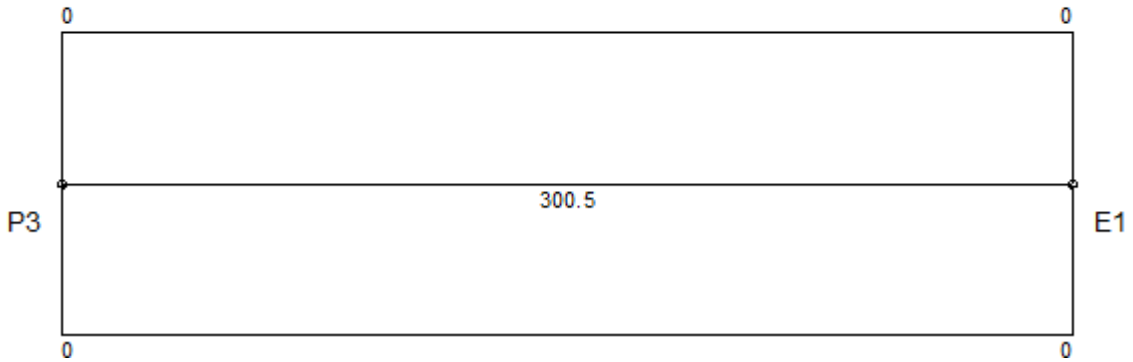




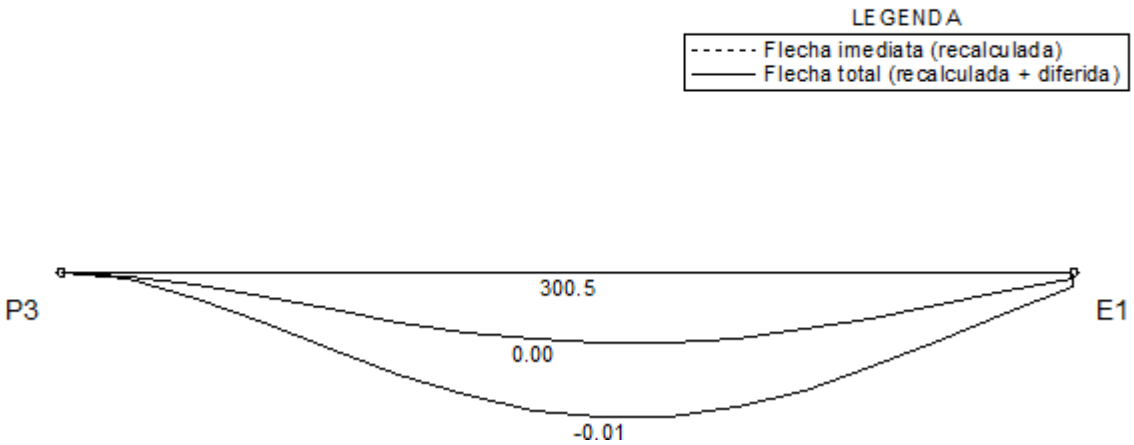
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	140.2
Flecha imediata (recalculada)	0.00	140.2
Flecha diferida	0.00	140.2
Flecha total	-0.01	160.3

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-108	54	-41
Comprimento do sub-trecho (cm)	71.77	196.69	32.04
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		



Pavimento Térreo



Resultado dos Blocos

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 3		cobr = 4.50 cm	

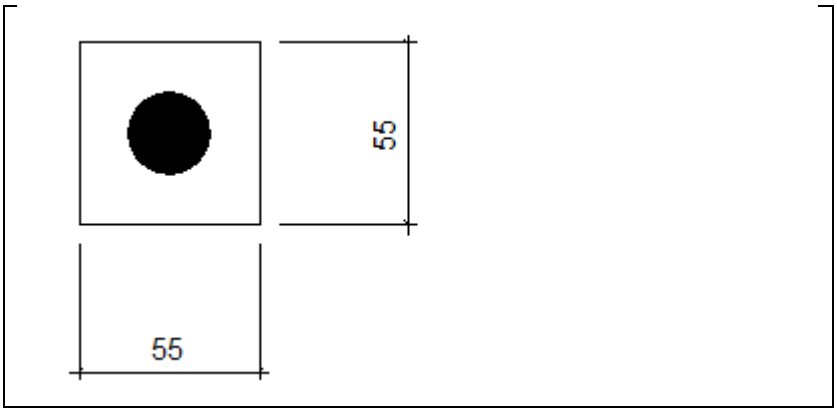
Blocos	**ne Estaca**	**LB LH (cm)**	**hb (cm)**	**Principal (cm²)**		**Estribo (cm²)**		**Superior (cm²)**		**As dist. (cm²)**
				X	**Y**	**Hor.**	**Vert.**	**X**	**Y**	
B2	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B5	1 R20	55.00 55.00		-	-	0.98 (5 ø 5.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-

Cálculo do Bloco B2

Pavimento Térreo - Lance 3

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.69	0.00	2.21



Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	1.99
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.21	2.20	5908	1.97
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E2-1	2.21	2.20	5908	1.97

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

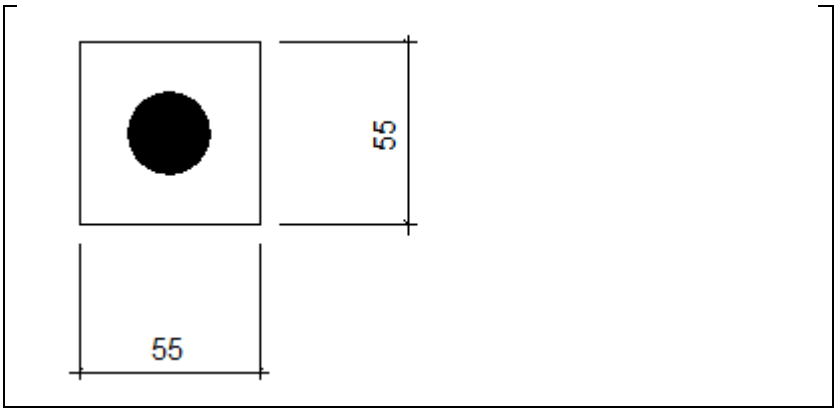
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.08	0.21	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.08	0.17	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B5

Pavimento Térreo - Lance 3

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 250 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500 kgf/m³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	**Útil**	55.00	**LB**	55.00
Seção	25.00	**Total**	70.00	**LH**	55.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	**Cobrimento do bloco na estaca**	15.00	**Cobrimento do bloco (CB)**	15.00

Área de forma	1.54 m²
Volume concreto	0.20 m³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.51	1.75	0.00	2.26

Verificação de tensão em área reduzida

	Interface pilar-fundação
Força solicitante (tf)	2.04
Força resistente (tf)	147.32
Condição	OK

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	55x55	70	0.51	2.26	2.25	5859	1.97
Limites					20.00	-1.00	10000	11.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E5-1	2.26	2.25	5859	1.97

Dimensionamento da armadura de retração

	Tipo de endurecimento	Delta T (°C)	Delta Tcr (°C)	As (cm²)	Armaduras
Estribo horizontal	Lento	9.11	19.36	-	-

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras

Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.08	0.22	5 ø 5.0
Estribo vertical	0.08	0.17	4 ø 5.0 (2 estribos)
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-



Relatório de cálculo dos tubulões

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 3		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kgf/m³) Coesão (kgf/cm²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kgf/cm²)		Estabilidade				Dimensionamento	
						Tombamento		Deslizamento	Arranc.	Dir. B	Dir. H
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)	Fsd Frd Cond. (1.5)	Nt Ns Ns>Nt	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)	Md As (cm²/m) A's (cm²/m)

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kgf/cm²) Cond.	SigTd SigTrd (kgf/cm²) Cond.	CisWd CisWrd (kgf/cm²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)



Resultados dos Pilares

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Dados				**Resultados**					
Pilar	**Seção (cm)**	**Nível Altura (cm)**	**leb vínc leh vínc (cm)**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**MBd topo MBd base (kgf.m)**	**MHd topo MHd base (kgf.m)**	**As b Armaduras As h % armad total**	**Estribo Topo Base cota**	**Esb b Esb h**
P3 1:20	15.00 X 55.00	0.00 50.00	50.00 RR 335.00 RR	2.45 1.64	292 41	6168 7485	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.2 8 ø 12.5	ø 5.0 c/15	11.53 21.07
P4 1:20	15.00 X 55.00	0.00 50.00	60.00 RR 345.00 RR	2.52 1.69	322 15	6063 7379	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.2 8 ø 12.5	ø 5.0 c/15	13.84 21.70

Cálculo do Pilar P3

Pavimento Térreo - Lance 3

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 50.00 cm Esbeltez = 11.53	Msdtopo = 292 kgf.m Msdbase = 41 kgf.m	Ndmax = 2.94 tf Ndmin = 1.96 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 80 kgf.m (Asl = 0.31 cm²)
H	Vínculo = RR le = 335.00 cm Esbeltez = 21.07	Msdtopo = 6168 kgf.m Msdbase = 7485 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 156 Msdcentro = 84 Msdbase = 25	Madtopo = 4 Madcentro = 2 Madbase = 9 M2d = 1 Mcd = 0	2 ø 12.5 4 ø 12.5 8ø12.5 9.82 cm² 1.2 %	G1+G2+1.4V3+0.84D3 Msd(x) = 30 kgf.m Msd(y) = 8979 kgf.m Mrd(x) = 33 kgf.m Mrd(y) = 9936 kgf.m Mrd/Msd=1.11
H	Msdtopo = 6137 Msdcentro = 6927 Msdbase = 7453	Madtopo = 29 Madcentro = 15 Madbase = 29 M2d = 22 Mcd = 5		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

I 45	VBd topo = 0.67 tf VBd base = 0.67 tf VHd topo = 2.63 tf VHd base = 2.63 tf Gama-n = 1.20	Td = 80 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.67 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 80 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08
H	Vd = 2.63 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 80 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.13

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 1.26 Vc = 5.79 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.10 Vc = 6.44 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.29 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15

Cálculo do Pilar P4

Pavimento Térreo - Lance 3

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 60.00 cm Esbeltez = 13.84	Msdtopo = 322 kgf.m Msdbase = 15 kgf.m	Ndmax = 3.03 tf Ndmin = 2.03 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 92 kgf.m (Asl = 0.36 cm²)
H	Vínculo = RR le = 345.00 cm Esbeltez = 21.70	Msdtopo = 6063 kgf.m Msdbase = 7379 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 177 Msdcentro = 102 Msdbase = 11	Madtopo = 5 Madcentro = 3 Madbase = 24 M2d = 2 Mcd = 0	2 ø 12.5 4 ø 12.5 8ø12.5 9.82 cm² 1.2 %	G1+G2+1.4V4+0.84D4 Msd(x) = 13 kgf.m Msd(y) = 8887 kgf.m Mrd(x) = 15 kgf.m Mrd(y) = 9961 kgf.m Mrd/Msd=1.12
H	Msdtopo = 6059 Msdcentro = 6849 Msdbase = 7375	Madtopo = 31 Madcentro = 16 Madbase = 31 M2d = 24 Mcd = 5		

Dimensionamento da armadura transversal

Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

I 45	VBd topo = 0.67 tf VBd base = 0.67 tf VHd topo = 2.63 tf VHd base = 2.63 tf Gama-n = 1.20	Td = 92 kgf.m Gama-n = 1.20

Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.67 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 92 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.09
H	Vd = 2.63 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 92 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.14

Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 1.24 Vc = 5.69 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.10 Vc = 6.48 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.34 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15

Cálculo dos Pilares

Térreo	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Pilar	**Seção (cm)**	**vínc esb B vínc esb H**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**Msd(x) Msd(y) (kgf.m)**	**Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)**	**Mrd/Msd**	**As b As h (cm²)**
P3	15.00 X 55.00	RR 11.53 RR 21.07	2.94 1.96	30 8979	33 9936	1.11	2.45 (2 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P4	15.00 X 55.00	RR 13.84 RR 21.70	3.03 2.03	13 8887	15 9961	1.12	2.45 (2 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)



Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares

Térreo						
Pilares	**Seção (cm)**	**Nmáx (tf)**	**Nmin (tf)**	**Nperm (tf)**	**Taxa de compressão (bruta)**	**Taxa de compressão (homogeneizada)**
P3	15x55	1.75	0.00	2.44	0.02	0.01
P4	15x55	1.80	0.00	2.52	0.02	0.01

Vigas do pavimento Térreo

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V1	155.78	2 ø 8.0		-309.77 -251.58	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V2	175.18	2 ø 8.0		-284.08 -349.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		



Esforços da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P2		55.00						
1	461.50 445.00	445.00	112.50	0.00	0.00	0.00		
P3		15.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P2				0.27			
1	0.69	0.00	0.38		155.78		-309.77 -251.58
P3				0.25			

Esforços da Viga V2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		15.00						
1	491.50 475.00	475.00	112.50	0.00	0.00	0.00		
P5		55.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				0.27			
1	0.69	0.00	0.41		175.18		-284.08 -349.50
P5				0.29			

Resultados da Viga V1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P2	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	445.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01

Resultados da Viga V2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	475.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.02

Cálculo da viga V1

Pavimento Térreo - Lance 3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m As = 0.05 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.39 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 109 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m As = 0.19 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.66 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 217 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm	As = 0.13 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.56 cm		% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 171 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.38 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 6 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.10		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			



Cálculo da viga V2

Pavimento Térreo - Lance 3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m As = 0.06 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.43 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 123 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m As = 0.16 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.62 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 195 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.69 tf situação: GE Meq = 77 kgf.m		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm

	yLN = 1.03 cm	As = 0.22 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.73 cm		% armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 245 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

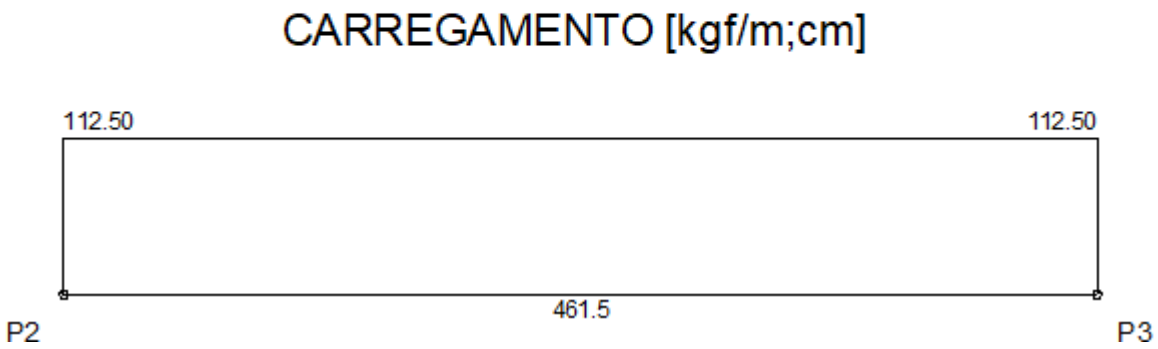
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

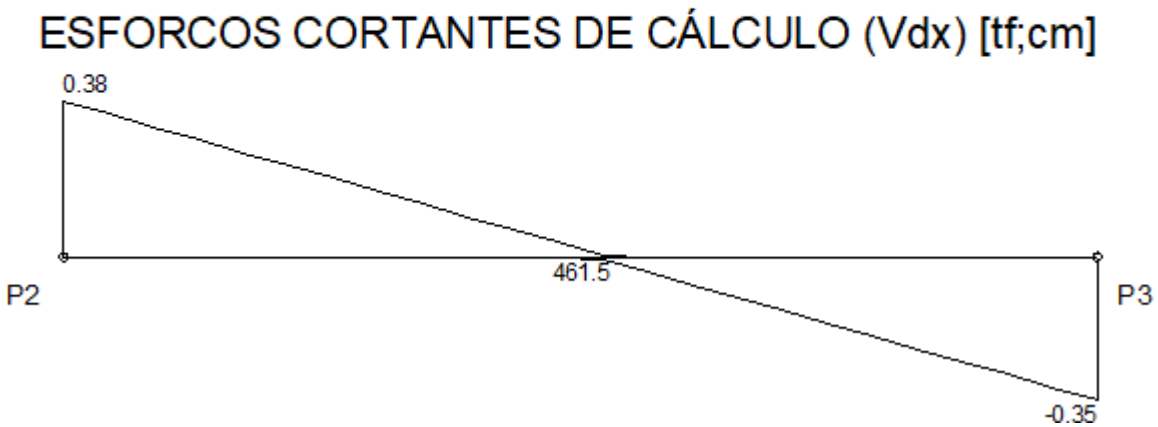
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.41 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 7 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

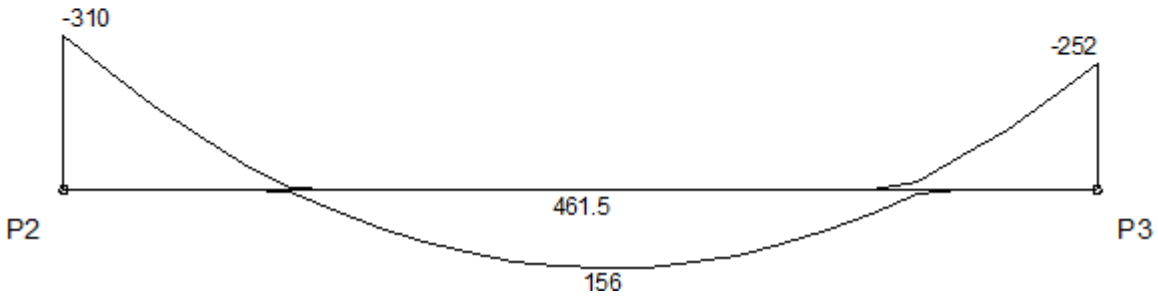
Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.09		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA V1 - Térreo

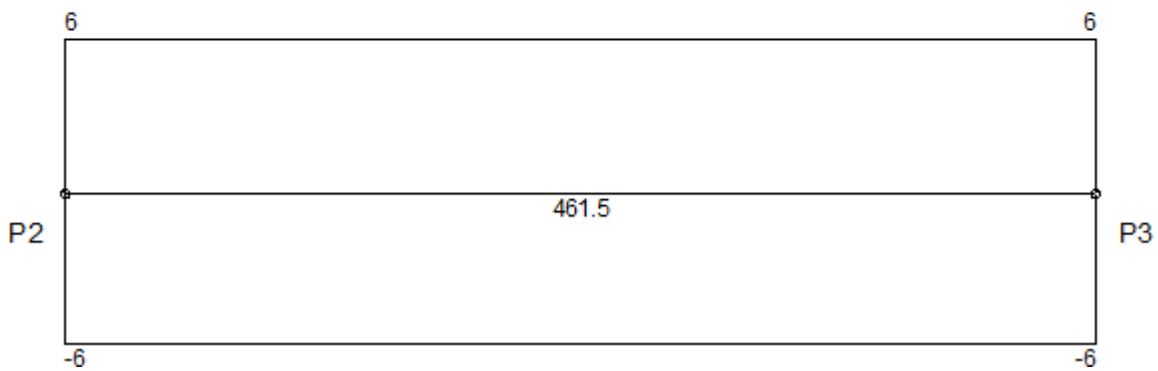




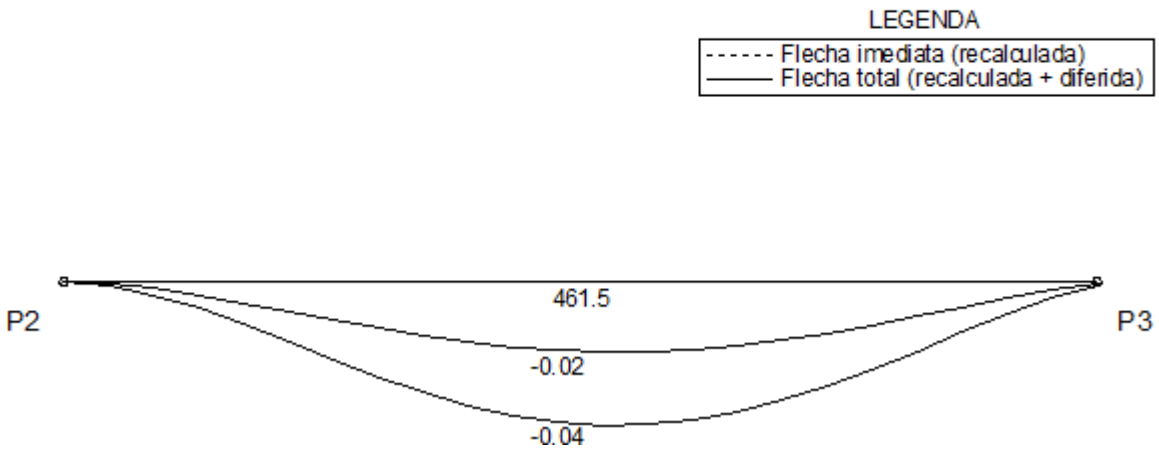
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

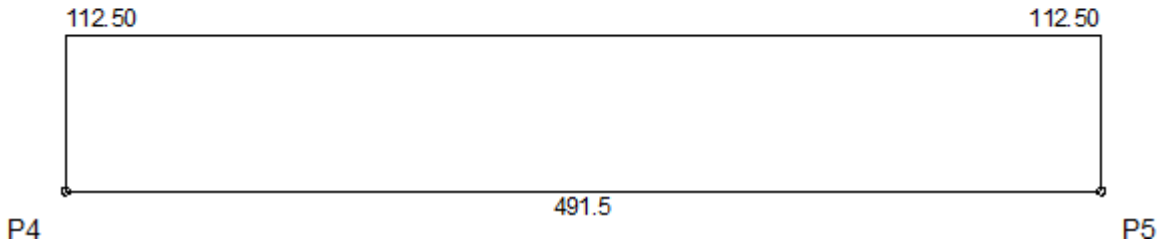


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	220.7
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	220.7
Flecha diferida	-0.02	220.7
Flecha total	-0.04	220.7

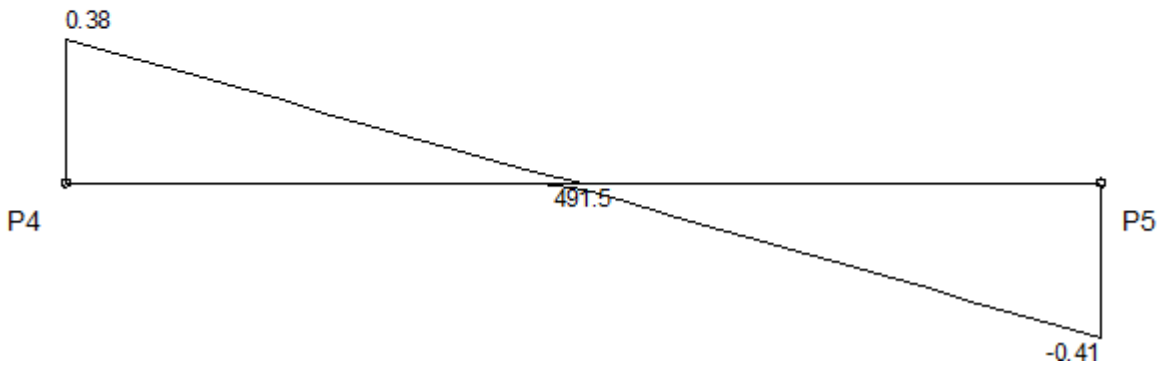
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-229	115	-142
Comprimento do sub-trecho (cm)	104.33	285.94	71.23
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA V2 - Térreo

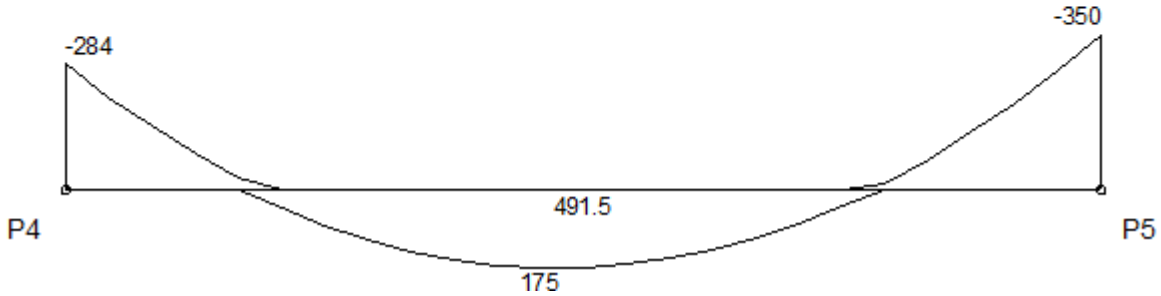
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



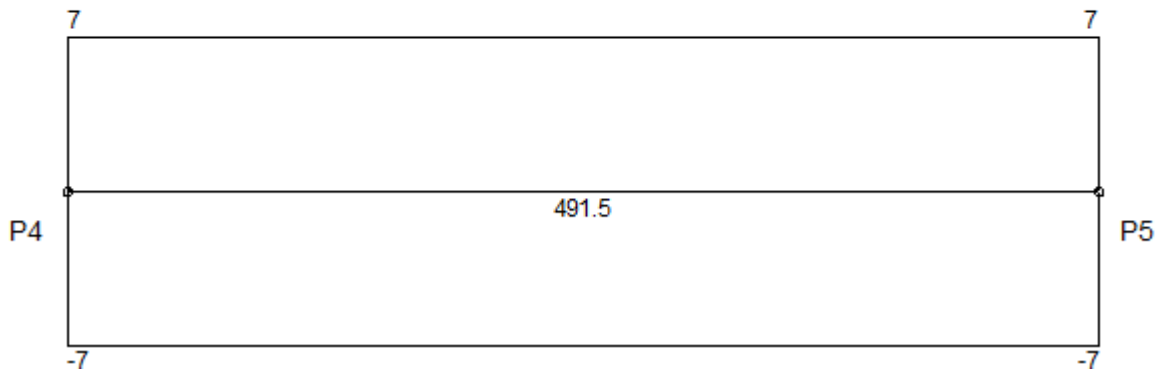
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



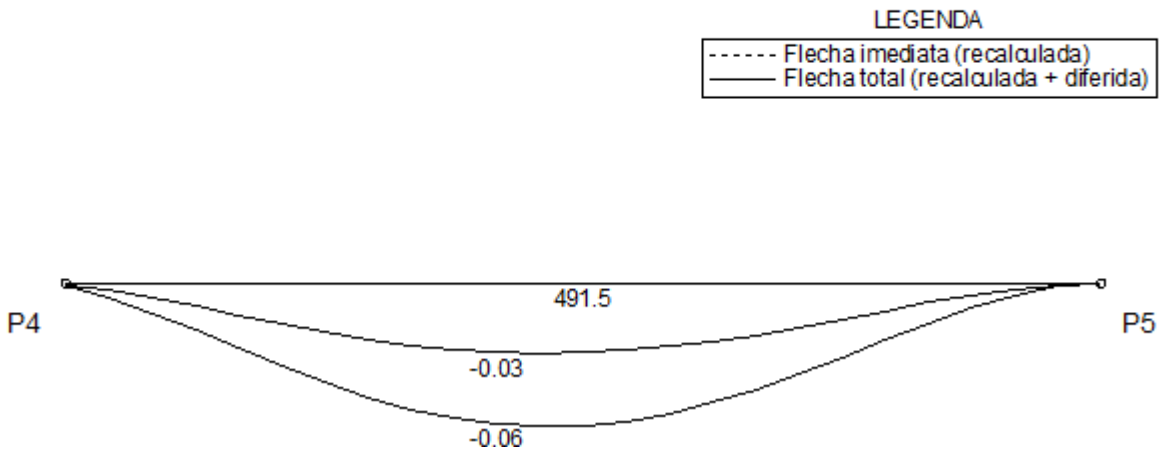
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.03	204.8
Flecha imediata (recalculada)	-0.03	204.8
Flecha diferida	-0.03	204.8
Flecha total	-0.06	204.8

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-163	130	-259
Comprimento do sub-trecho (cm)	76.53	303.93	111.04
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Pavimento Superior Pórtico



Resultados dos Pilares

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Dados				**Resultados**					
Pilar	**Seção (cm)**	**Nível Altura (cm)**	**leb vínc leh vínc (cm)**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**MBd topo MBd base (kgf.m)**	**MHd topo MHd base (kgf.m)**	**As b Armaduras As h % armad total**	**Estribo Topo Base cota**	**Esb b Esb h**
P2 1:20	15.00 X 55.00	285.00 285.00	285.00 RR 285.00 RR	1.99 0.83	4 161	101 6369	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 0.9 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	65.74 17.93
P3 1:20	15.00 X 55.00	285.00 285.00	285.00 RR 335.00 RR	1.95 0.80	40 107	112 6175	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 0.9 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	65.74 21.07
P4 1:20	15.00 X 55.00	285.00 285.00	285.00 RR 345.00 RR	2.00 0.84	42 111	12 6069	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 0.9 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	65.74 21.70
P5 1:20	15.00 X 55.00	285.00 285.00	285.00 RR 285.00 RR	2.04 0.87	4 168	22 6298	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 0.9 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	65.74 17.93

Cálculo do Pilar P2

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 65.74	Msdtopo = 4 kgf.m Msdbase = 161 kgf.m	Ndmax = 2.39 tf Ndmin = 1.00 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 95 kgf.m (Asl = 0.37 cm²)
H	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 17.93	Msdtopo = 101 kgf.m Msdbase = 6369 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 1 Msdcentro = 22 Msdbase = 38	Madtopo = 26 Madcentro = 10 Madbase = 20 M2d = 38 Mcd = 0	2 ø 12.5 3 ø 12.5 6ø12.5 7.36 cm² 0.9 %	G1+G2+1.4V3+0.84D3 Msd(x) = 45 kgf.m Msd(y) = 7632 kgf.m Mrd(x) = 47 kgf.m Mrd(y) = 7906 kgf.m Mrd/Msd=1.04
H	Msdtopo = 72 Msdcentro = 3833 Msdbase = 6340	Madtopo = 20 Madcentro = 10 Madbase = 20 M2d = 13 Mcd = 2		

Dimensionamento da armadura transversal

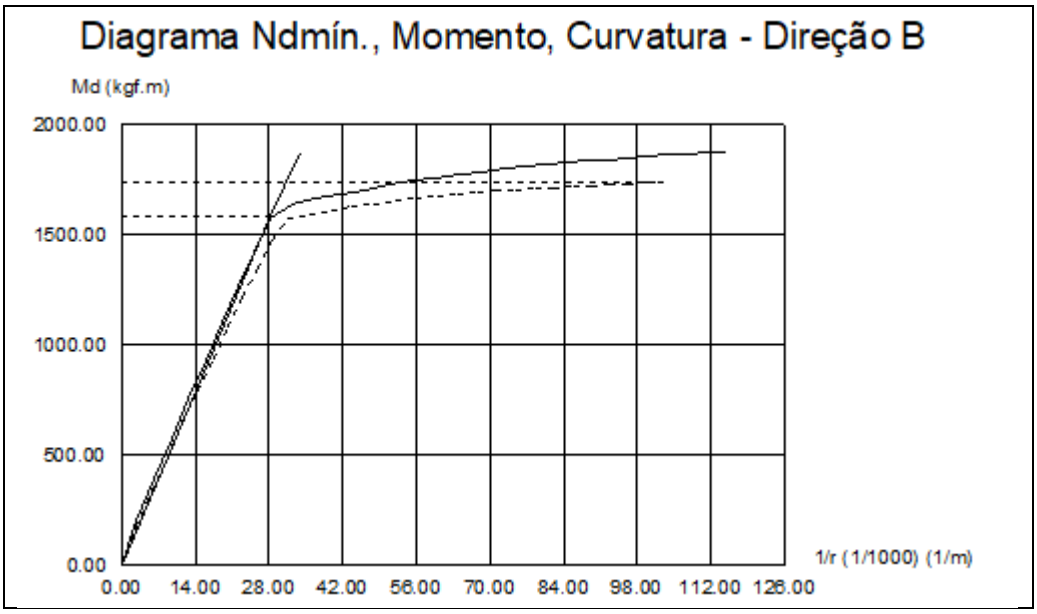
Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

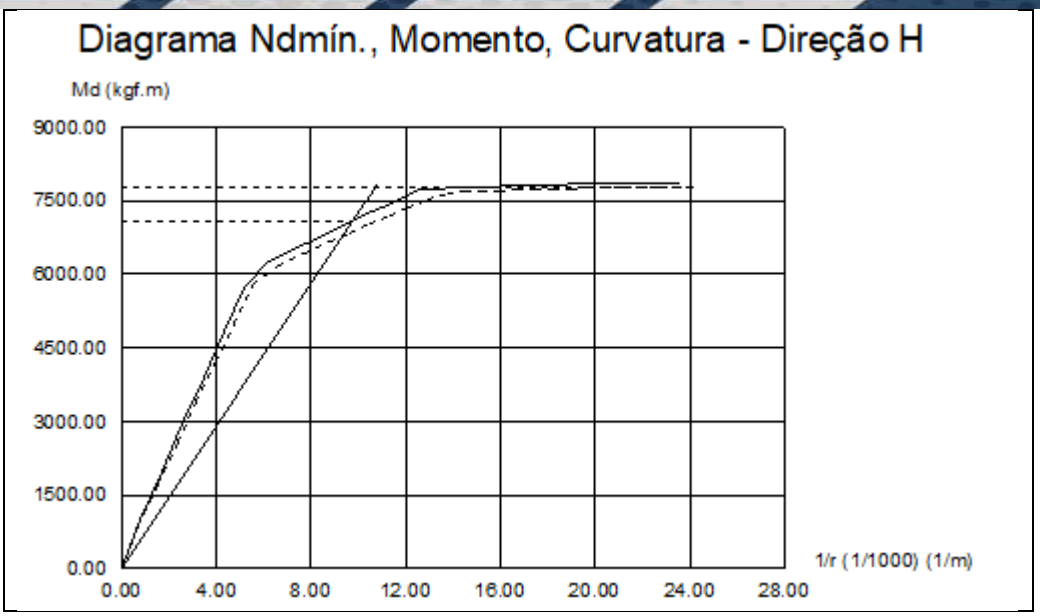
I 45	VBd topo = 0.06 tf VBd base = 0.06 tf VHd topo = 2.20 tf VHd base = 2.20 tf Gama-n = 1.20	Td = 95 kgf.m Gama-n = 1.20

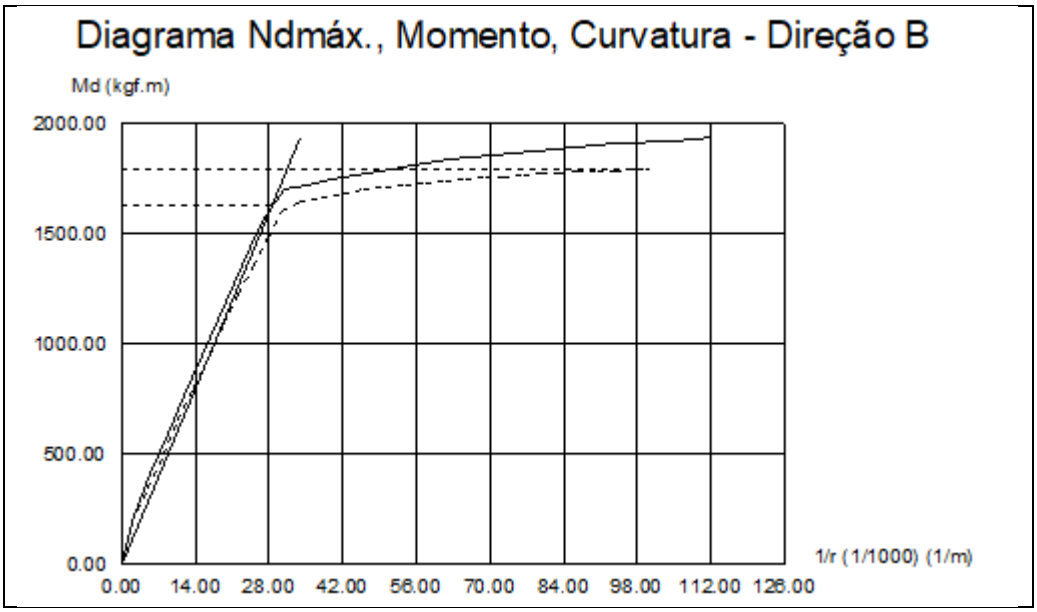
Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.06 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 95 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.07
H	Vd = 2.20 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 95 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.13

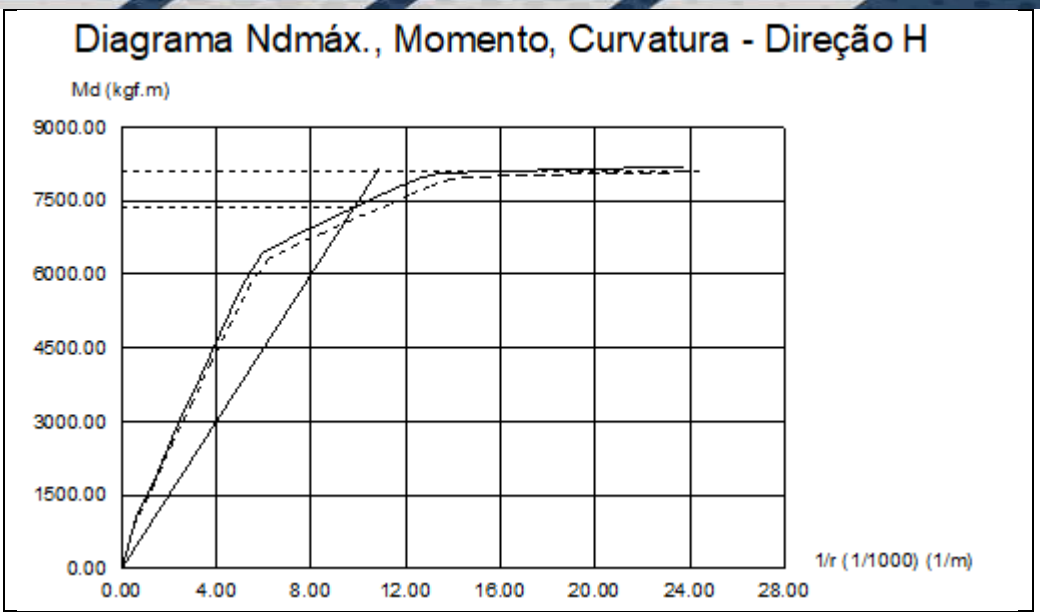
Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 1.62 Vc = 7.44 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.09 Vc = 6.41 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.35 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15




Diagrama Ndmín., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção B
Md (kgf.m)
2000.00
1500.00
1000.00
500.00
0.00
0.00
14.00
28.00
42.00
56.00
70.00
84.00
98.00
112.00
126.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)

Cálculo do Pilar P3

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 65.74	Msdtopo = 40 kgf.m Msdbase = 107 kgf.m	Ndmax = 2.34 tf Ndmin = 0.96 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 81 kgf.m (Asl = 0.31 cm²)
H	Vínculo = RR le = 335.00 cm Esbeltez = 21.07	Msdtopo = 112 kgf.m Msdbase = 6175 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 27 Msdcentro = 11 Msdbase = 12	Madtopo = 20 Madcentro = 16 Madbase = 20 M2d = 38 Mcd = 0	2 ø 12.5 3 ø 12.5 6ø12.5 7.36 cm² 0.9 %	G1+G2+1.4V3+0.84D3 Msd(x) = 15 kgf.m Msd(y) = 7400 kgf.m Mrd(x) = 16 kgf.m Mrd(y) = 7906 kgf.m Mrd/Msd=1.07
H	Msdtopo = 79 Msdcentro = 3718 Msdbase = 6144	Madtopo = 23 Madcentro = 12 Madbase = 23 M2d = 17 Mcd = 2		

Dimensionamento da armadura transversal

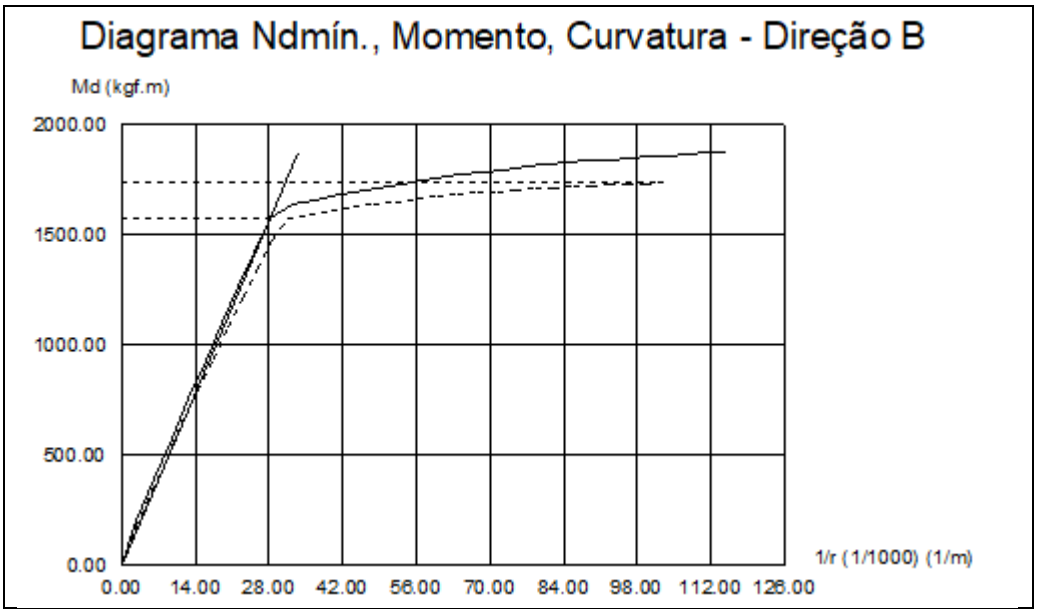
Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

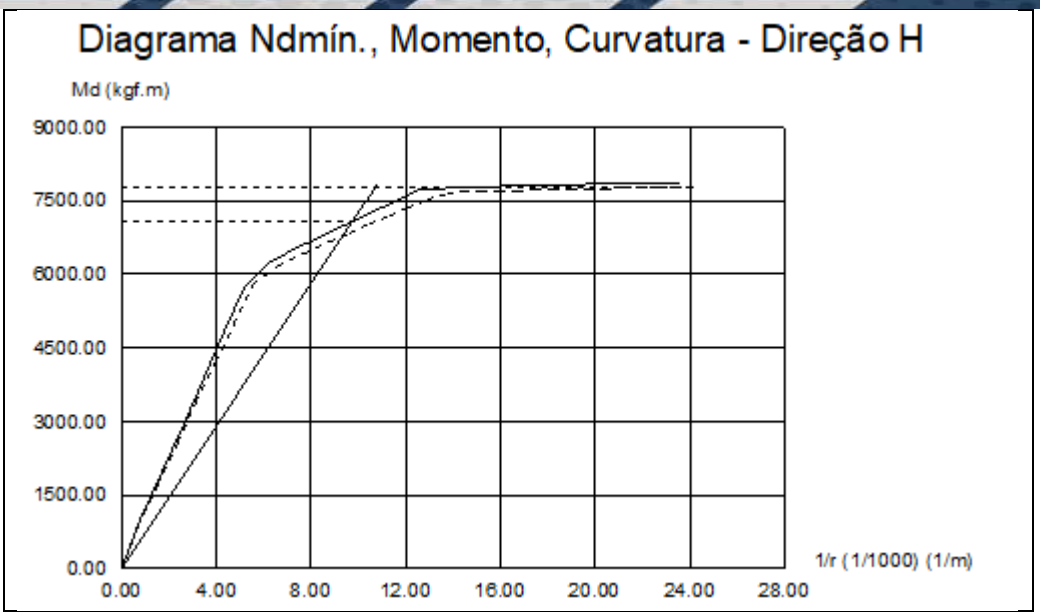
I 45	VBd topo = 0.05 tf VBd base = 0.05 tf VHd topo = 2.12 tf VHd base = 2.12 tf Gama-n = 1.20	Td = 81 kgf.m Gama-n = 1.20

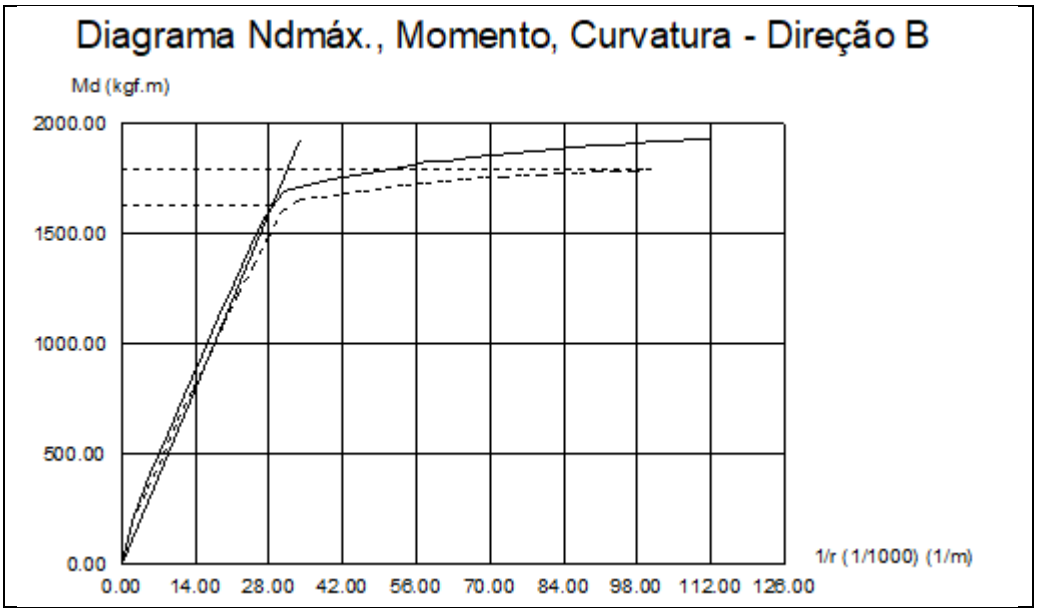
Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.05 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 81 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.06
H	Vd = 2.12 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 81 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12

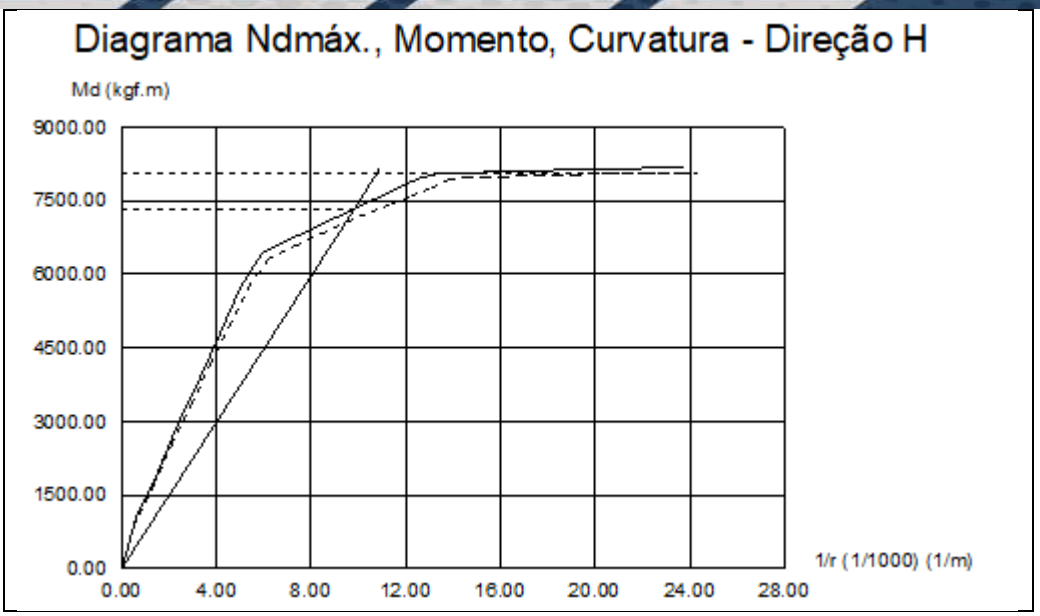
Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 2.00 Vc = 9.21 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.09 Vc = 6.42 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.29 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15




Diagrama Ndmín., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção B
Md (kgf.m)
2000.00
1500.00
1000.00
500.00
0.00
0.00
14.00
28.00
42.00
56.00
70.00
84.00
98.00
112.00
126.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)

Cálculo do Pilar P4

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 65.74	Msdtopo = 42 kgf.m Msdbase = 111 kgf.m	Ndmax = 2.40 tf Ndmin = 1.01 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 91 kgf.m (Asl = 0.35 cm²)
H	Vínculo = RR le = 345.00 cm Esbeltez = 21.70	Msdtopo = 12 kgf.m Msdbase = 6069 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 28 Msdcentro = 11 Msdbase = 15	Madtopo = 20 Madcentro = 17 Madbase = 20 M2d = 39 Mcd = 0	2 ø 12.5 3 ø 12.5	G1+G2+1.4V4+0.84D4 Msd(x) = 18 kgf.m Msd(y) = 7308 kgf.m Mrd(x) = 19 kgf.m Mrd(y) = 7914 kgf.m Mrd/Msd=1.08
H	Msdtopo = 8 Msdcentro = 3642 Msdbase = 6065	Madtopo = 37 Madcentro = 12 Madbase = 25 M2d = 18 Mcd = 2	6ø12.5 7.36 cm² 0.9 %	

Dimensionamento da armadura transversal

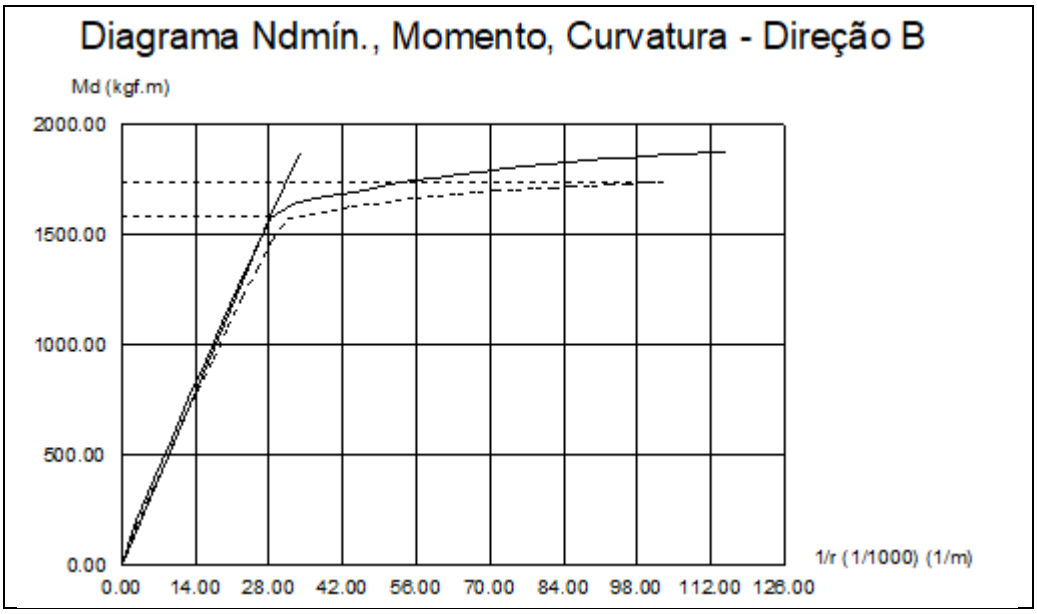
Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

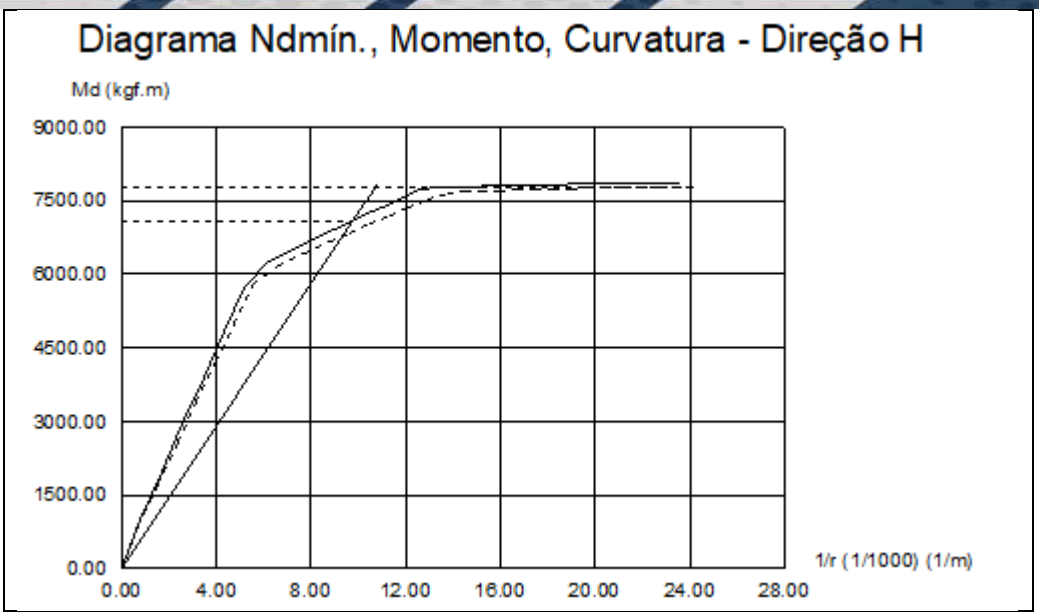
I 45	VBd topo = 0.05 tf VBd base = 0.05 tf VHd topo = 2.12 tf VHd base = 2.12 tf Gama-n = 1.20	Td = 91 kgf.m Gama-n = 1.20

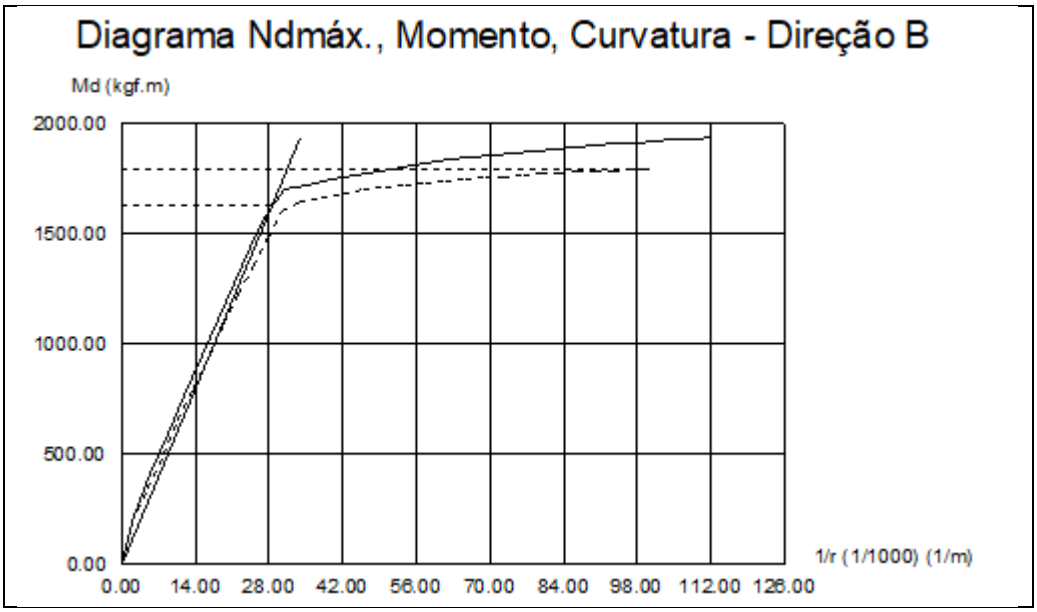
Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.05 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 91 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.06
H	Vd = 2.12 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 91 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12

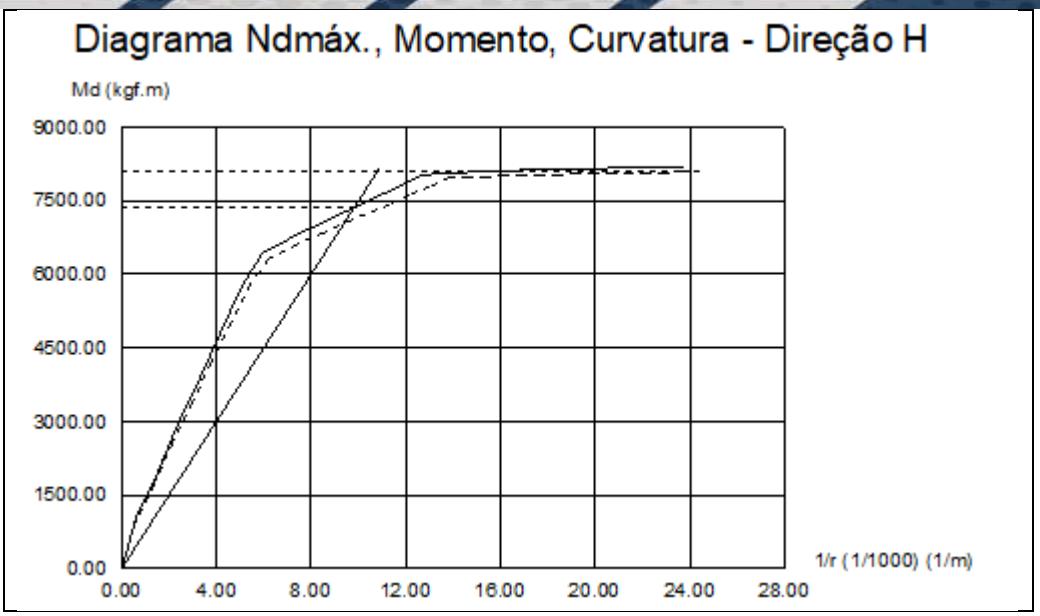
Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 2.00 Vc = 9.21 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.10 Vc = 6.46 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.33 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15




Diagrama Ndmín., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção B
Md (kgf.m)
2000.00
1500.00
1000.00
500.00
0.00
0.00
14.00
28.00
42.00
56.00
70.00
84.00
98.00
112.00
126.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)

Cálculo do Pilar P5

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

Dados da seção transversal	Dados do concreto
Seção retangular b = 15.00 cm h = 55.00 cm Cobrimento = 3.00 cm	fck = 250.00 kgf/cm² Ecs = 241500 kgf/cm² Peso específico = 2500.00 kgf/m³ Fi = 2.60

Dimensionamento da armadura longitudinal

Direção	Cálculo da esbeltez	Esforços máximos	
B	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 65.74	Msdtopo = 4 kgf.m Msdbase = 168 kgf.m	Ndmax = 2.44 tf Ndmin = 1.04 tf ni = 0.02 Gama-n = 1.20 Td = 109 kgf.m (Asl = 0.43 cm²)
H	Vínculo = RR le = 285.00 cm Esbeltez = 17.93	Msdtopo = 22 kgf.m Msdbase = 6298 kgf.m	

Seção crítica do pilar: BASE

Direção	Momentos (kgf.m)		Armadura longitudinal	Processo de cálculo
	Iniciais	Adicionais	Final	
B	Msdtopo = 1 Msdcentro = 25 Msdbase = 42	Madtopo = 27 Madcentro = 10 Madbase = 21 M2d = 39 Mcd = 0	2 ø 12.5 3 ø 12.5	G1+G2+1.4V4+0.84D4 Msd(x) = 50 kgf.m Msd(y) = 7575 kgf.m Mrd(x) = 53 kgf.m Mrd(y) = 7913 kgf.m Mrd/Msd=1.04
H	Msdtopo = 16 Msdcentro = 3781 Msdbase = 6292	Madtopo = 30 Madcentro = 10 Madbase = 21 M2d = 13 Mcd = 2	6ø12.5 7.36 cm² 0.9 %	

Dimensionamento da armadura transversal

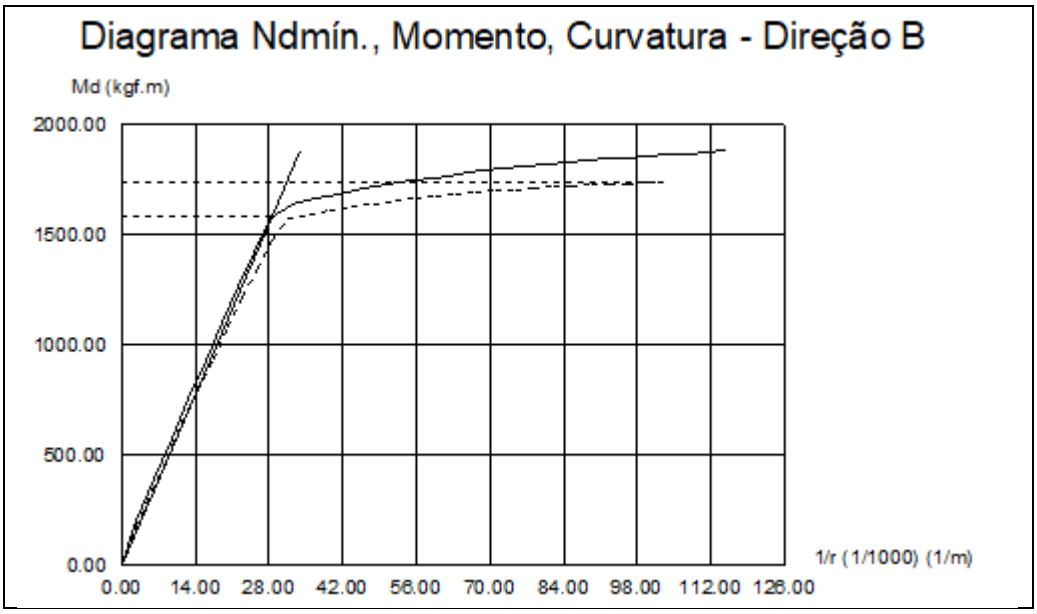
Modelo cálculo Inclinação bielas	Esforços	
	Cisalhamento	Torção

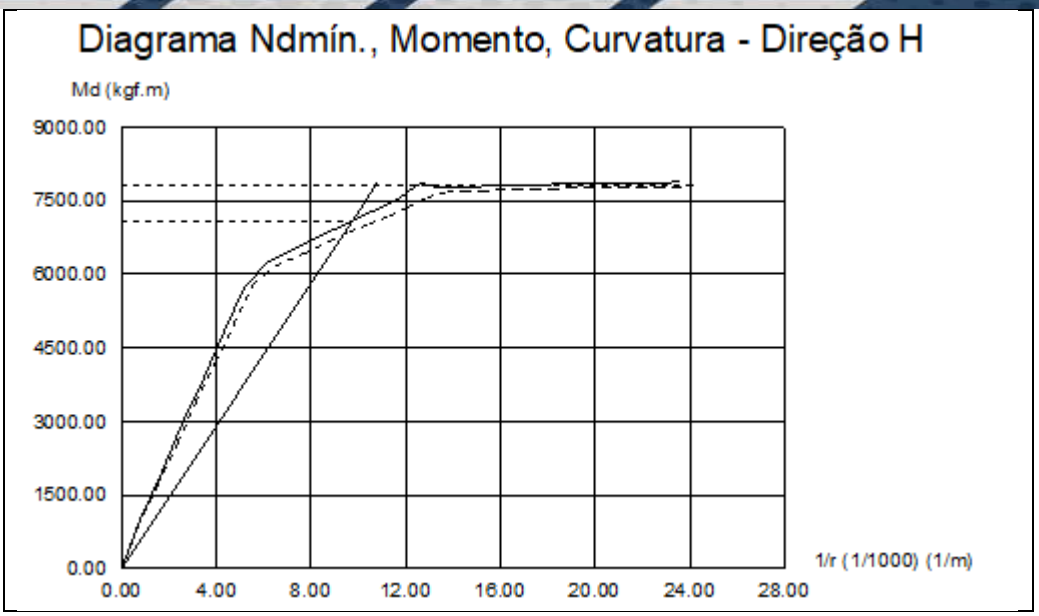
I 45	VBd topo = 0.06 tf VBd base = 0.06 tf VHd topo = 2.20 tf VHd base = 2.20 tf Gama-n = 1.20	Td = 109 kgf.m Gama-n = 1.20

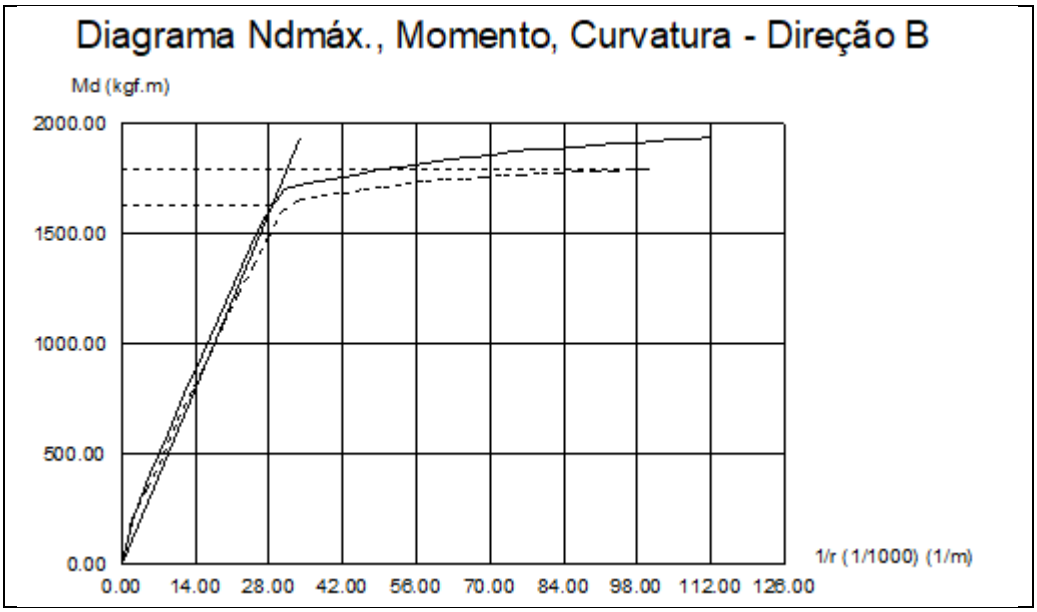
Verificação de esforços limites			
Direção	**Cisalhamento**	**Torção**	**Cisalhamento + Torção**
B	Vd = 0.06 tf VRd2 = 25.95 tf	Td = 109 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08
H	Vd = 2.20 tf VRd2 = 33.11 tf	Td = 109 kgf.m TRd2 = 1494 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.14

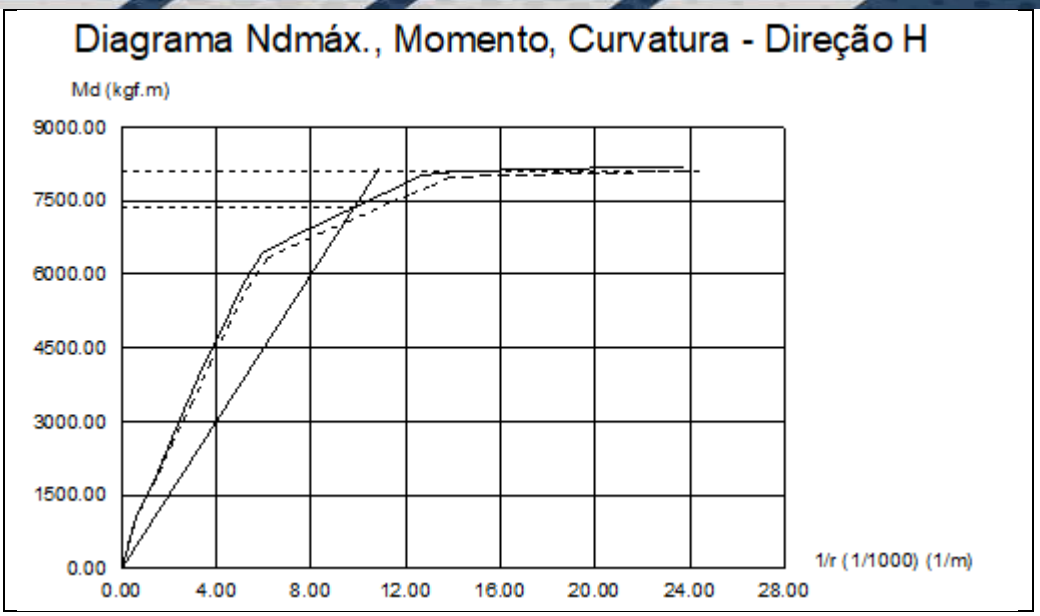
Direção	**Armadura de cisalhamento**		
	Dados	**Armadura mínima**	**Armadura cisalhamento**
B	d = 10.88 cm Vc0 = 4.60 tf k = 1.59 Vc = 7.31 tf	Vmin = 0.65 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m
H	d = 50.88 cm Vc0 = 5.87 tf k = 1.10 Vc = 6.45 tf	Vmin = 3.06 tf Aswmin = 1.54 cm²/m	Vsw = 0.00 tf Asw = 0.00 cm²/m

Armadura de torção		**Armadura de fretagem**		**Armadura final**	
Dados	**Armadura torção**	**Topo**	**Base**	**Topo**	**Centro/Base**
he = 5.89 cm Ae = 315.56 cm²	A90 = 0.40 cm²	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Zr = 0.00 tf Zs = 0.00 tf	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15	Asw = 1.54 cm²/m ø 5.0 c/15




Diagrama Ndmín., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção B
Md (kgf.m)
2000.00
1500.00
1000.00
500.00
0.00
0.00
14.00
28.00
42.00
56.00
70.00
84.00
98.00
112.00
126.00
1/r (1/1000) (1/m)


Diagrama Ndmáx., Momento, Curvatura - Direção H
Md (kgf.m)
9000.00
7500.00
6000.00
4500.00
3000.00
1500.00
0.00
0.00
4.00
8.00
12.00
16.00
20.00
24.00
28.00
1/r (1/1000) (1/m)

Cálculo dos Pilares

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Pilar	**Seção (cm)**	**vínc esb B vínc esb H**	**Nd máx Nd mín (tf)**	**Msd(x) Msd(y) (kgf.m)**	**Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)**	**Mrd/Msd**	**As b As h (cm²)**
P2	15.00 X 55.00	RR 65.74 RR 17.93	2.39 1.00	45 7632	47 7906	1.04	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P3	15.00 X 55.00	RR 65.74 RR 21.07	2.34 0.96	15 7400	16 7906	1.07	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P4	15.00 X 55.00	RR 65.74 RR 21.70	2.40 1.01	18 7308	19 7914	1.08	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P5	15.00 X 55.00	RR 65.74 RR 17.93	2.44 1.04	50 7575	53 7913	1.04	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)



Quadro de Cargas e Taxa de Compressão Permanente nos Pilares

Superior Pórtico						
Pilares	**Seção (cm)**	**Nmáx (tf)**	**Nmin (tf)**	**Nperm (tf)**	**Taxa de compressão (bruta)**	**Taxa de compressão (homogeneizada)**
P2	15x55	1.42	0.00	1.99	0.01	0.01
P3	15x55	1.39	0.00	1.95	0.01	0.01
P4	15x55	1.43	0.00	2.00	0.01	0.01
P5	15x55	1.46	0.00	2.04	0.01	0.01

Vigas do pavimento Superior Pórtico

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V2	0.16	2 ø 8.0		-8.41 -0.16	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02
V3	0.22 0.16	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-0.10 -8.62 -0.16	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02
V4	0.19	2 ø 8.0		-7.98 -0.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02
V5	0.24 0.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-0.13 -54.83 -0.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02

Esforços da Viga V2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P3		55.00						
1	32.50 23.50	23.50	112.50	0.00	0.00	0.00		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P3				0.04			
1	0.01	-0.01	0.05			0.16	-8.41 -0.16

Esforços da Viga V3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
		0.00						
1	23.00 14.00	14.00	112.50	0.00	0.00	0.00		
P2		55.00						
2	32.50 23.50	23.50	112.50	0.00	0.00	0.00		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.02	-0.02	0.04			0.22	-0.10 -4.33
P2				0.06			
2	0.01	-0.01	0.05			0.16	-8.62 -0.16

Esforços da Viga V4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		55.00						
1	31.59 22.59	22.59	112.50	0.00	0.00	0.00		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				0.04			
1	0.01	-0.01	0.05			0.19	-7.98 -0.19

Esforços da Viga V5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
		0.00						
1	22.24 13.24	13.24	112.50	0.00	1810.88	0.00		
P5		55.00						
2	31.59 22.59	22.59	112.50	0.00	1274.90	0.00		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.02	-0.03	0.60			0.24	-0.13 -54.83
P5				0.87			
2	0.01	-0.01	0.61			0.19	-30.72 -0.19

Resultados da Viga V2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P3	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	23.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
				2 ø 8.0 0.68					0.00



Resultados da Viga V3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
				2 ø 8.0 0.68					0.00
1	14.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P2	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
2	23.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
				2 ø 8.0 0.68					0.00



Resultados da Viga V4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	22.59	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
				2 ø 8.0 0.68					0.00



Resultados da Viga V5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
				2 ø 8.0 0.68					0.00
1	13.24	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	55.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
2	22.59	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
				2 ø 8.0 0.68					0.00

Cálculo da viga V2

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 6 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.05 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga V3

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-2	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 6 kgf.m fiss = 0.00 mm
3	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.04 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01
2 2-2	Vd = 0.05 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2 2-2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga V4

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 6 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.05 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.01

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Cálculo da viga V5

Pavimento Superior Pórtico - Lance 4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Final
1 1-1	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm
2 2-2	retangular bw = 15.00 cm h = 30.00 cm	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm		As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Final
1	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22

		F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm
2	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 39 kgf.m fiss = 0.00 mm
3	Md = 600 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.03 cm	As = 0.68 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 26.10 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 0 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

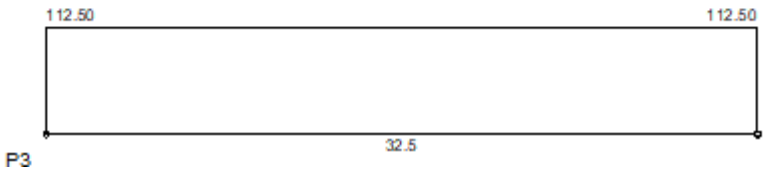
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.60 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04
2 2-2	Vd = 0.61 tf VRd2 = 16.99 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 642 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

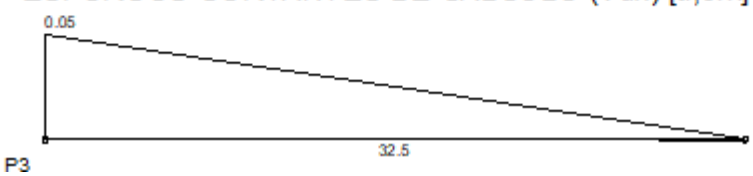
Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			
2 2-2	d = 26.10 cm Vc0 = 3.01 tf k = 1.00		Vmin = 2.81 tf Aswmin = 1.54 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 15			

Diagramas: VIGA V2 - Superior Pórtico

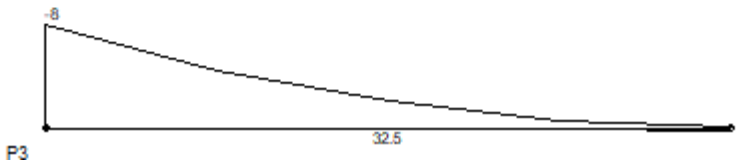
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



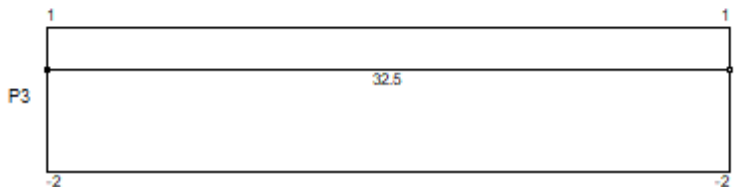
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



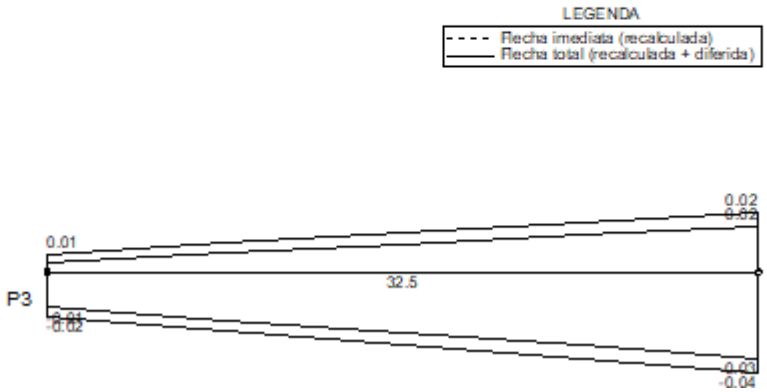
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

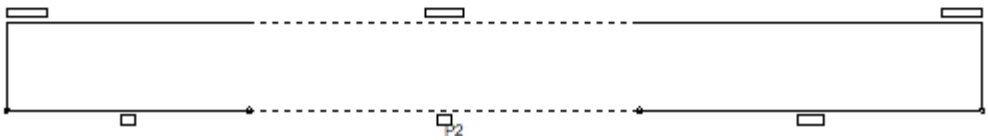


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	32.5
Flecha imediata (recalculada)	0.00	32.5
Flecha diferida	-0.01	32.5
Flecha total	-0.01	32.5

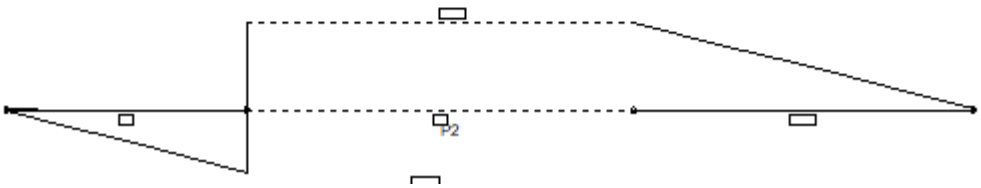
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-6	0	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	32.45	0.05	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA V3 - Superior Pórtico

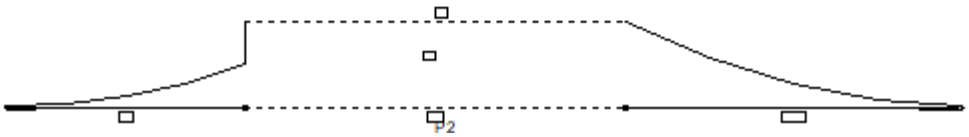
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



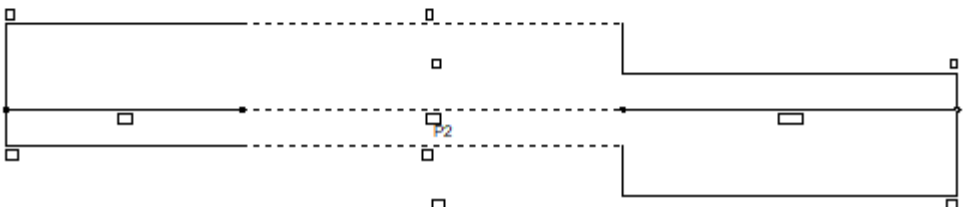
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



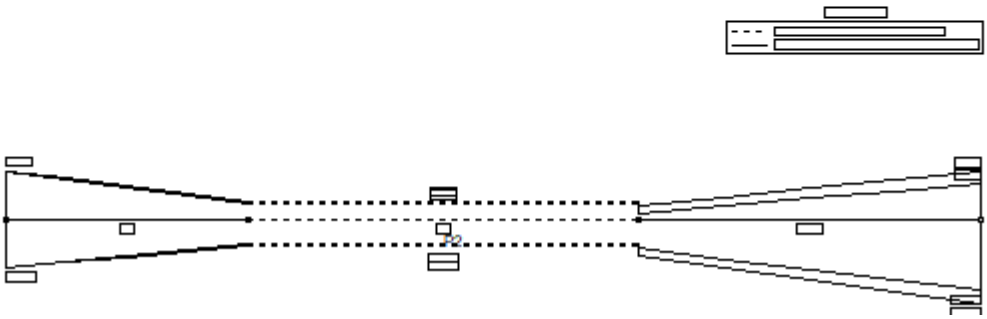
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

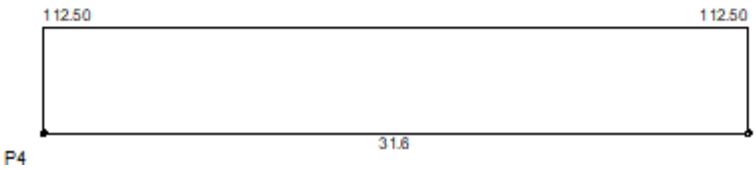


Envoltória	Vão 1		Vão 3	
	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0	0.00	32.5
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0	0.00	32.5
Flecha diferida	0.00	0	0.00	32.5
Flecha total	0.00	0	-0.01	32.5

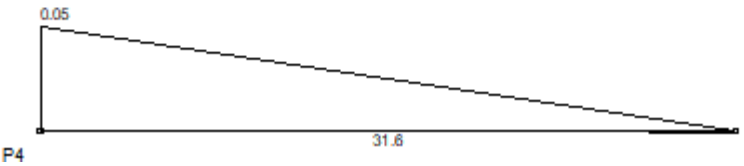
Envoltória	Vão 1		Vão 4			
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	0	0	-6	-6	0	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	0.00	0.34	22.66	31.96	0.54	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38			3.37		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06		

Diagramas: VIGA V4 - Superior Pórtico

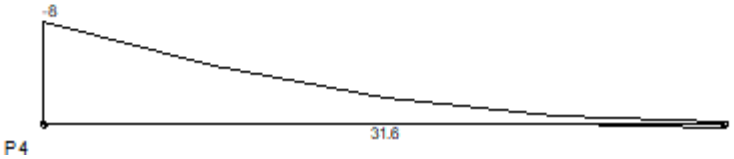
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



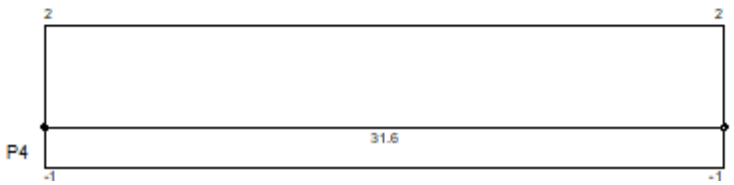
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



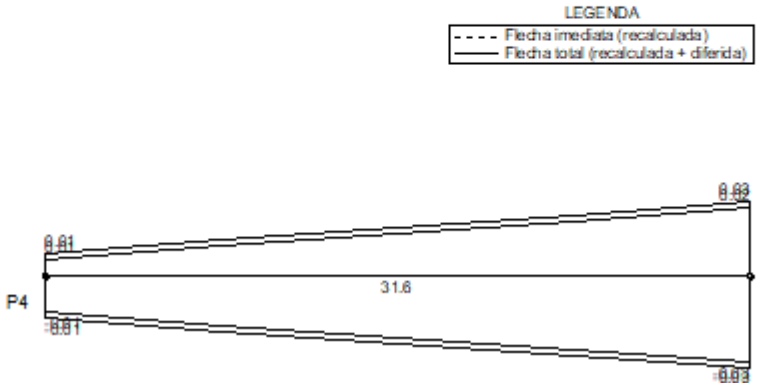
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	31.6
Flecha imediata (recalculada)	0.00	31.6
Flecha diferida	0.00	31.6
Flecha total	0.00	31.6

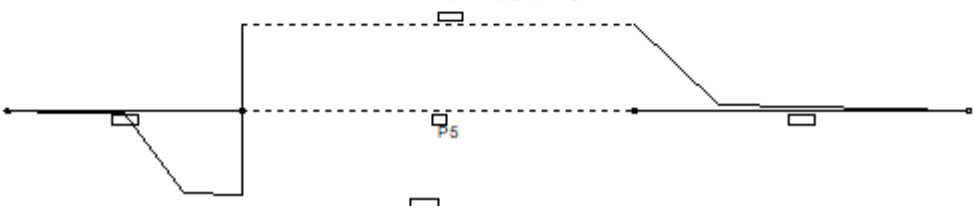
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	-6	0	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	31.58	0.01	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.38		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA V5 - Superior Pórtico

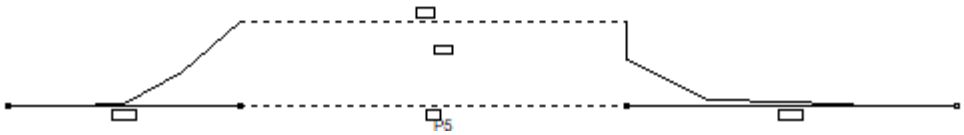
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



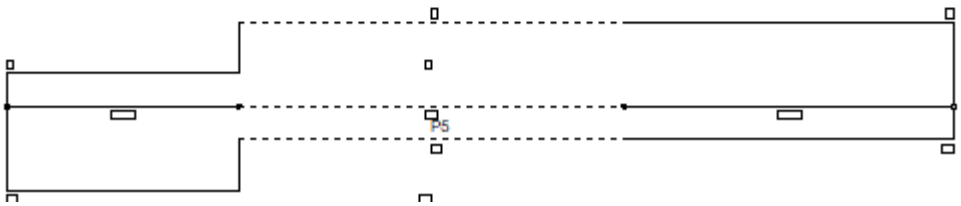
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]

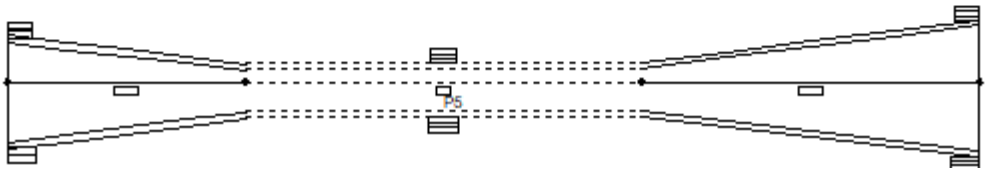


MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm; cm]





Envoltória	Vão 1		Vão 3	
	Valor	Posição	Valor	Posição
Flecha imediata	0.00	0	0.00	31.6
Flecha imediata (recalculada)	0.00	0	0.00	31.6
Flecha diferida	0.00	0	0.00	31.6
Flecha total	0.00	0	0.00	31.6

Envoltória	Vão 1		Vão 4			
	Nó I	Vão	Nó F	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Momento de fissuração (kgf.m)	866	866	866	866	866	866
Momento em serviço (kgf.m)	0	0	-39	-39	0	0
Comprimento do sub-trecho (cm)	0.00	0.13	22.11	30.90	0.69	0.00
Inércia equivalente (m4 E-4)	3.37			3.38		
Multiplicador flecha total	2.06			2.06		

Dados das Lajes

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 2.50 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	**Tipo**	**H**	**eeec**	**enxeny**	**eexeey**	**Peso Próprio**	**Acidental Revestimento**	**Paredes Outras**	**Total**		
L1	Vigota protendida	13	8.00 5.00	20.00	30.00	227.00	0.00 155.00	0.00 0.00	382.00		
L2	Vigota protendida	13	8.00 5.00	20.00	30.00	227.00	0.00 155.00	0.00 0.00	382.00		

Resultados da Laje

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 2.50 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Asx	Asy

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
4.45	4.00	1.11	Vibrações excessivas

Cálculos das Lajes

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 2.50 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
Laje	**Direção**	**Momento positivo**				**Momento negativo**				**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
		Seção	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**			

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
4.45	4.00	1.11	Vibrações excessivas

Vigotas protendidas

Superior Pórtico	fck = 250.00 kgf/cm²	E = 241500 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 4		cobr = 2.50 cm	

Nome	**Grupo**	**Arranjo**	**Altura (cm)**	**Peso próprio (kgf/m²)**	**Vão (cm)**	**Quant.**	**Compr. (cm)**	**Sobrecarga (kgf/m²)**					**Tabela**	
								Acidental	**Revestimento**	**Extra**	**Localizadas**	**Total**	**Sobrecarga (kgf/m²)**	**Vão (cm)**
L1	Vigota protendida com bloco cerâmico	Dupla	13(8+5)	227	465	2	466	0	155	0	262	417	450	550
L2	Vigota protendida com bloco cerâmico	Dupla	13(8+5)	227	503	2	496	0	155	0	0	155	200	700
						2	496							

Grupo:	Vigota protendida com bloco cerâmico
Fonte:	

Análise dinâmica - Lajes do pavimento Superior Pórtico

Modo	Período (s)	Frequência (Hz)
1	0.225	4.448
2	0.178	5.609
3	0.178	5.610
4	0.056	17.733

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	**fcrit (Hz)**	**f/fcrit**	**Condição (f/fcrit>1.2)**
4.45	4.00	1.11	Vibrações excessivas

Para assegurar comportamento satisfatório das estruturas sujeitas a vibrações, deve-se afastar o máximo a frequência natural da estrutura (f) da frequência crítica (fcrit), que depende da destinação da respectiva edificação. A condição a seguir deve ser atendida: f > 1,2 fcrit.

A relação indicada é uma avaliação simplificada do problema da vibração em estruturas, sendo a sua adoção uma decisão que fica a critério do projetista, podendo não constituir uma solução adequada para o problema em questão.



Memorial de cálculo das vigas de contenção

Para o dimensionamento das vigas de contenção os cálculos foram feitos em duas partes, considerando que a viga sofre de flexão oblíqua gerada pela presença da carga de empuxo de terra.

O dimensionamento final resultou da soma das áreas de aço encontradas em cada um dos dimensionamentos, afim de resistir a todos os esforços solicitantes na estrutura.

Primeiro dimensionamento

Memorial de cálculo 1

Pavimento Contenção 52

Vigas do pavimento Contenção 52

Esforços da Viga VC1 52

Esforços da Viga VC2 54

Esforços da Viga VC3 54

Esforços da Viga VC4 54

Esforços da Viga VC5 55

Esforços da Viga VC6 55

Resultados da Viga VC1 55

Resultados da Viga VC2 55

Resultados da Viga VC3 55

Resultados da Viga VC4 55

Resultados da Viga VC5 57

Resultados da Viga VC6 57

Cálculo da viga VC1 57

Pavimento Contenção - Lance 2 58

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 58

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 58

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 58

Verificação de esforços limites 58

Cálculo da viga VC2 58

Pavimento Contenção - Lance 2 60

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 60

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 60

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 61

Verificação de esforços limites 61

Cálculo da viga VC3 61

Pavimento Contenção - Lance 2 61

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 61

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 61

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 63

Verificação de esforços limites 63

Cálculo da viga VC4 63

Pavimento Contenção - Lance 2 64

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 64

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 64

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 64

Verificação de esforços limites 64

Cálculo da viga VC5 64

Pavimento Contenção - Lance 2 66

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 66

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 66

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 67

Verificação de esforços limites 67

Cálculo da viga VC6 67

Pavimento Contenção - Lance 2 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 69

Verificação de esforços limites 69

Diagramas: VIGA VC1 - Contenção 69

Diagramas: VIGA VC2 - Contenção 70

Diagramas: VIGA VC3 - Contenção 70

Diagramas: VIGA VC4 - Contenção 70

Diagramas: VIGA VC5 - Contenção 70

Diagramas: VIGA VC6 - Contenção 70

Pavimento Contenção

Vigas do pavimento Contenção

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VC1	1194.06	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1937.22 -2165.83	2 ø 10.0 3 ø 10.0		
VC2	301.78	2 ø 8.0		-865.47 -793.28	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VC3	946.56	2 ø 8.0		-1783.93 -1824.22	3 ø 8.0 3 ø 8.0		
VC4	395.13	2 ø 8.0		-910.52 -914.17	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VC5	866.18	2 ø 8.0		-1663.75 -1696.48	3 ø 8.0 3 ø 8.0		
VC6	706.51	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1491.24 -1104.40	2 ø 10.0 2 ø 10.0		

Esforços da Viga VC1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P5		25.00						
1	626.00 605.00	605.00	472.04	0.00	0.00	0.00		
P6		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P5				1.45			
1	1.06	0.00	2.11		1194.06		-1937.22 -2165.83
P6				1.50			

Esforços da Viga VC2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P6		25.00						
1	391.13 370.13	370.13	419.54	0.00	0.00	0.00		
P7		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P6				0.83			
1	0.15	0.00	1.17		301.78		-865.47 -793.28
P7				0.81			



Esforços da Viga VC3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P7		30.00						
1	611.37 590.37	590.37	419.54	0.00	0.00	0.00		
P8		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P7				1.28			
1	0.71	0.00	1.80		946.56		-1783.93 -1824.22
P8				1.29			



Esforços da Viga VC4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P8		30.00						
1	421.00 400.00	400.00	419.54	0.00	0.00	0.00		
P9		30.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P8				0.88			
1	0.10	0.00	1.24		395.13		-910.52 -914.17
P9				0.88			

Esforços da Viga VC5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P9		30.00						
1	588.50 567.50	567.50	419.54	0.00	0.00	0.00		
P10		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P9				1.23			
1	0.65	0.00	1.74		866.18		-1663.75 -1696.48
P10				1.24			

Esforços da Viga VC6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P10		25.00						
1	491.00 470.00	470.00	472.04	0.00	0.00	0.00		
P11		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P10				1.22			
1	0.56	0.00	1.71		706.51		-1491.24 -1104.40
P11				1.10			



Resultados da Viga VC1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P5	25.00			2 ø 10.0 1.49					0.18
1	605.00	20.00 x 35.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 10.0 1.05		ø 5.0 c/ 18			0.07
P6	25.00			3 ø 10.0 1.67					0.10

Resultados da Viga VC2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P6	25.00			2 ø 8.0 0.74					0.07
1	370.13	14.00 x 35.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 18			0.01
P7	30.00			2 ø 8.0 0.74					0.06

Resultados da Viga VC3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P7	30.00			3 ø 8.0 1.43					0.14
1	590.37	14.00 x 35.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 18			0.08
P8	30.00			3 ø 8.0 1.46					0.14

Resultados da Viga VC4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P8	30.00			2 ø 8.0 0.74					0.08
1	400.00	14.00 x 35.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 18			0.01
P9	30.00			2 ø 8.0 0.74					0.08

Resultados da Viga VC5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P9	30.00			3 ø 8.0 1.33					0.13
1	567.50	14.00 x 35.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 18			0.07
P10	25.00			3 ø 8.0 1.36					0.13



Resultados da Viga VC6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P10	25.00			2 ø 10.0 1.14					0.11
1	470.00	20.00 x 35.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 10.0 1.05		ø 5.0 c/ 18			0.02
P11	25.00			2 ø 10.0 1.05					0.06

Cálculo da viga VC1

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 20.00 cm h = 35.00 cm	Md = 1194 kgf.m As = 0.90 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.30 cm		Fd = 1.06 tf situação: GE Meq = 143 kgf.m As = 0.77 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.45 cm		As = 1.05 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 31.00 cm % armad. = 0.22 A's = 1.05 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) F = 0.00 tf M = 853 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 1937 kgf.m As = 1.49 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.13 cm	Fd = 1.06 tf situação: GE Meq = 143 kgf.m As = 1.36 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.30 cm		As = 1.49 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 31.00 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 1379 kgf.m fiss = 0.18 mm
2	Md = 2166 kgf.m As = 1.67 cm²	Fd = 1.06 tf situação: GE		As = 1.67 cm² (3ø10.0 - 2.36 cm²)

	A's = 0.00 cm² yLN = 2.39 cm	Meq = 143 kgf.m As = 1.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.56 cm		d = 31.00 cm % armad. = 0.34 F = 0.00 tf M = 1542 kgf.m fiss = 0.10 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 2.11 tf VRd2 = 26.90 tf	Td = 6 kgf.m TRd2 = 1657 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.00 cm Vc0 = 4.77 tf k = 1.04		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 2.05 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Cálculo da viga VC2

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 35.00 cm	Md = 762 kgf.m As = 0.57 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.18 cm		Fd = 0.15 tf situação: GE Meq = 21 kgf.m As = 0.21 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.49 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 215 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 865 kgf.m As = 0.65 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.34 cm	Fd = 0.15 tf situação: GE Meq = 21 kgf.m As = 0.64 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.37 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 613 kgf.m fiss = 0.07 mm
2	Md = 793 kgf.m As = 0.60 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.15 tf situação: GE Meq = 21 kgf.m		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm

	yLN = 1.22 cm	As = 0.58 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.26 cm		% armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 561 kgf.m fiss = 0.06 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.17 tf VRd2 = 18.89 tf	Td = 9 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.08

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.10 cm Vc0 = 3.35 tf k = 1.02		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Cálculo da viga VC3

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 35.00 cm	Md = 947 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.47 cm		Fd = 0.71 tf situação: GE Meq = 97 kgf.m As = 0.63 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.62 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 676 kgf.m fiss = 0.08 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 1784 kgf.m As = 1.43 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.92 cm	Fd = 0.71 tf situação: GE Meq = 91 kgf.m As = 1.34 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 3.08 cm		As = 1.43 cm² (3ø8.0 - 1.51 cm²) d = 30.17 cm % armad. = 0.31 F = 0.00 tf M = 1271 kgf.m fiss = 0.14 mm
2	Md = 1824 kgf.m As = 1.46 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.71 tf situação: GE Meq = 91 kgf.m		As = 1.46 cm² (3ø8.0 - 1.51 cm²) d = 30.17 cm

	yLN = 2.99 cm	As = 1.38 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 3.15 cm		% armad. = 0.31 F = 0.00 tf M = 1299 kgf.m fiss = 0.14 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.80 tf VRd2 = 18.89 tf	Td = 2 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.10 cm Vc0 = 3.35 tf k = 1.03		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Cálculo da viga VC4

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 35.00 cm	Md = 762 kgf.m As = 0.57 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.18 cm		Fd = 0.10 tf situação: GE Meq = 13 kgf.m As = 0.28 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.62 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 282 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 911 kgf.m As = 0.69 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.41 cm	Fd = 0.10 tf situação: GE Meq = 13 kgf.m As = 0.68 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.43 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 645 kgf.m fiss = 0.08 mm
2	Md = 914 kgf.m As = 0.69 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.10 tf situação: GE Meq = 13 kgf.m		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm

	yLN = 1.42 cm	As = 0.68 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.44 cm		% armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 648 kgf.m fiss = 0.08 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.24 tf VRd2 = 18.89 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.07

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.10 cm Vc0 = 3.35 tf k = 1.01		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Cálculo da viga VC5

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 14.00 cm h = 35.00 cm	Md = 866 kgf.m As = 0.65 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.34 cm		Fd = 0.65 tf situação: GE Meq = 89 kgf.m As = 0.57 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.48 cm		As = 0.74 cm² (2ø8.0 - 1.01 cm²) d = 31.10 cm % armad. = 0.21 F = 0.00 tf M = 619 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 1664 kgf.m As = 1.33 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.72 cm	Fd = 0.65 tf situação: GE Meq = 83 kgf.m As = 1.25 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.86 cm		As = 1.33 cm² (3ø8.0 - 1.51 cm²) d = 30.17 cm % armad. = 0.31 F = 0.00 tf M = 1185 kgf.m fiss = 0.13 mm
2	Md = 1696 kgf.m As = 1.36 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.65 tf situação: GE Meq = 83 kgf.m		As = 1.36 cm² (3ø8.0 - 1.51 cm²) d = 30.17 cm

	yLN = 2.77 cm	As = 1.28 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.92 cm		% armad. = 0.31 F = 0.00 tf M = 1209 kgf.m fiss = 0.13 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.74 tf VRd2 = 18.89 tf	Td = 8 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.10

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.10 cm Vc0 = 3.35 tf k = 1.03		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 1.44 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Cálculo da viga VC6

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 20.00 cm h = 35.00 cm	Md = 1089 kgf.m As = 0.82 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.18 cm		Fd = 0.56 tf situação: GE Meq = 76 kgf.m As = 0.46 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.84 cm		As = 1.05 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 31.00 cm % armad. = 0.22 A's = 1.05 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) F = 0.00 tf M = 504 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 1491 kgf.m As = 1.14 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.63 cm	Fd = 0.56 tf situação: GE Meq = 76 kgf.m As = 1.07 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.71 cm		As = 1.14 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²) d = 31.00 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 1059 kgf.m fiss = 0.11 mm
2	Md = 1104 kgf.m As = 0.84 cm²	Fd = 0.56 tf situação: GE		As = 1.05 cm² (2ø10.0 - 1.57 cm²)

	A's = 0.00 cm² yLN = 1.20 cm	Meq = 76 kgf.m As = 0.77 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.28 cm		d = 31.00 cm % armad. = 0.22 F = 0.00 tf M = 783 kgf.m fiss = 0.06 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

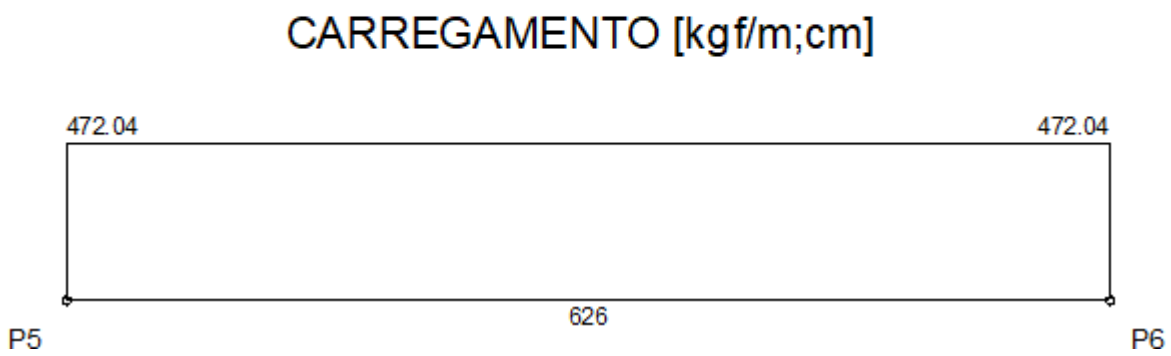
Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

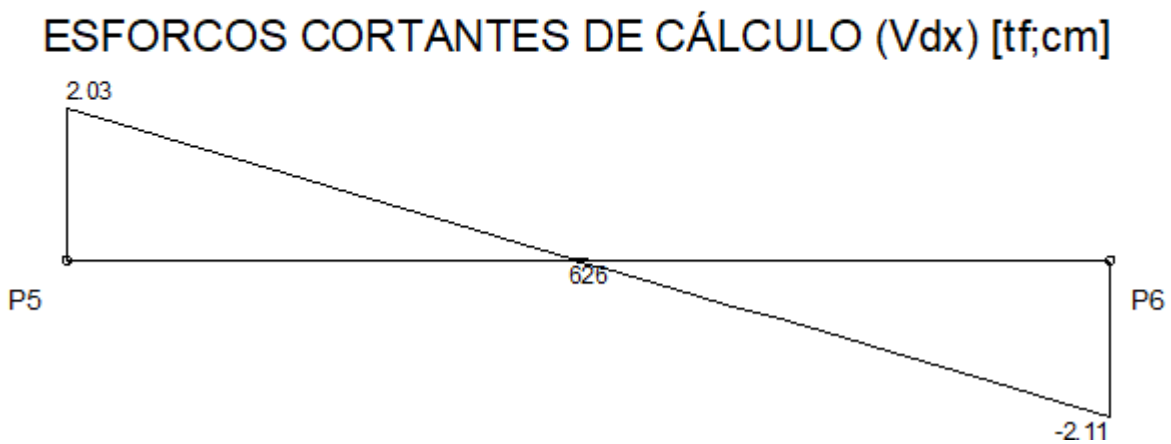
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 1.71 tf VRd2 = 26.90 tf	Td = 5 kgf.m TRd2 = 1657 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.07

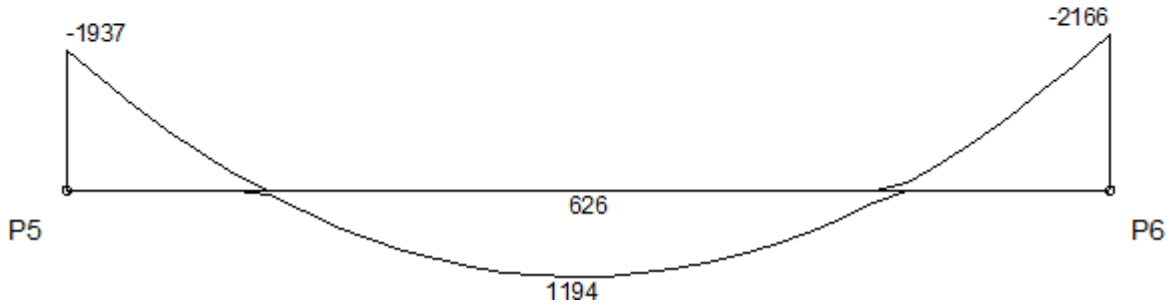
Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 31.00 cm Vc0 = 4.77 tf k = 1.03		Vmin = 2.79 tf Aswmin = 2.05 cm² (2 ramos) ø 5.0 c/ 18			

Diagramas: VIGA VC1 - Contenção

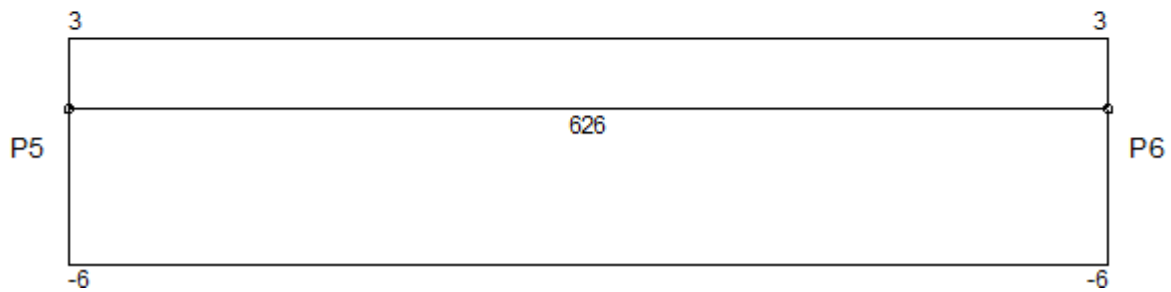




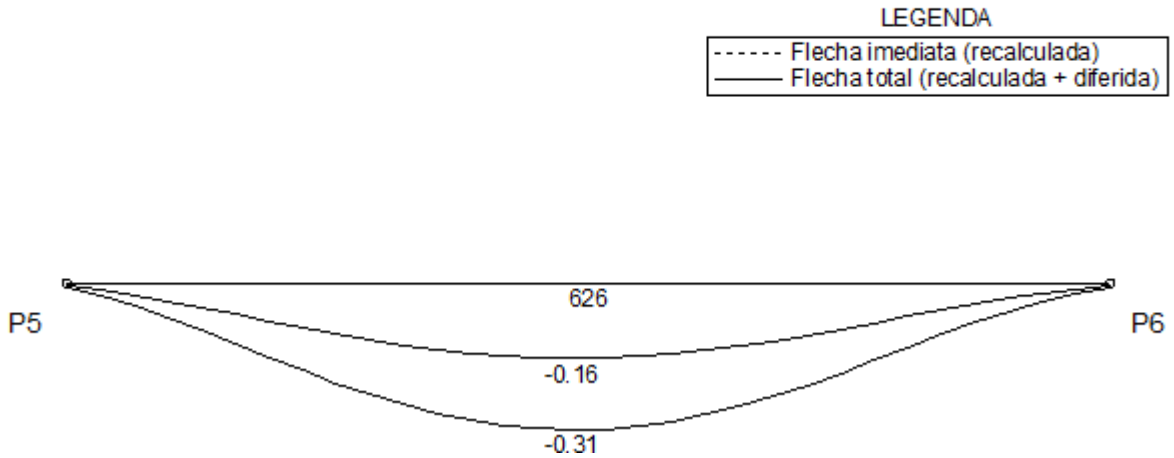
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

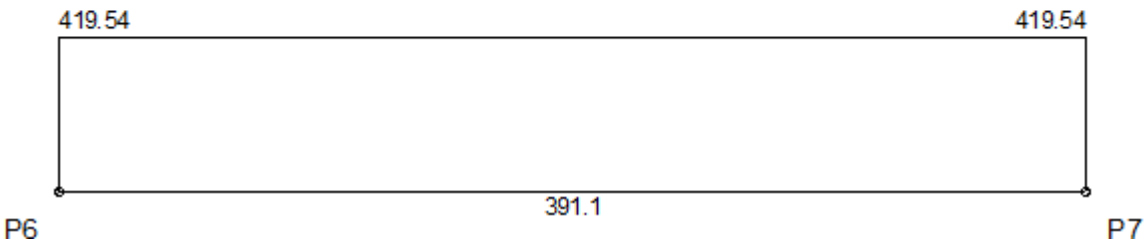


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.16	303
Flecha imediata (recalculada)	-0.16	303
Flecha diferida	-0.15	303
Flecha total	-0.31	303

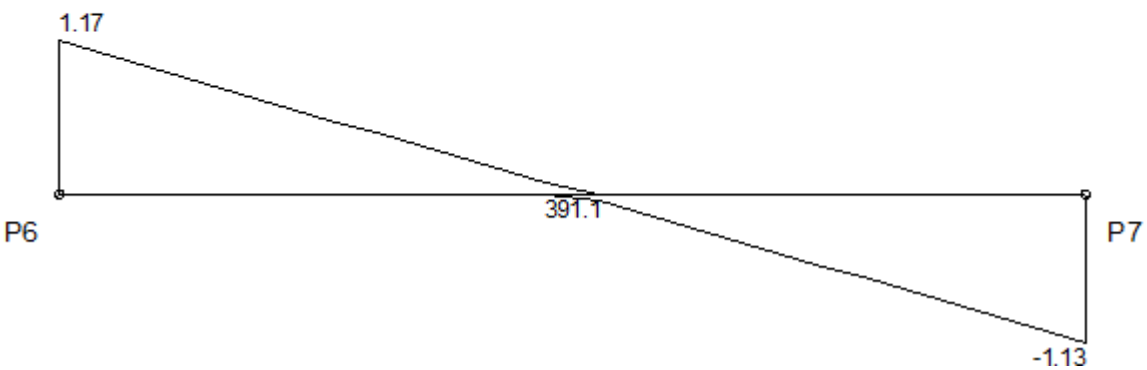
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	7.15	7.15	7.15
Inércia fissurada (m4 E-4)	1.00	1.00	1.41
Momento de fissuração (kgf.m)	1571	1571	1571
Momento em serviço (kgf.m)	-1242	924	-1539
Comprimento do sub-trecho (cm)	105.23	395.40	125.37
Inércia equivalente (m4 E-4)	7.15		
Multiplicador flecha total	1.99		

Diagramas: VIGA VC2 - Contenção

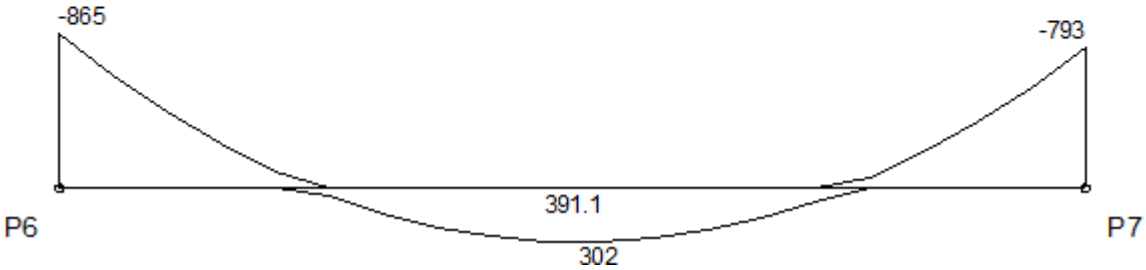
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



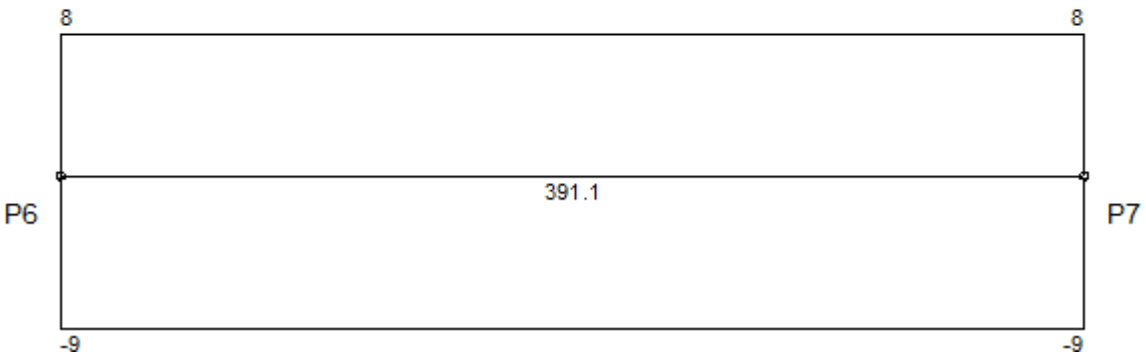
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



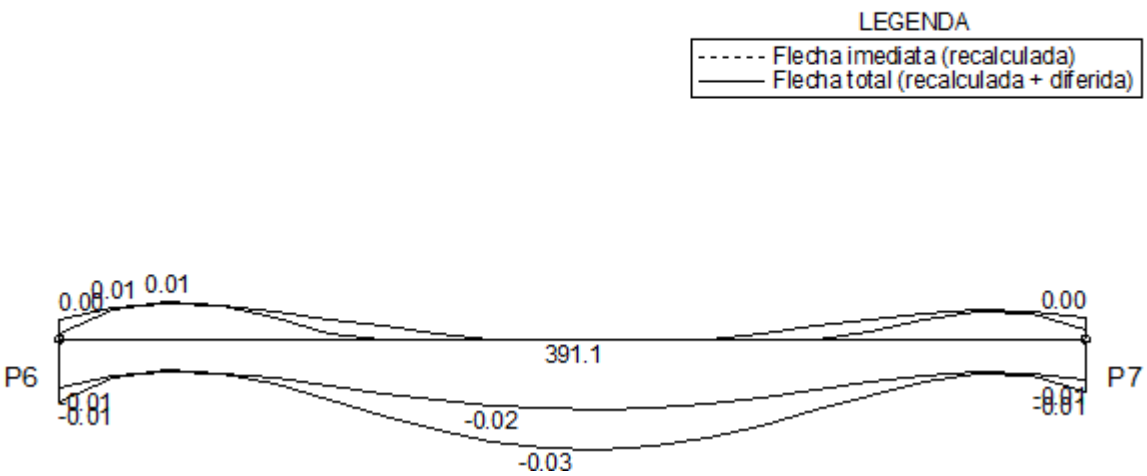
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

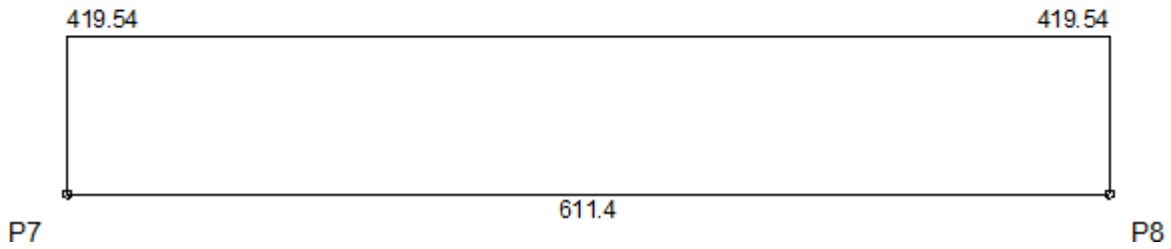


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.01	164.7
Flecha imediata (recalculada)	-0.01	164.7
Flecha diferida	-0.01	164.7
Flecha total	-0.02	185.3

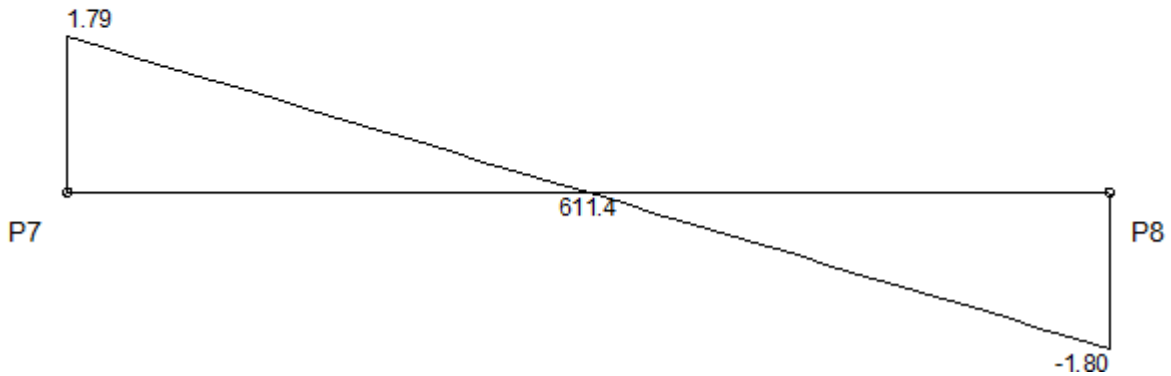
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	5.00	5.00	5.00
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.65	0.65	0.65
Momento de fissuração (kgf.m)	1100	1100	1100
Momento em serviço (kgf.m)	-676	171	-587
Comprimento do sub-trecho (cm)	111.19	179.92	100.02
Inércia equivalente (m4 E-4)	5.00		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC3 - Contenção

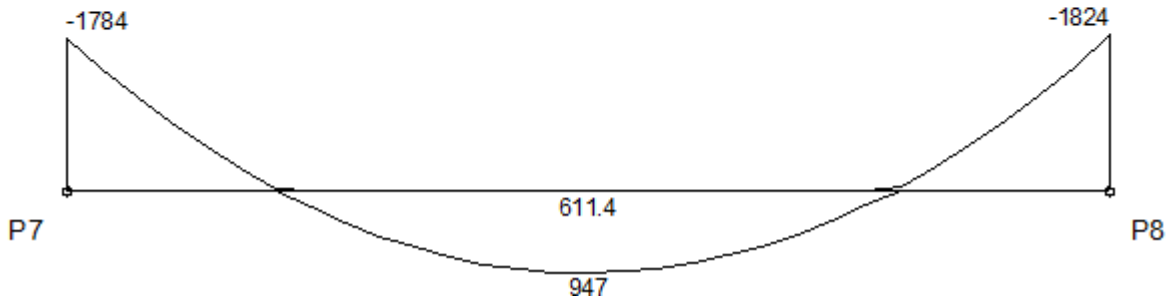
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



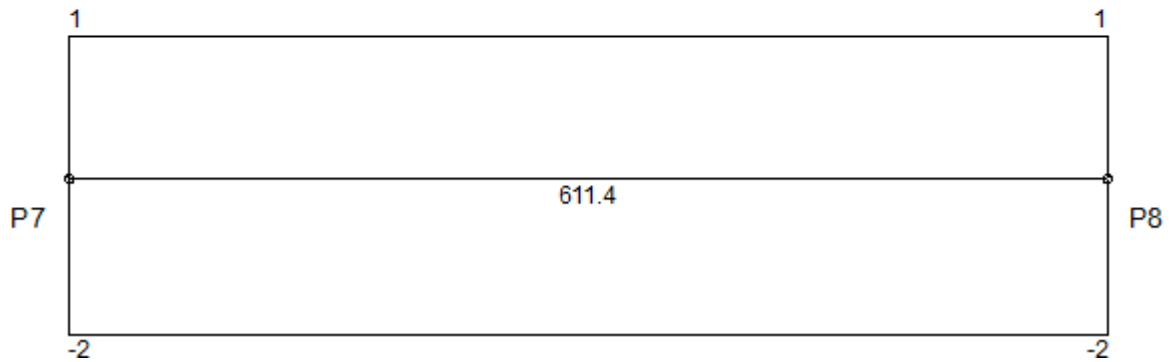
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



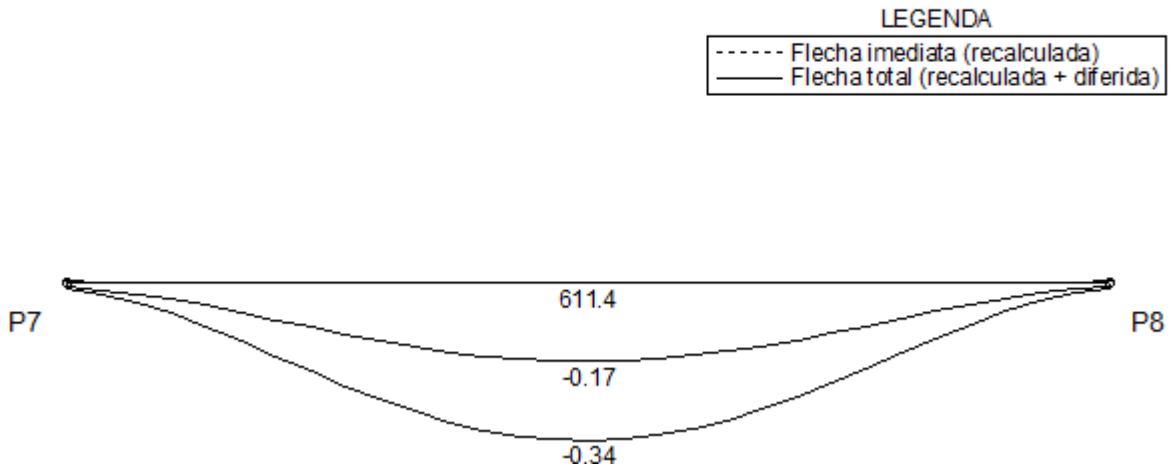
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

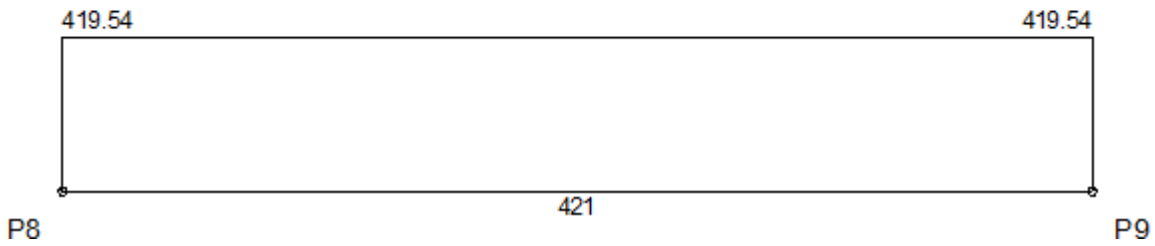


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.16	305.7
Flecha imediata (recalculada)	-0.16	305.7
Flecha diferida	-0.17	305.7
Flecha total	-0.34	305.7

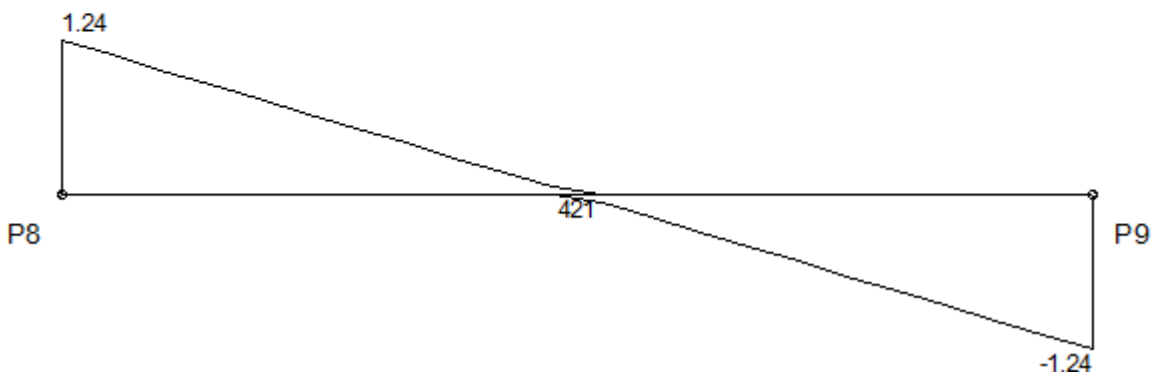
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	5.00	5.00	5.00
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.86	0.65	0.86
Momento de fissuração (kgf.m)	1100	1100	1100
Momento em serviço (kgf.m)	-1246	690	-1294
Comprimento do sub-trecho (cm)	122.45	362.61	126.30
Inércia equivalente (m4 E-4)	4.41		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC4 - Contenção

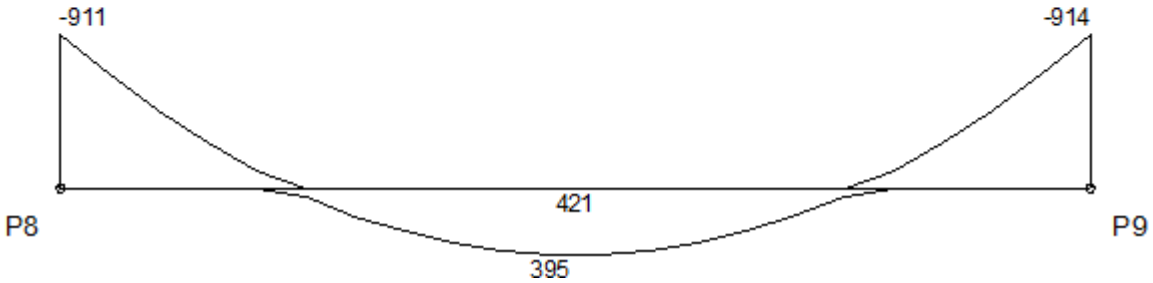
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



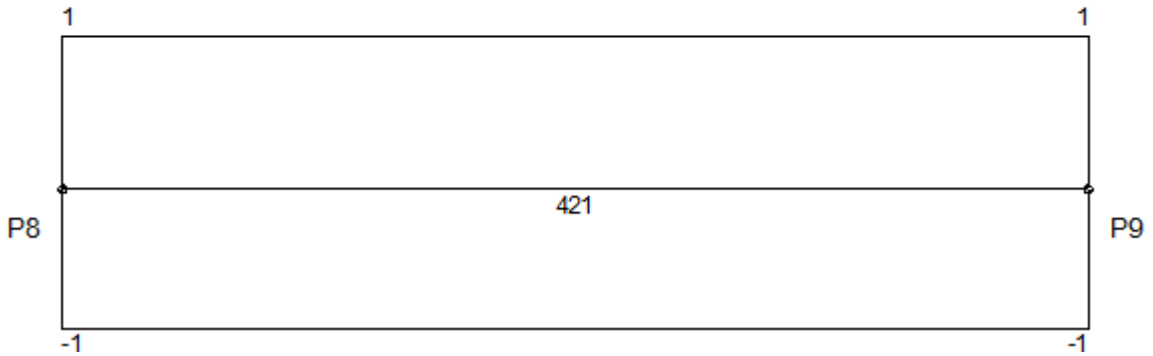
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



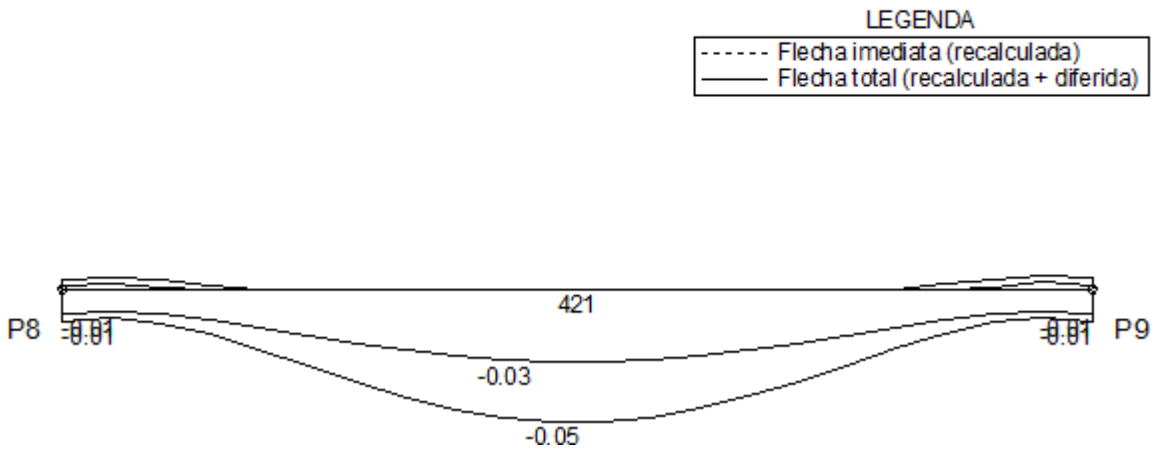
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

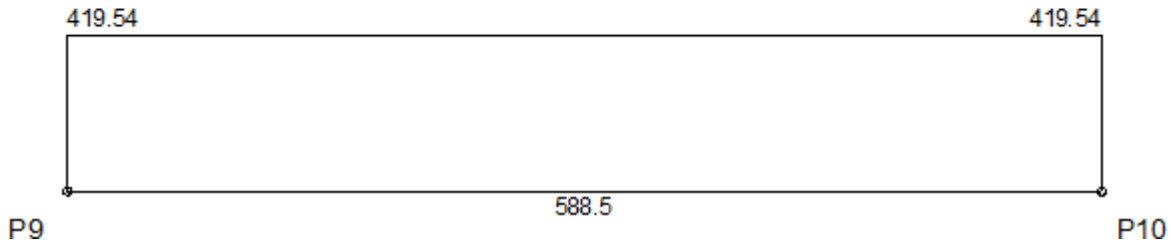


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.02	180.4
Flecha imediata (recalculada)	-0.02	180.4
Flecha diferida	-0.02	180.4
Flecha total	-0.05	200.5

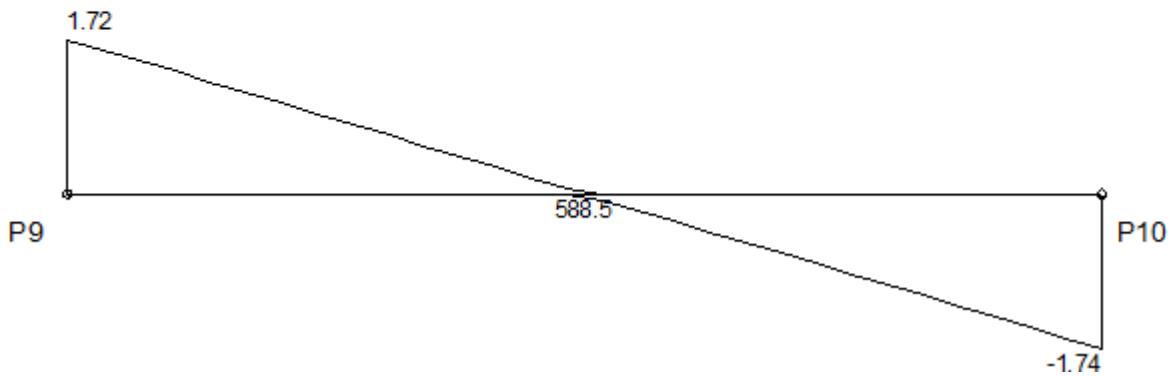
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	5.00	5.00	5.00
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.65	0.65	0.65
Momento de fissuração (kgf.m)	1100	1100	1100
Momento em serviço (kgf.m)	-667	259	-671
Comprimento do sub-trecho (cm)	98.89	222.80	99.31
Inércia equivalente (m4 E-4)	5.00		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC5 - Contenção

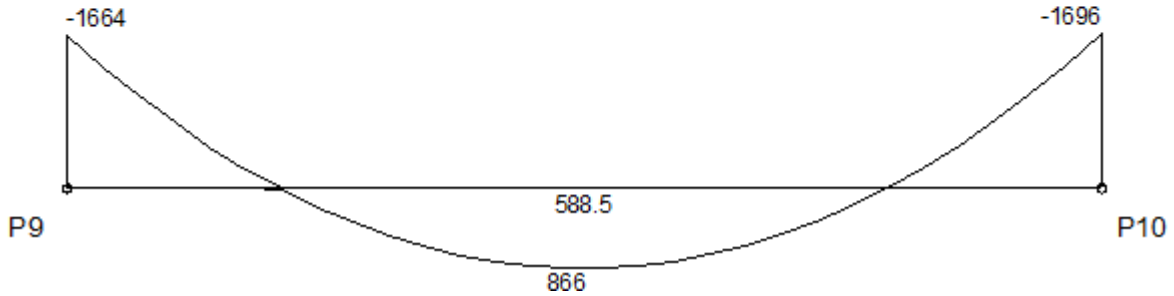
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



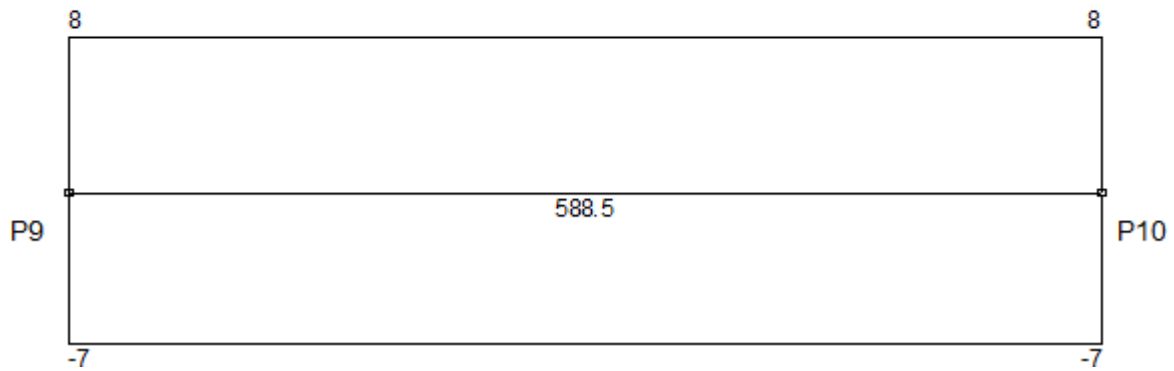
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



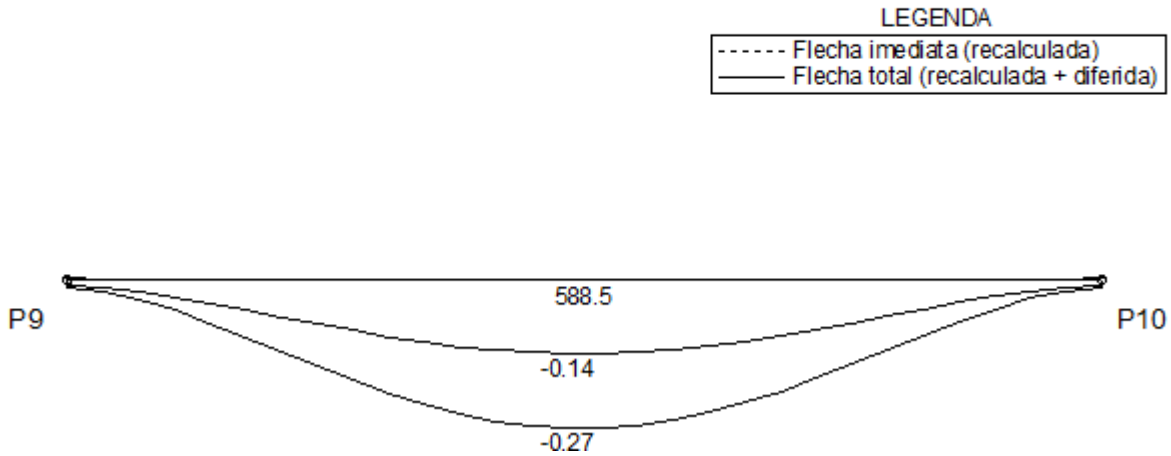
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

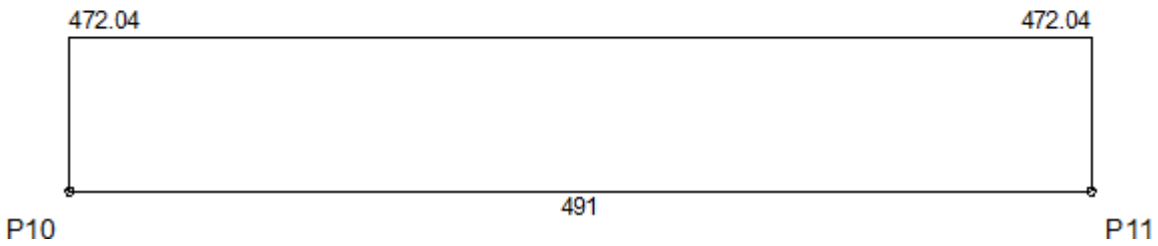


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.13	284.1
Flecha imediata (recalculada)	-0.13	284.1
Flecha diferida	-0.14	284.1
Flecha total	-0.27	284.1

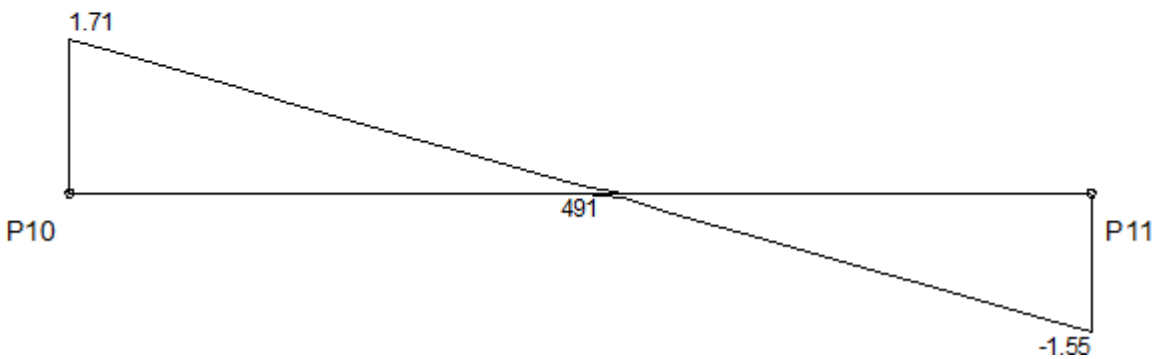
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	5.00	5.00	5.00
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.86	0.65	0.86
Momento de fissuração (kgf.m)	1100	1100	1100
Momento em serviço (kgf.m)	-1160	627	-1216
Comprimento do sub-trecho (cm)	119.02	345.92	123.56
Inércia equivalente (m4 E-4)	4.65		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC6 - Contenção

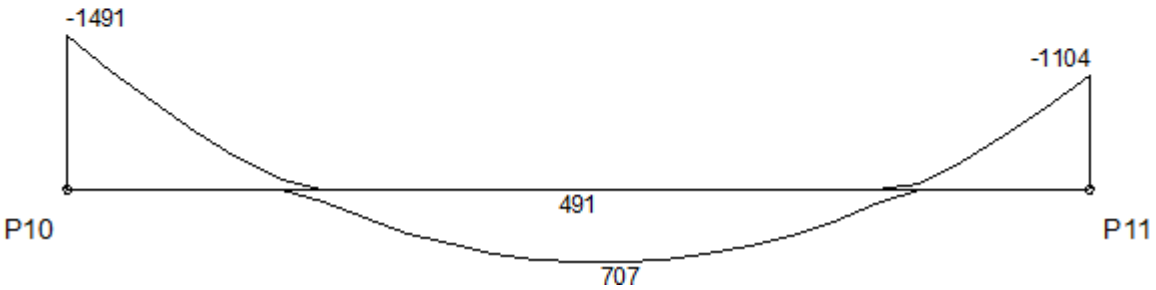
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



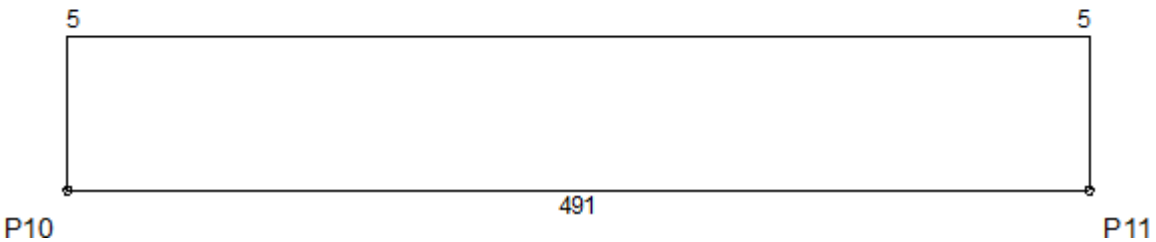
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



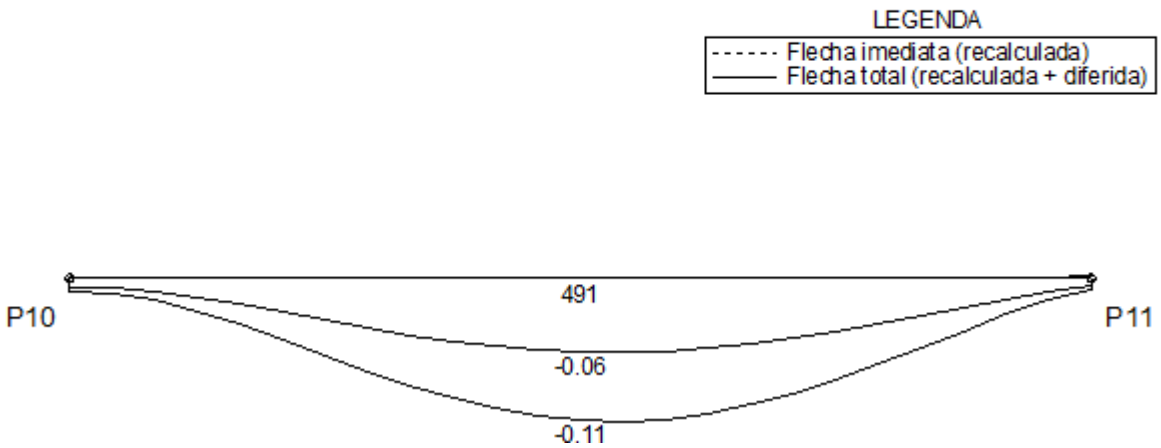
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.05	245.5
Flecha imediata (recalculada)	-0.05	245.5
Flecha diferida	-0.05	245.5
Flecha total	-0.11	245.5

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	7.15	7.15	7.15
Inércia fissurada (m4 E-4)	1.00	1.00	1.00
Momento de fissuração (kgf.m)	1571	1571	1571
Momento em serviço (kgf.m)	-1120	535	-671
Comprimento do sub-trecho (cm)	114.59	300.60	75.81
Inércia equivalente (m4 E-4)	7.15		
Multiplicador flecha total	1.99		



Segundo dimensionamento

Memorial de cálculo 1

Pavimento Contenção 52

Vigas do pavimento Contenção 52

Esforços da Viga VC1 54

Esforços da Viga VC2 54

Esforços da Viga VC3 54

Esforços da Viga VC4 55

Esforços da Viga VC5 55

Esforços da Viga VC6 55

Resultados da Viga VC1 57

Resultados da Viga VC2 57

Resultados da Viga VC3 57

Resultados da Viga VC4 58

Resultados da Viga VC5 58

Resultados da Viga VC6 58

Cálculo da viga VC1 64

Pavimento Contenção - Lance 2 64

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 64

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 66

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 66

Verificação de esforços limites 66

Cálculo da viga VC2 67

Pavimento Contenção - Lance 2 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA 67

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 67

Verificação de esforços limites 67

Cálculo da viga VC3 69

Pavimento Contenção - Lance 2 69

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 69

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 70

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 70

Verificação de esforços limites 70

Cálculo da viga VC4 70

Pavimento Contenção - Lance 2 70

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 70

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 72

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 72

Verificação de esforços limites 72

Cálculo da viga VC5 73

Pavimento Contenção - Lance 2 73

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 73

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 73

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 73

Verificação de esforços limites 73

Cálculo da viga VC6 75

Pavimento Contenção - Lance 2 75

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA 75

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA..... 76

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL 76

Verificação de esforços limites 76

Diagramas: VIGA VC1 - Contenção 78

Diagramas: VIGA VC2 - Contenção 78

Diagramas: VIGA VC3 - Contenção 78

Diagramas: VIGA VC4 - Contenção 79

Diagramas: VIGA VC5 - Contenção 79

Diagramas: VIGA VC6 - Contenção 79



Pavimento Contenção

Vigas do pavimento Contenção

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VC1	268.87	4 ø 8.0	4 ø 8.0	-528.99 -578.05	4 ø 8.0 4 ø 8.0	4 ø 8.0 4 ø 8.0	
VC2	874.04	4 ø 8.0		-1568.23 -1712.27	4 ø 10.0 4 ø 10.0		
VC3	249.43	4 ø 8.0	4 ø 8.0	-511.17 -499.55	4 ø 8.0 4 ø 8.0	4 ø 8.0 4 ø 8.0	
VC4	115.80	4 ø 8.0		-234.10 -233.82	4 ø 8.0 4 ø 8.0		
VC5	235.15	4 ø 8.0		-470.03 -470.56	4 ø 8.0 4 ø 8.0		
VC6	246.96	4 ø 8.0		-496.75 -457.17	4 ø 8.0 4 ø 8.0		



Esforços da Viga VC1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P3		20.00						
1	619.15 610.75	610.75	122.50	0.00	0.00	0.00		
P4		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P3				0.37			
1	0.00	-0.21	0.54		268.87		-528.99 -578.05
P4				0.38			

Esforços da Viga VC2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P4		20.00						
1	381.75 369.75	369.75	986.00	0.00	0.00	0.00		
P5		35.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				1.86			
1	1.04	0.00	2.67		874.04		-1568.23 -1712.27
P5				1.91			

Esforços da Viga VC3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P5		35.00						
1	593.40 585.00	585.00	122.50	0.00	0.00	0.00		
P6		35.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P5				0.36			
1	0.00	-0.20	0.51		249.43		-511.17 -499.55
P6				0.36			

Esforços da Viga VC4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P6		35.00						
1	403.40 395.00	395.00	122.50	0.00	0.00	0.00		
P7		35.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P6				0.25			
1	0.00	-0.04	0.35		115.80		-234.10 -233.82
P7				0.25			

Esforços da Viga VC5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P7		35.00						
1	573.40 565.00	565.00	122.50	0.00	0.00	0.00		
P8		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P7				0.35			
1	0.03	0.00	0.49		235.15		-470.03 -470.56
P8				0.35			

Esforços da Viga VC6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)	Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)		
P8		20.00						
1	485.50 473.50	473.50	175.00	0.00	0.00	0.00		
P9		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P8				0.43			
1	0.00	0.00	0.60		246.96		-496.75 -457.17
P9				0.42			



Resultados da Viga VC1

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P3	20.00		4 ø 8.0 0.06	4 ø 8.0 1.31					0.06
1	610.75	35.00 x 14.00	4 ø 8.0 0.74	4 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 5			0.02
P4	20.00		4 ø 8.0 0.06	4 ø 8.0 1.43					0.07



Resultados da Viga VC2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P4	20.00			4 ø 10.0 2.40					0.12
1	369.75	35.00 x 20.00	4 ø 8.0 1.29			ø 5.0 c/ 8			0.07
P5	35.00			4 ø 10.0 2.64					0.14



Resultados da Viga VC3

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P5	35.00		4 ø 8.0 0.06	4 ø 8.0 1.26					0.06
1	585.00	35.00 x 14.00	4 ø 8.0 0.74	4 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 5			0.01
P6	35.00		4 ø 8.0 0.06	4 ø 8.0 1.23					0.05

Resultados da Viga VC4

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P6	35.00			4 ø 8.0 0.74					0.01
1	395.00	35.00 x 14.00	4 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 5			0.00
P7	35.00			4 ø 8.0 0.74					0.01



Resultados da Viga VC5

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P7	35.00			4 ø 8.0 1.12					0.05
1	565.00	35.00 x 14.00	4 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 5			0.01
P8	20.00			4 ø 8.0 1.12					0.05

Resultados da Viga VC6

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P8	20.00			4 ø 8.0 1.05					0.02
1	473.50	35.00 x 20.00	4 ø 8.0 1.05			ø 5.0 c/ 8			0.01
P9	20.00			4 ø 8.0 1.05					0.02

Cálculo da viga VC1

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 14.00 cm	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.59 cm			Fd = 0.25 tf situação: GE Meq = 8 kgf.m As = 0.67 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 0.50 cm	As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.15 tf M = 192 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 529 kgf.m As = 1.27 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.04 cm		Fd = 0.25 tf situação: GE Meq = 8 kgf.m As = 1.31 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 1.02 cm	As = 1.31 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.15 tf M = 377 kgf.m fiss = 0.06 mm
2	Md = 578 kgf.m As = 1.40 cm²		Fd = 0.25 tf situação: GE	As = 1.43 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²)

	A's = 0.00 cm² yLN = 1.14 cm		Meq = 8 kgf.m As = 1.43 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 1.13 cm	d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.15 tf M = 413 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.54 tf VRd2 = 15.34 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 10.10 cm Vc0 = 2.72 tf k = 1.00		Vmin = 6.53 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 5			



Cálculo da viga VC2

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 20.00 cm	Md = 874 kgf.m As = 1.29 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.06 cm		Fd = 1.04 tf situação: GE Meq = 64 kgf.m As = 1.15 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.14 cm		As = 1.29 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 16.10 cm % armad. = 0.29 F = 0.00 tf M = 624 kgf.m fiss = 0.07 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 1568 kgf.m As = 2.40 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.97 cm	Fd = 1.04 tf situação: GE Meq = 62 kgf.m As = 2.27 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.05 cm		As = 2.40 cm² (4ø10.0 - 3.14 cm²) d = 16.00 cm % armad. = 0.45 F = 0.00 tf M = 1118 kgf.m fiss = 0.12 mm
2	Md = 1712 kgf.m As = 2.64 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 1.04 tf situação: GE Meq = 62 kgf.m		As = 2.64 cm² (4ø10.0 - 3.14 cm²) d = 16.00 cm

	yLN = 2.16 cm	As = 2.50 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 2.25 cm		% armad. = 0.45 F = 0.00 tf M = 1221 kgf.m fiss = 0.14 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 2.67 tf VRd2 = 24.45 tf	Td = 14 kgf.m TRd2 = 1697 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.12

Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 16.10 cm Vc0 = 4.34 tf k = 1.03		Vmin = 6.51 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 8			

Cálculo da viga VC3

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 14.00 cm	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.59 cm			Fd = 0.24 tf situação: GE Meq = 7 kgf.m As = 0.62 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 0.46 cm	As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.14 tf M = 178 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 511 kgf.m As = 1.22 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 1.00 cm		Fd = 0.24 tf situação: GE Meq = 7 kgf.m As = 1.26 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 0.99 cm	As = 1.26 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.14 tf M = 365 kgf.m fiss = 0.06 mm
2	Md = 500 kgf.m As = 1.20 cm²		Fd = 0.24 tf situação: GE	As = 1.23 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²)

	A's = 0.00 cm² yLN = 0.98 cm		Meq = 7 kgf.m As = 1.23 cm² A's = 0.06 cm² yLN = 0.96 cm	d = 10.10 cm % armad. = 0.41 A's = 0.06 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) F = 0.14 tf M = 356 kgf.m fiss = 0.05 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.51 tf VRd2 = 15.34 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 10.10 cm Vc0 = 2.72 tf k = 1.00		Vmin = 6.53 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 5			

Cálculo da viga VC4

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 14.00 cm	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.59 cm				As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 F = 0.03 tf M = 83 kgf.m fiss = 0.00 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.59 cm			As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 F = 0.03 tf M = 167 kgf.m fiss = 0.01 mm
2	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm²			As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm

	yLN = 0.59 cm			% armad. = 0.41 F = 0.03 tf M = 166 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.35 tf VRd2 = 15.34 tf	Td = 0 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 10.10 cm Vc0 = 2.72 tf k = 1.00		Vmin = 6.53 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 5			

Cálculo da viga VC5

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 14.00 cm	Md = 305 kgf.m As = 0.72 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.59 cm		Fd = 0.03 tf situação: GE Meq = 1 kgf.m As = 0.54 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.45 cm		As = 0.74 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 F = 0.00 tf M = 168 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 470 kgf.m As = 1.12 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.92 cm	Fd = 0.03 tf situação: GE Meq = 1 kgf.m As = 1.12 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.92 cm		As = 1.12 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm % armad. = 0.41 F = 0.00 tf M = 335 kgf.m fiss = 0.05 mm
2	Md = 471 kgf.m As = 1.12 cm² A's = 0.00 cm²	Fd = 0.03 tf situação: GE Meq = 1 kgf.m		As = 1.12 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 10.10 cm

	yLN = 0.92 cm	As = 1.12 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.92 cm		% armad. = 0.41 F = 0.00 tf M = 336 kgf.m fiss = 0.05 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.49 tf VRd2 = 15.34 tf	Td = 4 kgf.m TRd2 = 678 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.04

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 10.10 cm Vc0 = 2.72 tf k = 1.00		Vmin = 6.53 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 5			

Cálculo da viga VC6

Pavimento Contenção - Lance 2

fck = 250.00 kgf/cm²	Ecs = 241500 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA POSITIVA

Vão trechos	Seção	Flexão	Torção	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1 1-1	retangular bw = 35.00 cm h = 20.00 cm	Md = 622 kgf.m As = 0.91 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.74 cm				As = 1.05 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 16.10 cm % armad. = 0.29 F = 0.00 tf M = 176 kgf.m fiss = 0.01 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 622 kgf.m As = 0.91 cm² A's = 0.00 cm² yLN = 0.74 cm			As = 1.05 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 16.10 cm % armad. = 0.29 F = 0.00 tf M = 353 kgf.m fiss = 0.02 mm
2	Md = 622 kgf.m As = 0.91 cm² A's = 0.00 cm²			As = 1.05 cm² (4ø8.0 - 2.01 cm²) d = 16.10 cm

	yLN = 0.74 cm			% armad. = 0.29 F = 0.00 tf M = 325 kgf.m fiss = 0.02 mm

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	**I**
Inclinação bielas	**45**

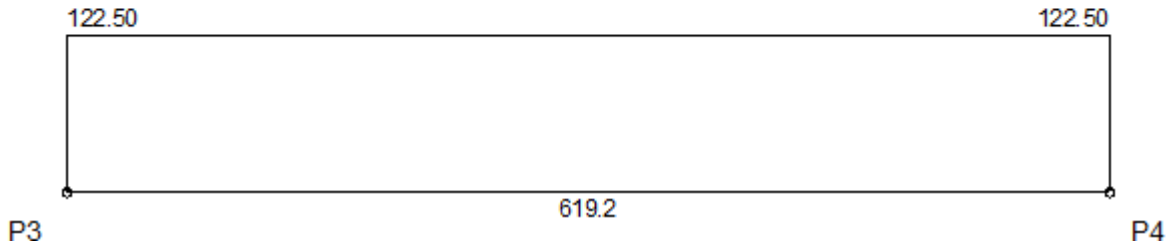
Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.60 tf VRd2 = 24.45 tf	Td = 1 kgf.m TRd2 = 1697 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.03

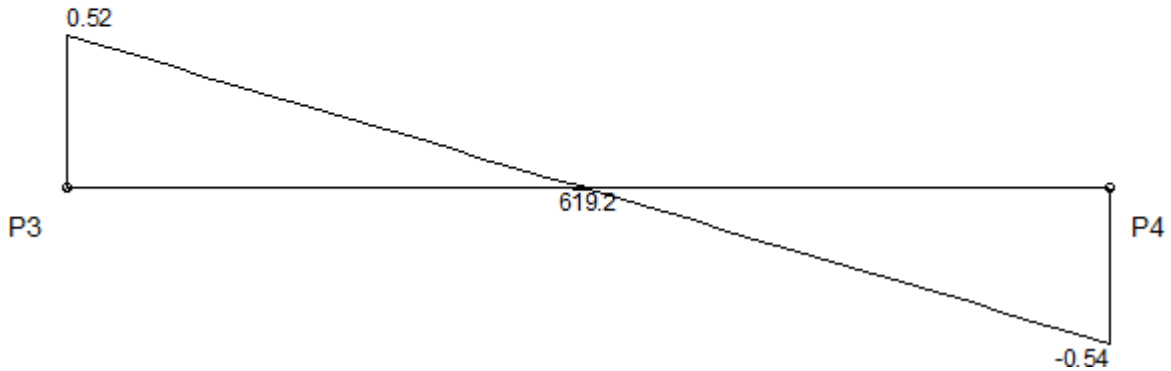
Vão	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
trechos	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 16.10 cm Vc0 = 4.34 tf k = 1.00		Vmin = 6.51 tf Aswmin = 3.59 cm² (4 ramos) ø 5.0 c/ 8			

Diagramas: VIGA VC1 - Contenção

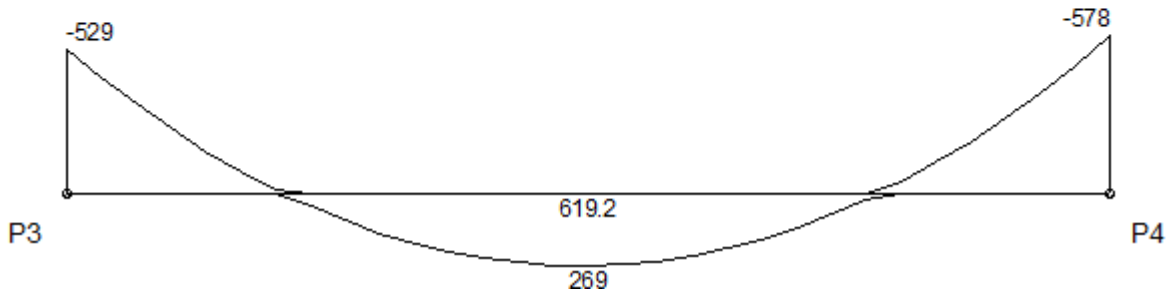
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



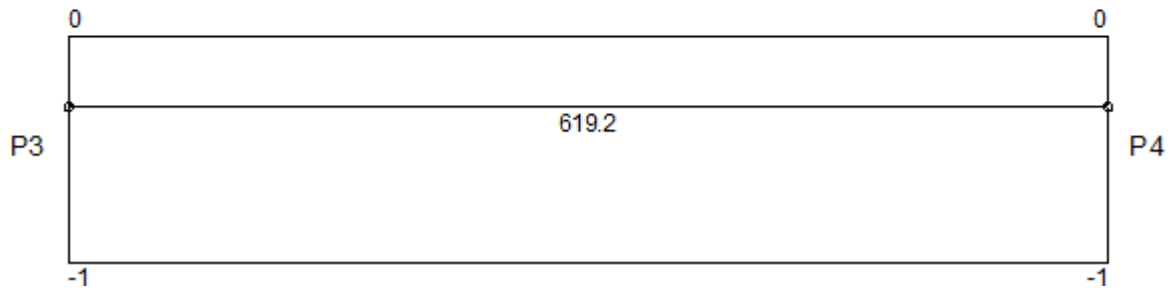
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



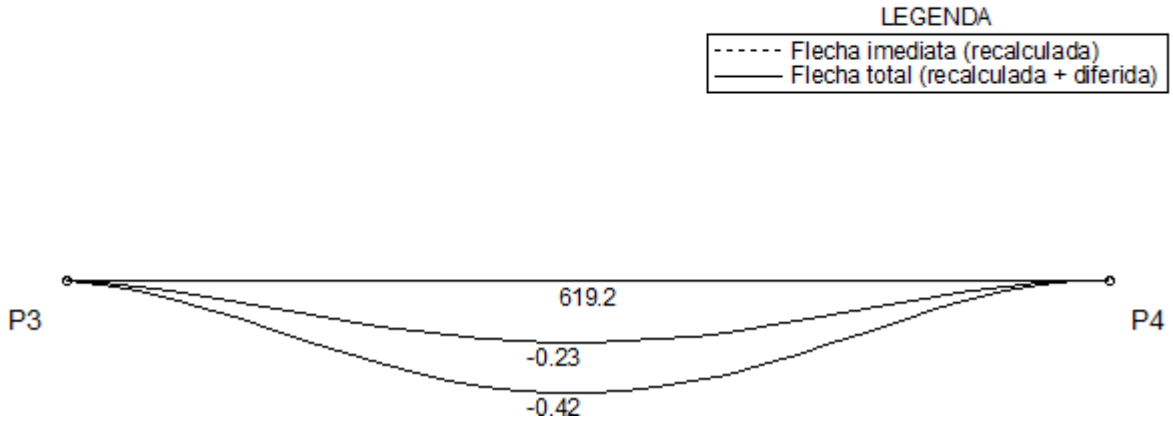
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

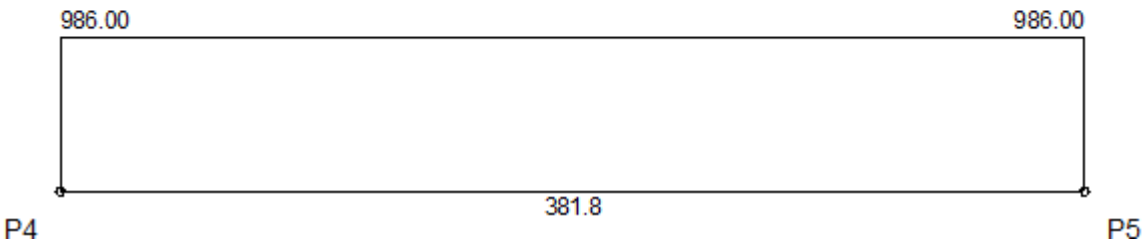


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.23	289
Flecha imediata (recalculada)	-0.23	289
Flecha diferida	-0.19	289
Flecha total	-0.42	289

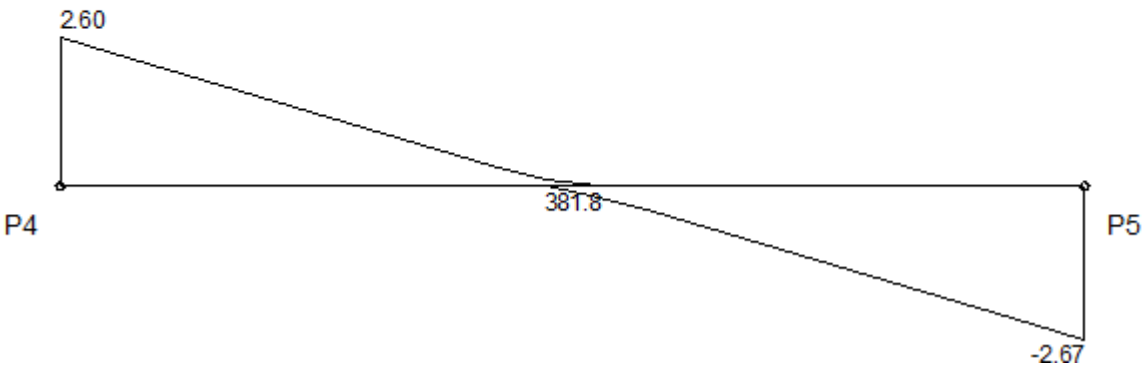
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	0.80	0.80	0.80
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.12	0.12	0.12
Momento de fissuração (kgf.m)	440	440	440
Momento em serviço (kgf.m)	-365	190	-430
Comprimento do sub-trecho (cm)	124.86	352.07	142.22
Inércia equivalente (m4 E-4)	0.80		
Multiplicador flecha total	1.83		

Diagramas: VIGA VC2 - Contenção

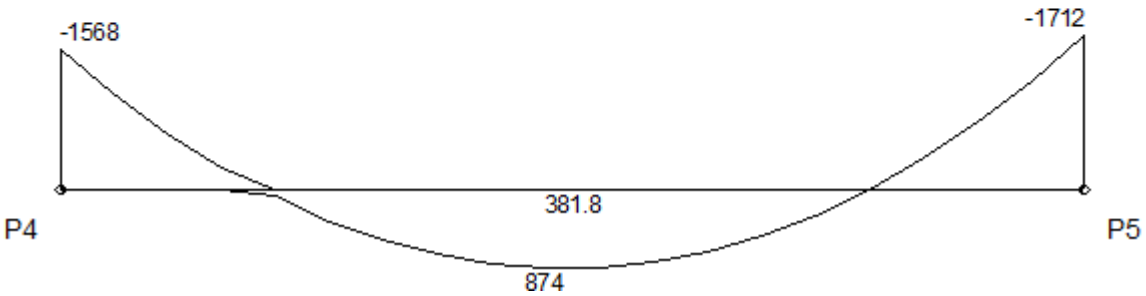
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



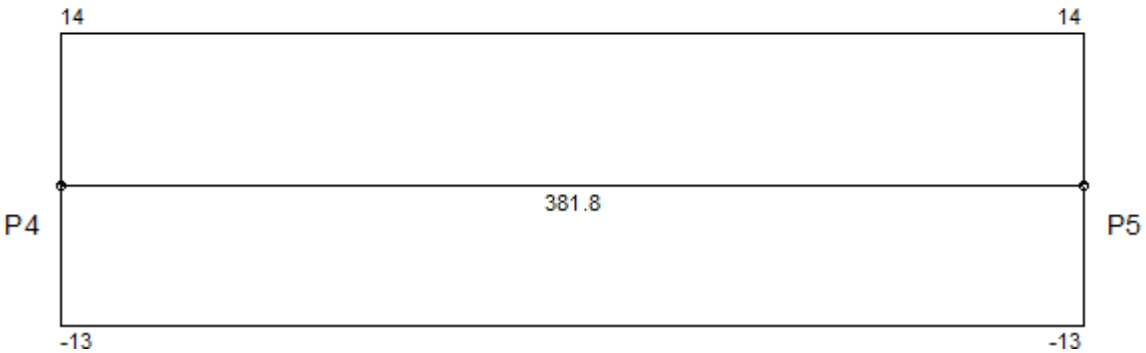
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



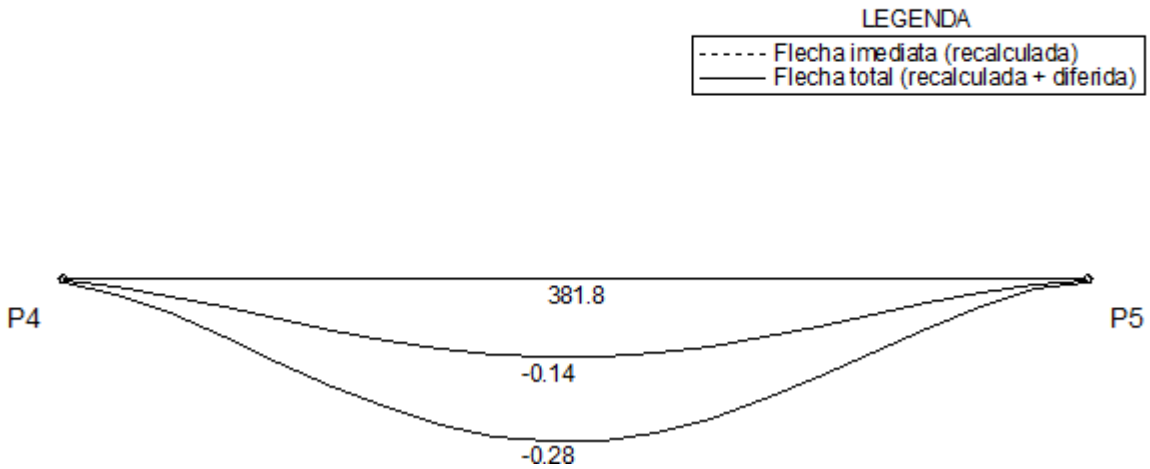
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



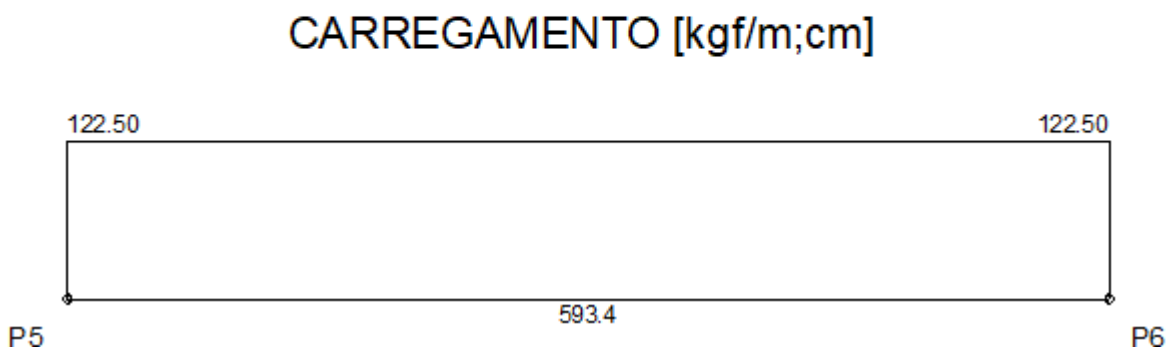
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

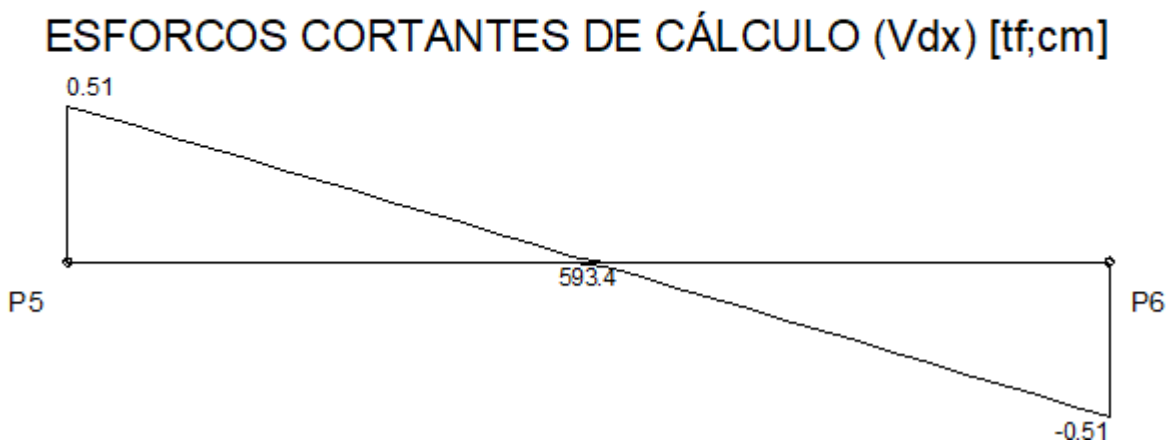


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.14	180.8
Flecha imediata (recalculada)	-0.14	180.8
Flecha diferida	-0.14	180.8
Flecha total	-0.28	180.8

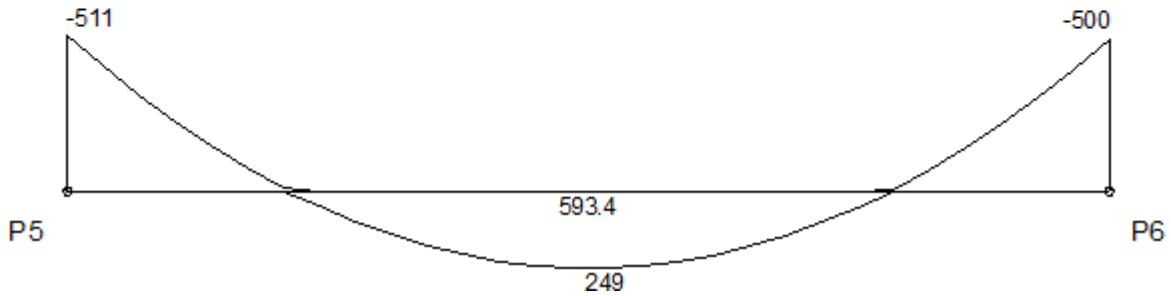
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	2.33	2.33	2.33
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.47	0.33	0.47
Momento de fissuração (kgf.m)	898	898	898
Momento em serviço (kgf.m)	-1082	640	-1228
Comprimento do sub-trecho (cm)	73.32	227.74	80.69
Inércia equivalente (m4 E-4)	1.94		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC3 - Contenção

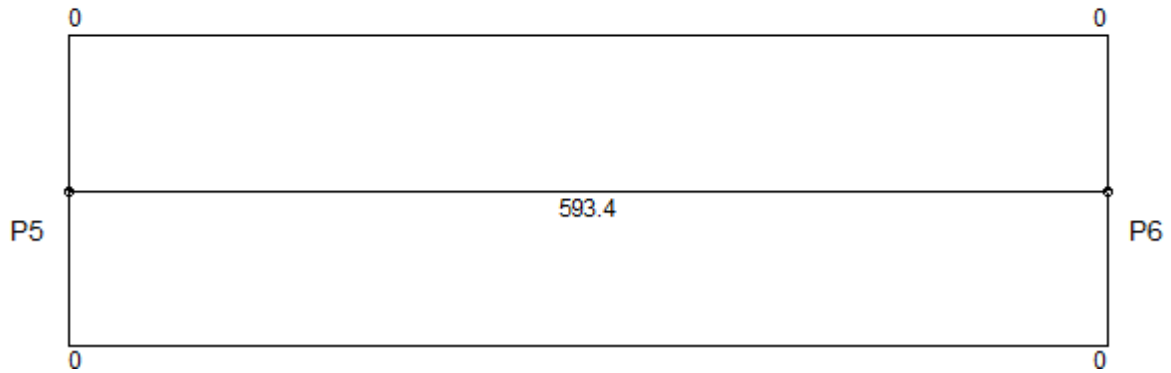




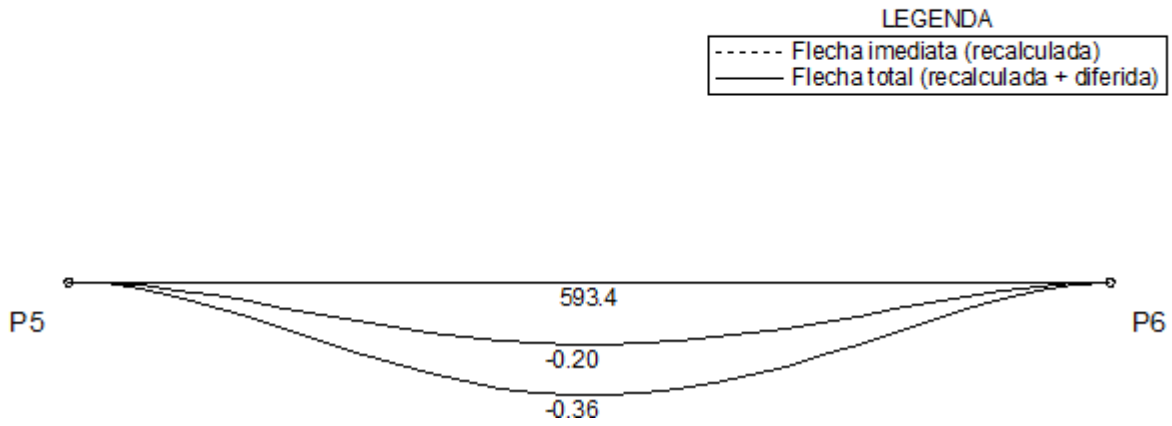
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



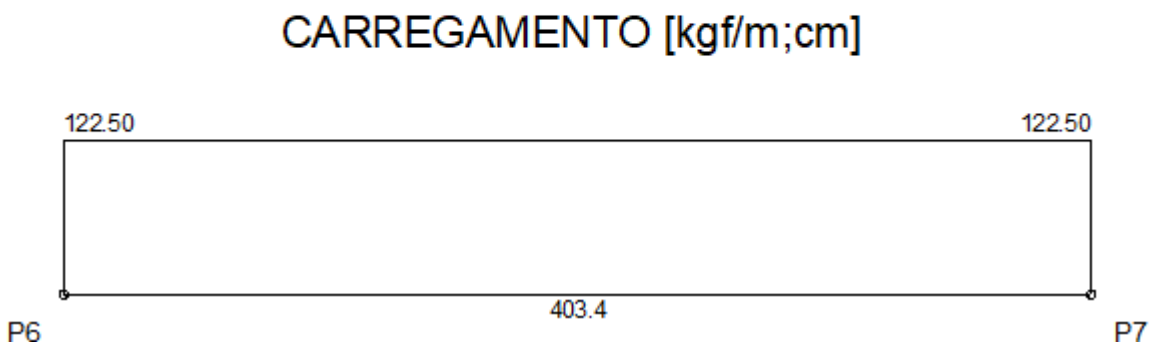
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

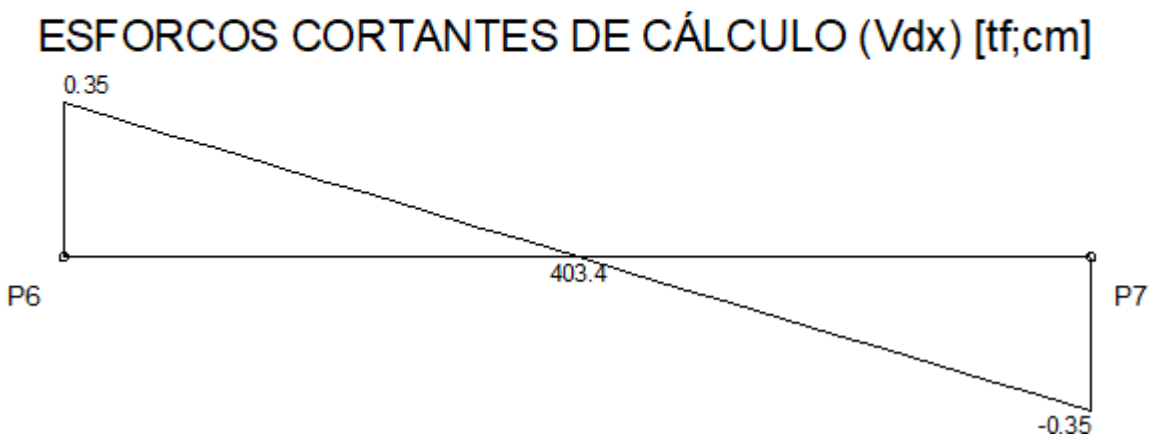


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.20	286.5
Flecha imediata (recalculada)	-0.20	286.5
Flecha diferida	-0.17	286.5
Flecha total	-0.37	286.5

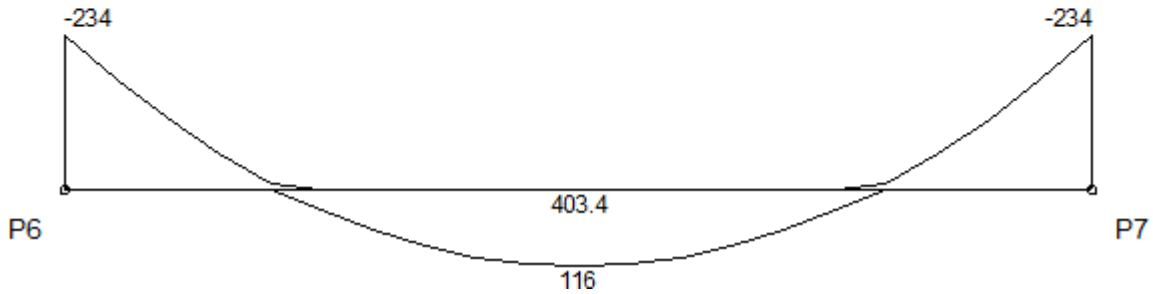
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	0.80	0.80	0.80
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.12	0.12	0.12
Momento de fissuração (kgf.m)	440	440	440
Momento em serviço (kgf.m)	-370	177	-353
Comprimento do sub-trecho (cm)	129.04	340.19	124.17
Inércia equivalente (m4 E-4)	0.80		
Multiplicador flecha total	1.83		

Diagramas: VIGA VC4 - Contenção

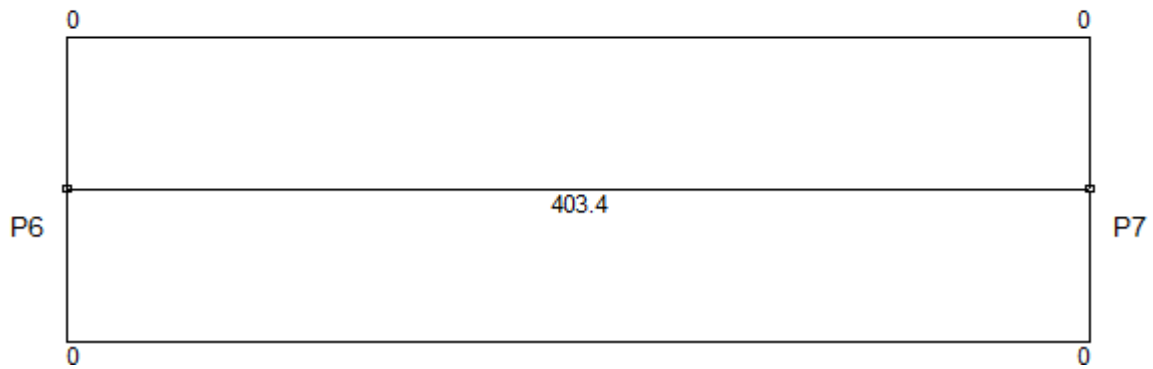




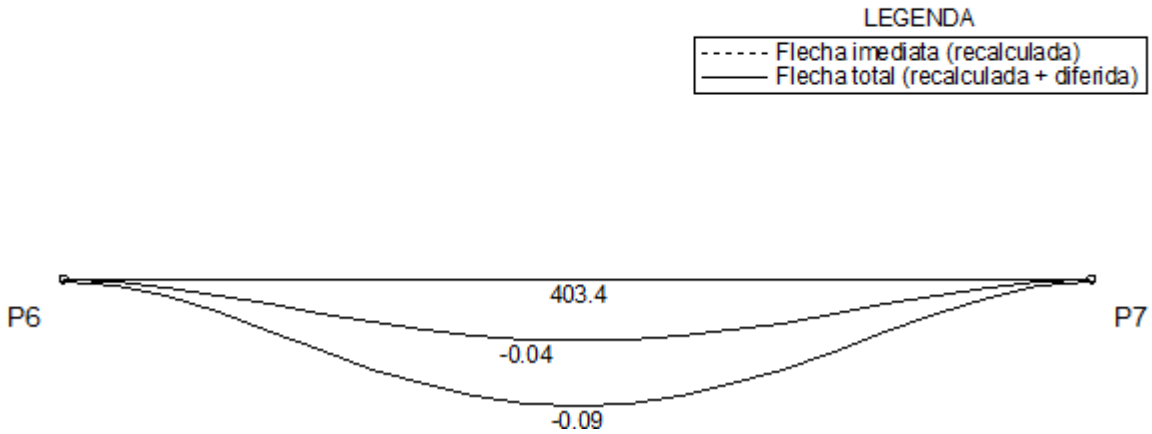
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



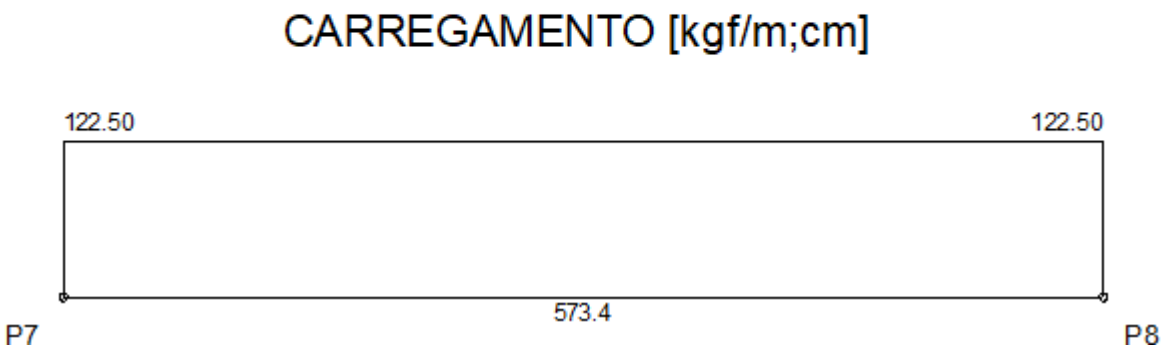
DESLOCAMENTOS [cm;cm]

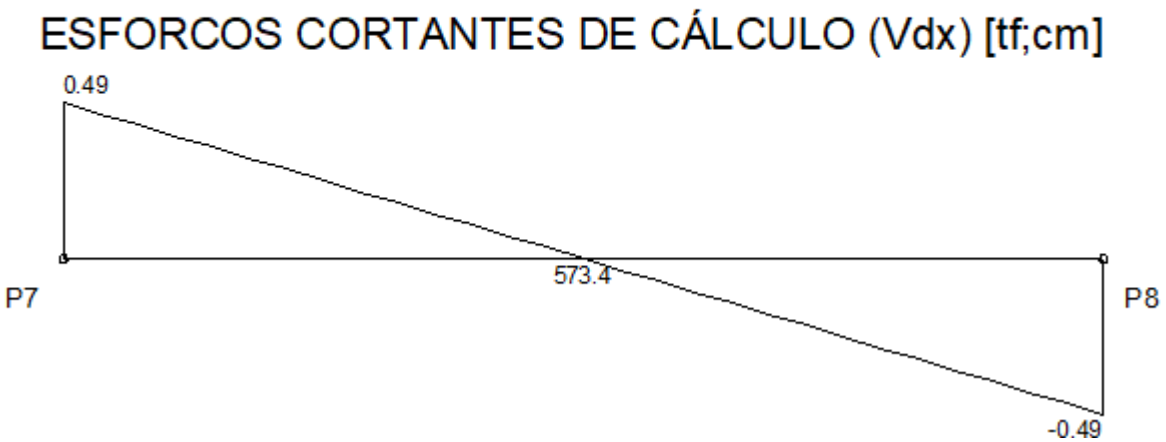


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.04	181.5
Flecha imediata (recalculada)	-0.04	181.5
Flecha diferida	-0.05	181.5
Flecha total	-0.09	201.7

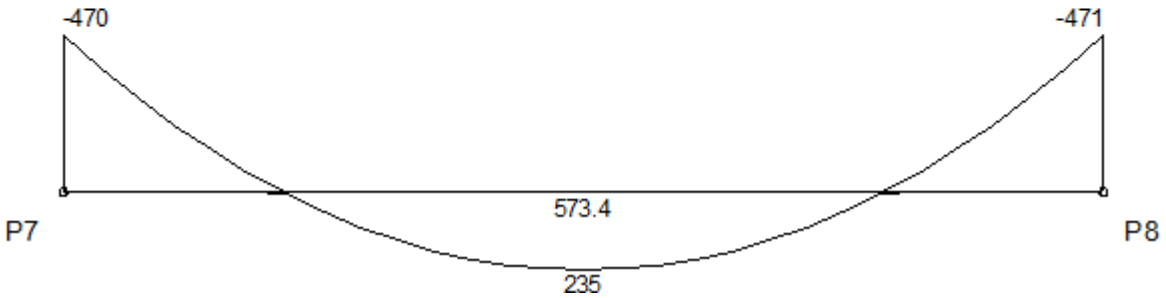
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	0.80	0.80	0.80
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.12	0.12	0.12
Momento de fissuração (kgf.m)	440	440	440
Momento em serviço (kgf.m)	-167	82	-166
Comprimento do sub-trecho (cm)	86.28	231.20	85.92
Inércia equivalente (m4 E-4)	0.80		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC5 - Contenção

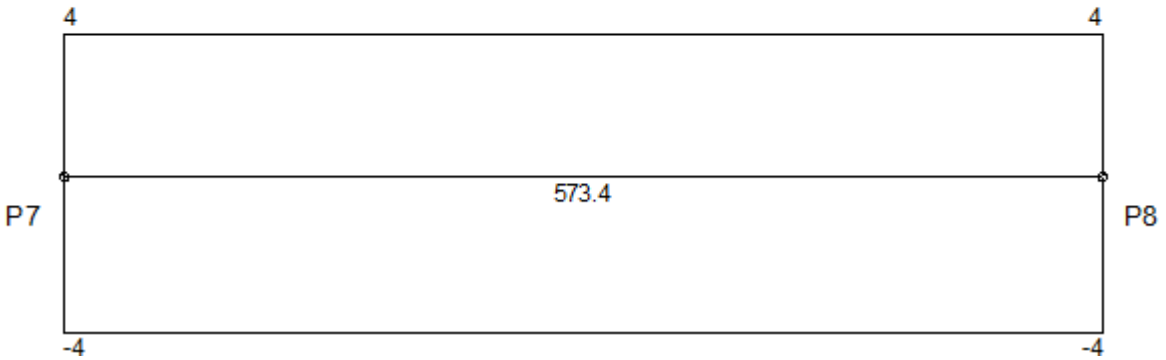




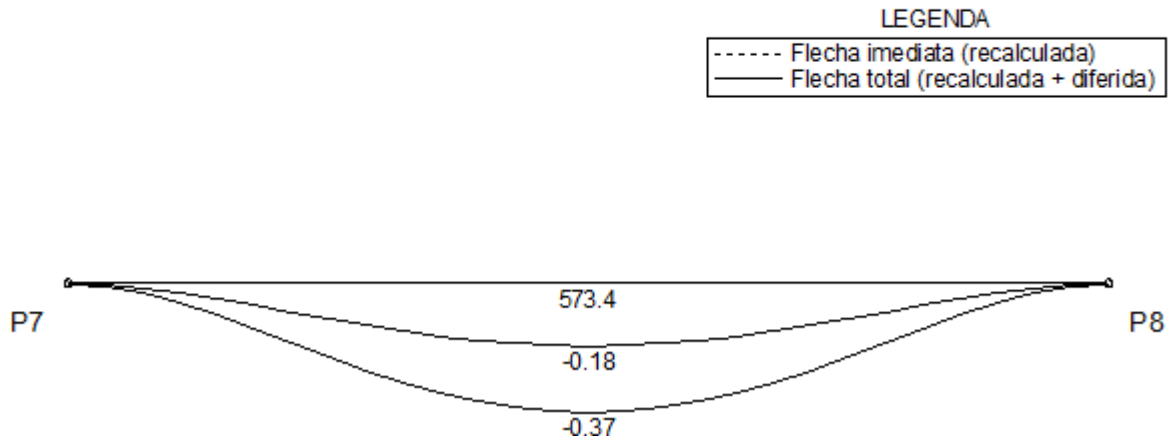
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]

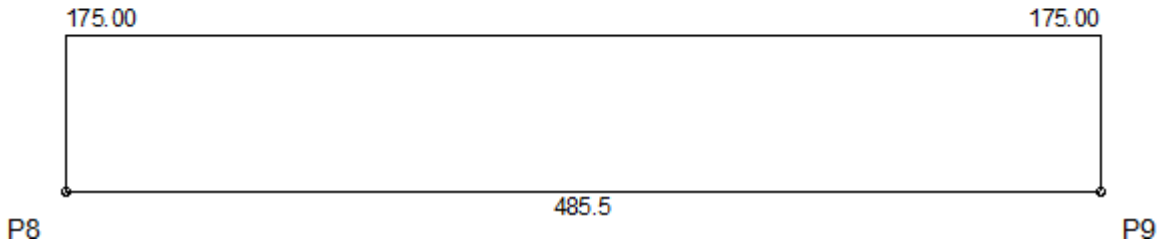


Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.18	286.7
Flecha imediata (recalculada)	-0.18	286.7
Flecha diferida	-0.19	286.7
Flecha total	-0.37	286.7

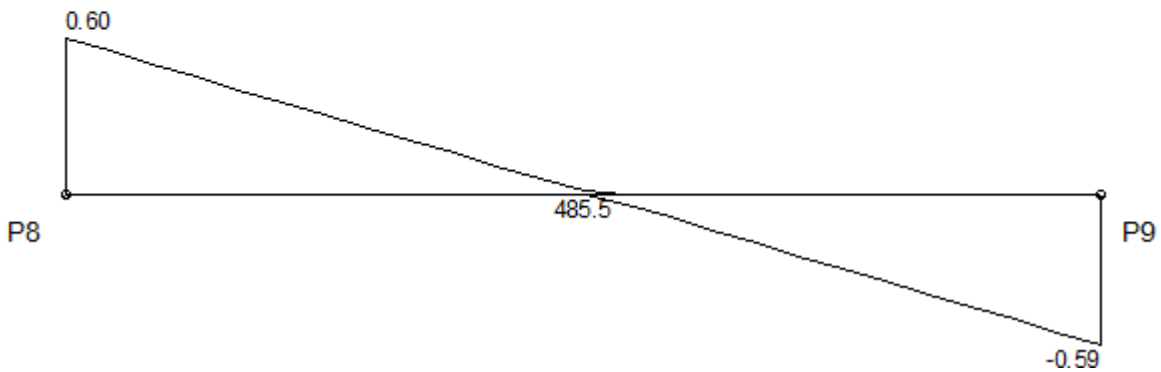
Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	0.80	0.80	0.80
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.12	0.12	0.12
Momento de fissuração (kgf.m)	440	440	440
Momento em serviço (kgf.m)	-335	168	-336
Comprimento do sub-trecho (cm)	121.07	331.09	121.24
Inércia equivalente (m4 E-4)	0.80		
Multiplicador flecha total	2.06		

Diagramas: VIGA VC6 - Contenção

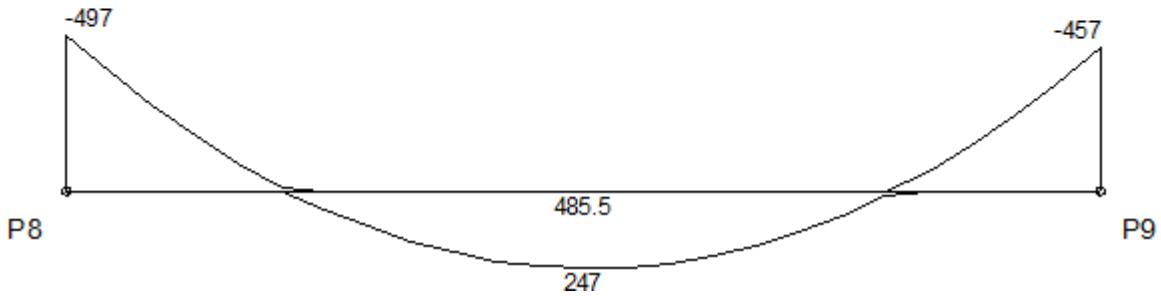
CARREGAMENTO [kgf/m;cm]



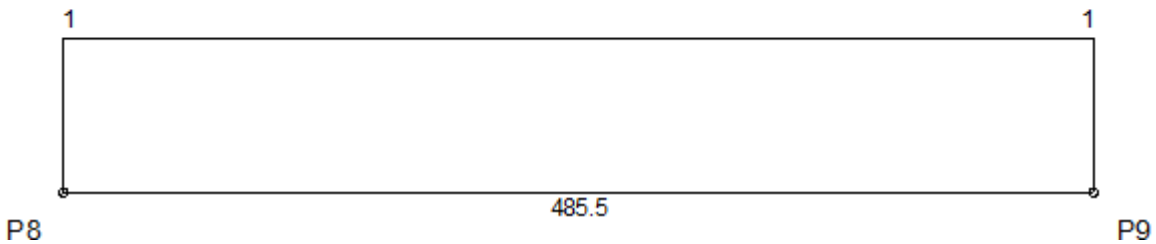
ESFORCOS CORTANTES DE CÁLCULO (Vdx) [tf;cm]



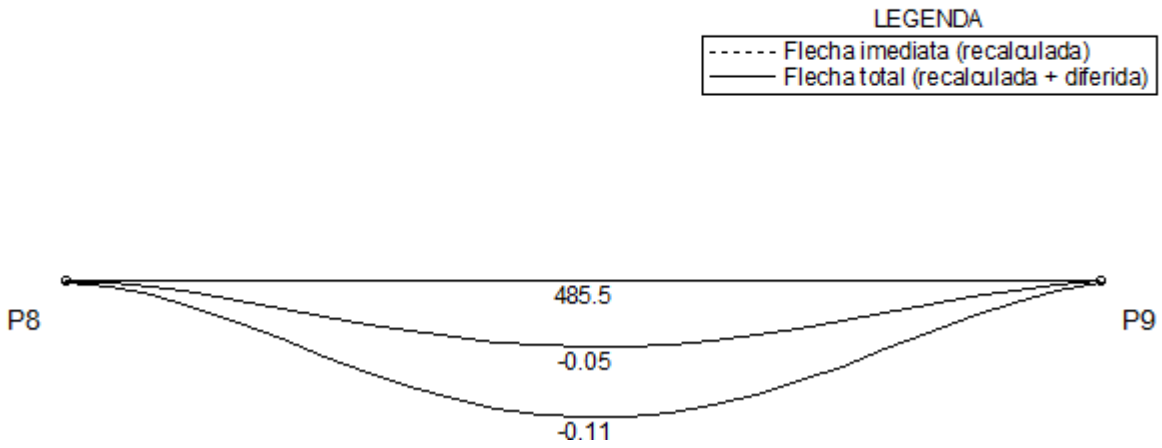
MOMENTOS FLETORES DE CÁLCULO (Mdx) [kgf.m;cm]



MOMENTOS TORSORES DE CÁLCULO (Mtd) [kgf.m;cm]



DESLOCAMENTOS [cm;cm]



Envoltória	Vão 1	
	Valor	Posição
Flecha imediata	-0.05	242.8
Flecha imediata (recalculada)	-0.05	242.8
Flecha diferida	-0.05	242.8
Flecha total	-0.11	242.8

Envoltória	Vão 1		
	Nó I	Vão	Nó F
Inércia da seção bruta (m4 E-4)	2.33	2.33	2.33
Inércia fissurada (m4 E-4)	0.33	0.33	0.33
Momento de fissuração (kgf.m)	898	898	898
Momento em serviço (kgf.m)	-363	181	-306
Comprimento do sub-trecho (cm)	105.64	287.59	92.27
Inércia equivalente (m4 E-4)	2.33		
Multiplicador flecha total	2.06		

Dimensionamento final

Após realizada a soma das áreas de aço encontradas nos cálculos realizados foi encontrado o seguinte resultado:

Viga	Área de aço superior	Área de aço superior
VC1	1,79 cm²	3,10 cm²
VC2	2,03 cm²	3,38 cm²
VC3	1,48 cm²	2,72 cm²
VC4	1,48 cm²	1,48 cm²
VC5	1,48 cm²	2,48 cm²
VC6	2,1 cm²	2,19 cm²

Realizando a conversão da área de aço em barras de aço, foi encontrado o valor de 4 barras de aço de diâmetro igual a 10mm por face da viga. O valor encontrado não é necessário para todos os vãos. Porém para fins de facilidade de execução foi padronizado o número de barras em todos os segmentos de viga.

Memorial de cálculos do pavimento de concreto

Para o dimensionamento do pavimento de concreto foi utilizado o método PCA – 1984. Para isso, considerando que os veículos que frequentarão o pavimento são veículos de passeio, considerou-se como eixo padrão de carga um veículo com 2 toneladas, equivalente à uma picape, totalizando 500kg por eixo, sendo todos os eixos classificados como eixos simples.

Além disso, estimou-se um número de passadas de eixo pelo pavimento da garagem de 50 vezes por dia, por um período de 20 anos, o que resultou em um número de passadas de 1.460.000 (um milhão e quatrocentos e sessenta mil) passadas de um eixo simples com carga de 500kg.

Considerando o pavimento com pouco tráfego de caminhões, apenas em momentos excepcionais, de acordo com o quadro 9 do manual de pavimentos rígidos do DNIT, o coeficiente de segurança para esse dimensionamento é de 1,0.

Quadro 9 - Fatores de segurança para as cargas (FSC)

Tipo de Pavimento	FSC
– para ruas com tráfego com pequena porcentagem de caminhões e pisos em condições semelhantes de tráfego (estacionamentos, por exemplo)	1,0
– para estradas e vias com moderada freqüência de caminhões	1,1
– para altos volumes de caminhões	1,2
– pavimentos que necessitem de um desempenho acima do normal	Até 1,5

Fonte: Manual de pavimentos rígidos. DNIT, 2005.

Por se tratar de um pavimento que será alocado em uma garagem, esse pavimento não conta com acostamento de concreto, portando será utilizado o quadro 12 para a obtenção da tensão equivalente para eixos simples e o quadro 16 para a obtenção do fator de erosão para eixos simples.

O tipo de pavimento vai variar de concreto simples, sem barras de transferência nas zonas onde não há trânsito de veículos e de concreto com barras de transferência onde há o trafego de veículos. O concreto utilizado será o de 30MPa.

Ainda como dado, considerando o solo presente no local um solo argiloso, temos como valor de coeficiente de recalque um valor de 6 kgf/cm²/cm.

Tendo posse desses dados deu-se início ao dimensionamento das placas de concreto, estipulando uma espessura de concreto de 12 centímetros.

Através do quadro 12 chegamos a um valor de tensão equivalente de 3,51 MPa, conforme abaixo. O mesmo processo se repetiu no quadro 16 para a obtenção do fator de erosão, o que resultou em um valor de 3,67.

1: Quadro 12.

Espessura da Placa (cm)	k - Coeficiente de recalque (MPa/m)													
	20		40		60		80		100		150		180	
	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD
12	4,30	3,56	3,78	3,01	3,51	2,81	3,31	2,68	3,17	2,57	2,91	2,43	2,74	2,35
13	3,84	2,33	3,38	2,73	3,14	2,53	2,97	2,40	2,84	2,30	2,61	2,16	2,46	2,08
14	3,46	2,96	3,05	2,49	2,83	2,29	2,68	2,16	2,56	2,08	2,37	1,94	2,23	1,85
15	3,14	2,72	2,27	2,29	2,57	2,09	2,44	1,97	2,33	1,88	2,16	1,75	2,04	1,67
16	2,87	2,52	2,53	2,12	2,35	1,93	2,23	1,81	2,13	1,73	1,97	1,60	1,87	1,52
17	2,63	2,35	2,33	1,97	2,16	1,79	2,05	1,67	1,96	1,60	1,81	1,47	1,72	1,39
18	2,43	2,20	2,15	1,84	1,99	1,66	1,89	1,55	1,81	1,48	1,68	1,36	1,59	1,28
19	2,25	2,07	1,99	1,72	1,85	1,56	1,75	1,45	1,68	1,38	1,56	1,26	1,48	1,19
20	2,10	1,95	1,85	1,62	1,72	1,46	1,64	1,36	1,56	1,29	1,45	1,18	1,38	1,11
21	1,96	1,85	1,73	1,53	1,61	1,38	1,52	1,29	1,46	1,22	1,36	1,11	1,28	1,04
22	1,83	1,75	1,62	1,45	1,50	1,31	1,42	1,22	1,37	1,15	1,28	1,05	1,20	0,98
23	1,72	1,67	1,52	1,38	1,41	1,24	1,33	1,15	1,28	1,09	1,20	0,99	1,13	0,92
24	1,62	1,59	1,43	1,31	1,33	1,18	1,25	1,10	1,21	1,04	1,13	0,94	1,07	0,88
25	1,53	1,52	1,35	1,25	1,26	1,12	1,19	1,05	1,14	0,99	1,07	0,89	1,01	0,83
26	1,45	1,45	1,28	1,20	1,19	1,07	1,13	1,00	1,08	0,94	1,01	0,85	0,95	0,80
27	1,83	1,39	1,21	1,15	1,13	1,03	1,07	0,95	1,03	0,90	0,95	0,81	0,90	0,76
28	1,31	1,34	1,15	1,10	1,07	0,99	1,02	0,91	0,98	0,86	0,90	0,78	0,86	0,73
29	1,25	1,29	1,10	1,06	1,02	0,95	0,97	0,88	0,93	0,83	0,86	0,75	0,82	0,69
30	1,19	1,24	1,05	1,02	0,97	0,91	0,92	0,85	0,89	0,80	0,82	0,72	0,78	0,66
31	1,13	1,20	1,00	0,99	0,93	0,88	0,88	0,81	0,84	0,77	0,78	0,69	0,74	0,64
32	1,09	1,16	0,96	0,95	0,89	0,85	0,84	0,78	0,80	0,74	0,75	0,67	0,71	0,62
33	1,04	1,12	0,92	0,92	0,85	0,82	0,80	0,76	0,77	0,71	0,72	0,64	0,68	0,60
34	1,00	1,08	0,88	0,89	0,81	0,79	0,77	0,73	0,73	0,69	0,69	0,62	0,66	0,58

ES: Eixos Simples
ETD: Eixos Tandem Duplos

Fonte: Manual de pavimentos rígidos. DNIT, 2005.

2: Quadro 16.

Espessura da Placa (cm)	k - Coeficiente de recalque (MPa/m)													
	20		40		60		80		100		150		200	
	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD	ES	ETD
12	2,72	3,82	3,69	3,74	3,67	3,69	3,65	3,67	3,64	3,65	3,63	3,61	3,59	3,58
13	3,62	3,75	3,59	3,66	3,57	3,61	3,55	3,59	3,54	3,57	3,52	3,52	3,49	3,49
14	3,53	3,68	3,50	3,59	3,48	3,53	3,46	3,51	3,45	3,49	3,43	3,44	3,40	3,41
15	3,45	3,61	3,41	3,52	3,39	3,46	3,37	3,44	3,36	3,42	3,34	3,37	3,31	3,34
16	3,37	3,55	3,33	3,46	3,31	3,40	3,29	3,37	3,28	3,35	3,26	3,30	3,23	3,26
17	3,30	3,50	3,26	3,40	3,23	3,34	3,21	3,31	3,20	3,29	3,18	3,23	3,16	3,20
18	3,23	3,44	3,18	3,34	3,16	3,28	3,14	3,25	3,13	3,23	3,11	3,17	3,09	3,13
19	3,17	3,39	3,12	3,29	3,09	3,23	3,07	3,19	3,06	3,17	3,04	3,11	3,02	3,07
20	3,11	3,35	3,05	3,24	3,03	3,17	3,01	3,14	3,00	3,12	2,98	3,05	2,96	3,02
21	3,05	3,30	2,99	3,19	2,97	3,13	2,95	3,09	2,94	3,07	2,92	3,00	2,90	2,96
22	3,00	3,26	2,94	3,15	2,91	3,08	2,89	3,04	2,88	3,02	2,86	2,85	2,84	2,91
23	2,94	3,22	2,88	3,11	2,85	3,03	2,83	2,99	2,82	2,97	2,80	2,90	2,78	2,86
24	2,90	3,18	2,84	3,07	2,80	2,99	2,78	2,95	2,77	2,93	2,75	2,86	2,73	2,82
25	2,86	3,14	2,78	3,03	2,76	2,96	2,73	2,91	2,72	2,89	2,70	2,82	2,68	2,78
26	2,81	3,11	2,75	2,99	2,71	2,92	2,69	2,88	2,68	2,86	2,65	2,71	2,63	2,74
27	2,77	3,08	2,70	2,96	2,67	2,89	2,64	2,84	2,63	2,82	2,61	2,75	2,59	2,71
28	2,73	3,05	2,66	3,93	2,62	2,85	2,60	2,81	2,59	2,79	2,56	2,71	2,54	2,67
29	2,70	3,02	2,62	2,90	2,58	2,82	2,56	2,78	2,55	2,75	2,52	2,68	2,50	2,64
30	2,66	2,99	2,59	2,86	2,54	2,79	2,51	2,75	2,50	2,72	2,48	2,64	2,46	2,60
31	2,63	2,96	2,55	2,83	2,50	2,76	2,48	2,72	2,47	2,69	2,44	2,61	2,42	2,57
32	2,59	2,93	2,51	2,81	2,47	2,73	2,44	2,69	2,43	2,66	2,40	2,58	2,38	2,54
33	2,56	2,90	2,48	2,78	2,43	2,70	2,40	2,66	2,39	2,63	2,36	2,55	2,34	2,51
34	2,53	2,88	2,45	2,75	2,40	2,67	2,37	2,63	2,36	2,60	2,32	2,52	2,30	2,48

ES: Eixos Simples
ETD: Eixos Tandem Duplos

Fonte: Manual de pavimentos rígidos. DNIT, 2005.

Com posse desses dados foi possível utilizar o ábaco de dimensionamento presente na Figura 29 do manual de pavimentos rígidos do DNIT.

Ao colocar os dados no ábaco encontra-se que o número de repetições de passadas do eixo com 4 toneladas de carga para o fator de erosão apresentado é de aproximadamente 300 mil repetições. Porém a carga de dimensionamento é 8 vezes menor. Portanto, levando em consideração a segurança, o número de passadas multiplicado pela proporção de 8 vezes resulta em um numero de repetições de 2.400.000, sendo superior ao número de repetições estimado de 1.460.000.

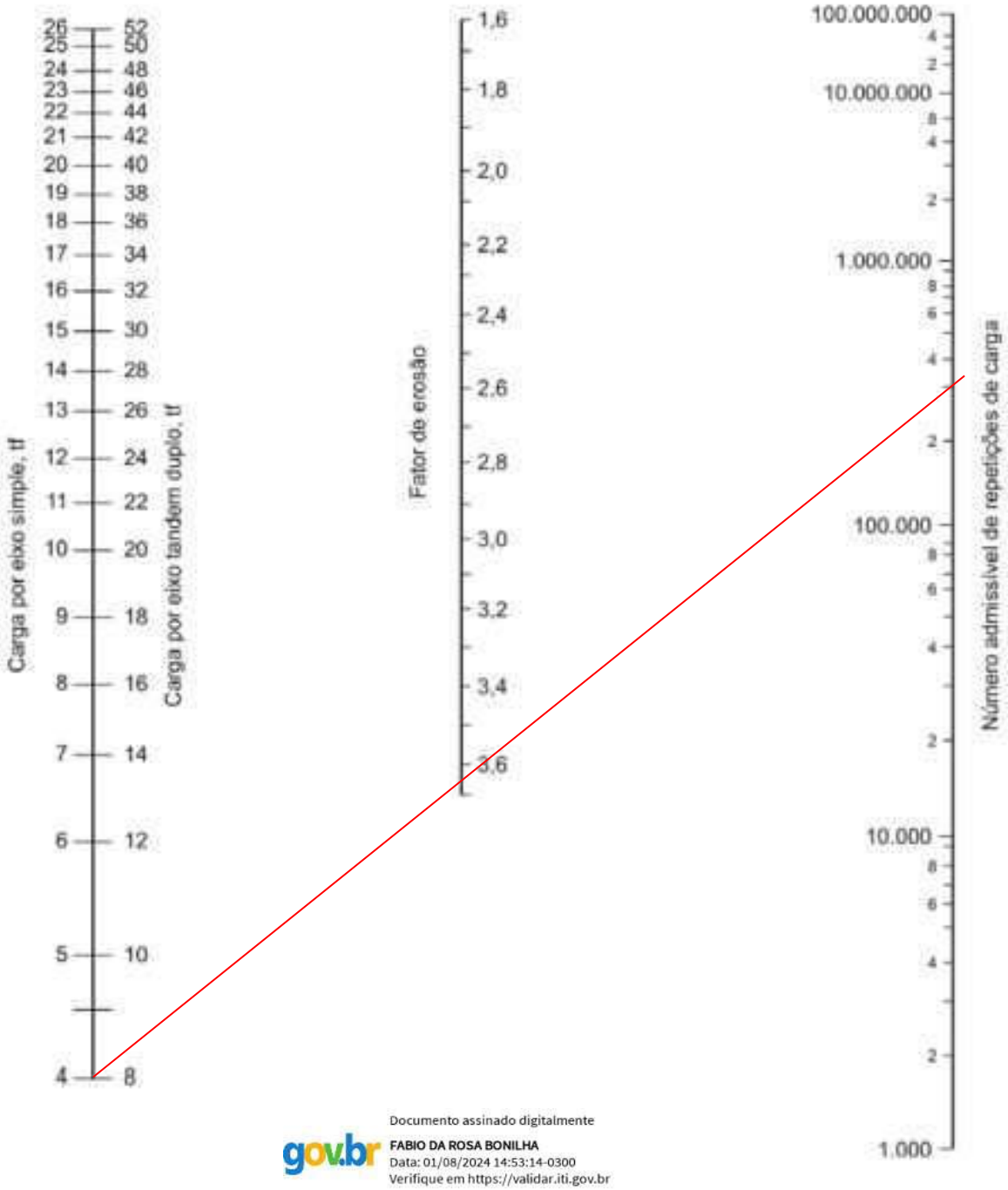
O detalhamento das placas de concreto que contam com barras de transferência se encontra no projeto estrutural em prancha.

Após o dimensionamento das placas de concreto, tem-se então:

Placas de concreto executadas com concreto de Fck = 30MPa com espessura de 12 centímetros, contendo malhas de aço duplas na superfície e malha de aço simples em sua base, a fim de frear os efeitos da retração no concreto. Além disso, onde não se considera trafego de veículos, a malha de retração se trata de uma malha simples.

Ainda segundo o manual de pavimentos rígidos, o diâmetro da barra de transferência para a espessura de concreto adotada é de 20mm de aço liso (Aço CA-25), devendo possuir comprimento de 46 centímetros e espaçamento entre barras de 30 centímetros.

As juntas de dilatação deverão possuir uma largura de 5mm e uma profundidade de 20mm.



Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:53:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Projeto de Fundações e Fstruturas
Projeto Executivo

RELATÓRIO TÉCNICO

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um relatório técnico atendendo às competências do projeto básico do projeto de fundações e estruturas referente ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

Nesse relatório serão abordadas as informações referentes aos critérios adotados no desenvolvimento do projeto estrutural objeto desse processo de licitação pública, separados por elemento construtivo, abordando as estruturas de forma separada em:

- Estrutura de contenção;
- Estrutura dos pórticos de entrada
- Estrutura para escada e rampa de acesso;
- Estrutura para a parede do elevador;
- Estrutura do piso de concreto para a área do subsolo.

Para cada elemento construtivo serão expostas a descrição detalhada da solução, as justificativas técnicas dos dimensionamentos e tensões e cargas admissíveis (de acordo com o software de dimensionamento utilizado)

2. ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

2.1. Descrição da solução adotada

Conforme referido no relatório comparativo de sistemas estruturais, por não serem constatados problemas estruturais relacionados à carga de aterro existente na fachada da edificação, o sistema escolhido para conferir à estrutura maior resistência e estabilidade será o método de concreto armado, considerando sua simplicidade de execução e sua compatibilidade com a estrutura existente.

Para o dimensionamento da viga de concreto armado que servirá como estrutura de contenção para o talude de terra da fachada foi considerada a carga de parede existente acima da estrutura e também uma carga distribuída por metro à uma altura de 1/3 da altura do talude de terra incidindo de maneira perpendicular à carga de parede, caracterizando uma flexão oblíqua na viga de contenção.

Os passos tomados para o dimensionamento se encontram descritos de maneira detalhada no memorial de cálculo do projeto básico da estrutura de contenção.

O resultado final gerou o dimensionamento de uma viga de concreto armado com as dimensões de 35 centímetros de altura por 20 centímetros de largura nos vãos 1 e 6,

e de 35 centímetros de altura por 20 centímetros de largura nos vãos 2 a 5. A armadura definida pelo dimensionamento se trata de uma armadura longitudinal de.

3. ESTRUTURA DOS PORTICOS DE ENTRADA

3.1. Descrição da solução adotada

Para o dimensionamento dos pórticos de entrada foi escolhido o sistema de concreto armado devido à sua fácil execução e praticidade, além de se tratar do mesmo sistema estrutural existente na edificação.

A estrutura consiste em dois pórticos de entrada, posicionados um em cada entrada de veículos localizadas nas laterais da edificação. O pórtico é composto por dois pilares, locados sobre suas respectivas fundações profundas e travados na base por uma viga baldrame. Junto a eles existe outra estrutura de viga baldrame responsável por receber a parede de fechamento lateral do talude da fachada da edificação.

Na face superior dos pilares há a presença de vigas responsáveis por receber a laje, por sua vez composta por vigotas de concreto protendido e tavelas cerâmicas para fechamento. A laje nervurada protendida foi adotada devido ao vão livre a ser vencido na estrutura do pórtico, se mostrando a opção mais viável e econômica.

4. ESTRUTURA DA ESCADA E RAMPA DE ACESSO

4.1. Descrição da solução adotada

Para o dimensionamento da escada de acesso e da rampa de acesso à edificação foram escolhidas estruturas de concreto armado para a sua execução, tendo em vista a praticidade e simplicidade.

Para efetuar as estruturas foram considerados novos elementos estruturais, a fim de não interferir na estrutura existente, causando danos por sobrecargas não previstas em seu dimensionamento. Portanto novas estruturas de pilares, vigas, vigas inclinadas, lajes inclinadas (rampas) e escadas foram consideradas de maneira isolada da estrutura existente e dimensionadas conforme os parâmetros adotados para estruturas de concreto armado.

Maiores informações sobre o dimensionamento dos elementos de concreto se encontram nos memoriais de cálculo e descritivo.

5. ESTRUTURA PARA PAREDE DO ELEVADOR

5.1. Descrição da solução adotada

Dada a necessidade do fechamento em alvenaria para realização da instalação do elevador na edificação, a solução adotada foi o aproveitamento da estrutura de concreto já existente na edificação (localizada no fosso de luz) para o fechamento em alvenaria de vedação.

Para verificar a viabilidade dessa execução foi efetuado um estudo de caso para o dimensionamento de uma viga nova não contendo a carga e parede e outra contendo a carga de parede, a fim de comparar as armaduras de aço existentes em ambas. Como fim do estudo foi constatada a não necessidade de reforço estrutural nas vigas já existentes, tendo em vista que a armadura mínima para vigas de concreto armado suporta ambas as situações.

6. ESTRUTURA DO PISO DE CONCRETO

6.1. Descrição da solução adotada

O piso de concreto do subsolo na área da garagem foi dimensionado como uma estrutura de pavimento rígido, tendo em vista a existência de tráfego de veículos em sua superfície. Já para a área onde não há tráfego de veículos seu dimensionamento seguiu como uma estrutura de pavimento rígido, porém sem a presença de barras de transferência em suas juntas de dilatação, tendo em vista que o pavimento não sofrerá de cargas dinâmicas dos veículos.

O tipo de pavimento foi escolhido devido a sua alta durabilidade, sendo uma boa opção a fim de evitar os problemas encontrados atualmente.

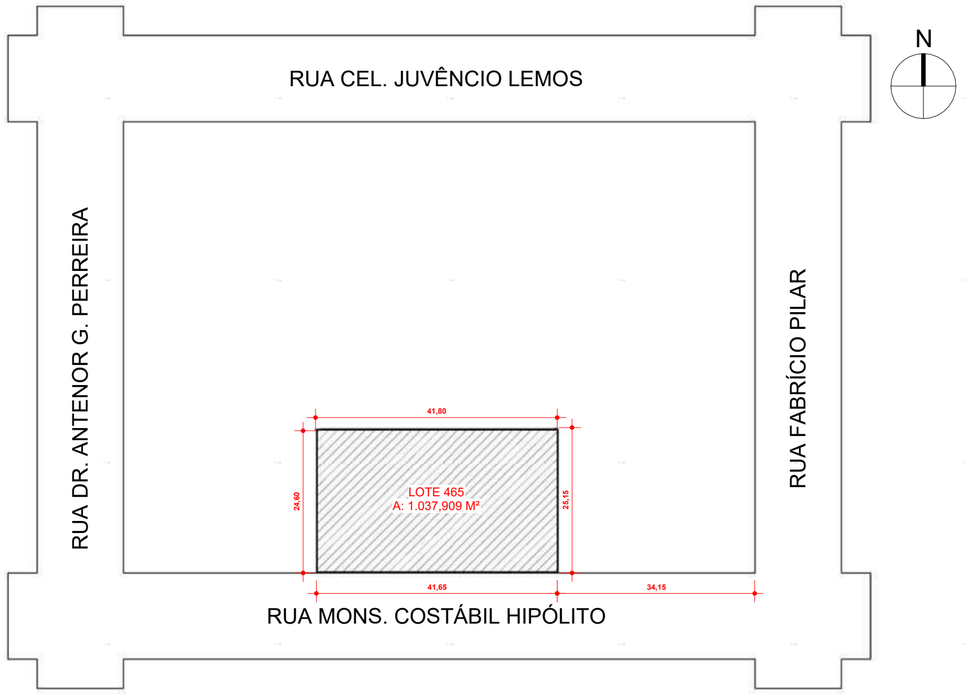
O pavimento de concreto conta com armadura superior para combater a retração superficial do concreto, com armadura inferior servindo como reforço estrutural nos locais onde há circulação de veículos, bem como barras de transferência nas juntas de dilatação do pavimento onde há circulação de veículos.

O dimensionamento do pavimento de concreto se deu de acordo com o manual de pavimentos rígidos do DNIT, respeitando dimensões e parâmetros indicados no documento.

Bagé/RS, 08 de julho de 2024.

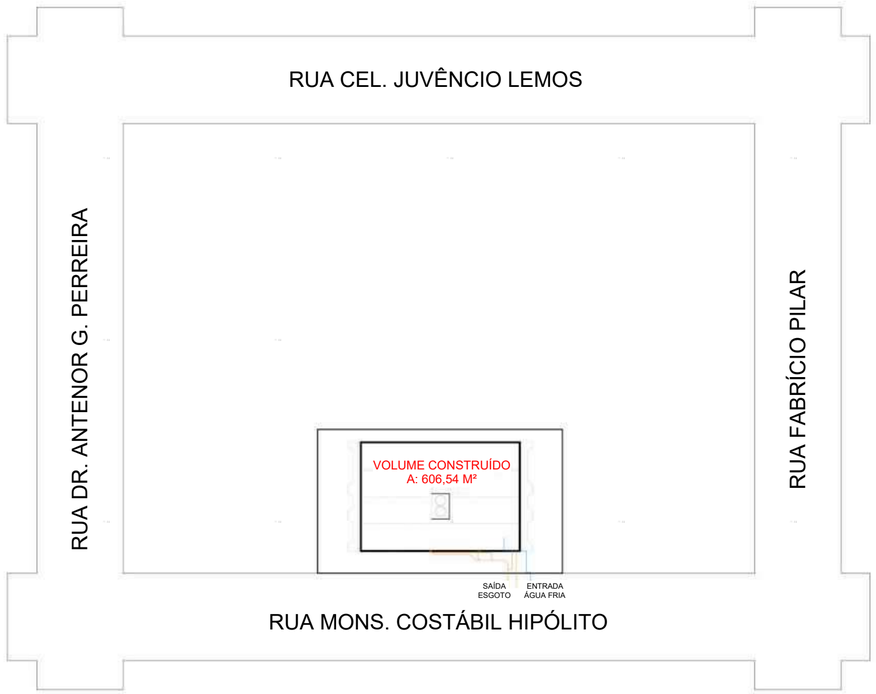
Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:53:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



1 PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 750



2 LOCALIZAÇÃO

1 : 750

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

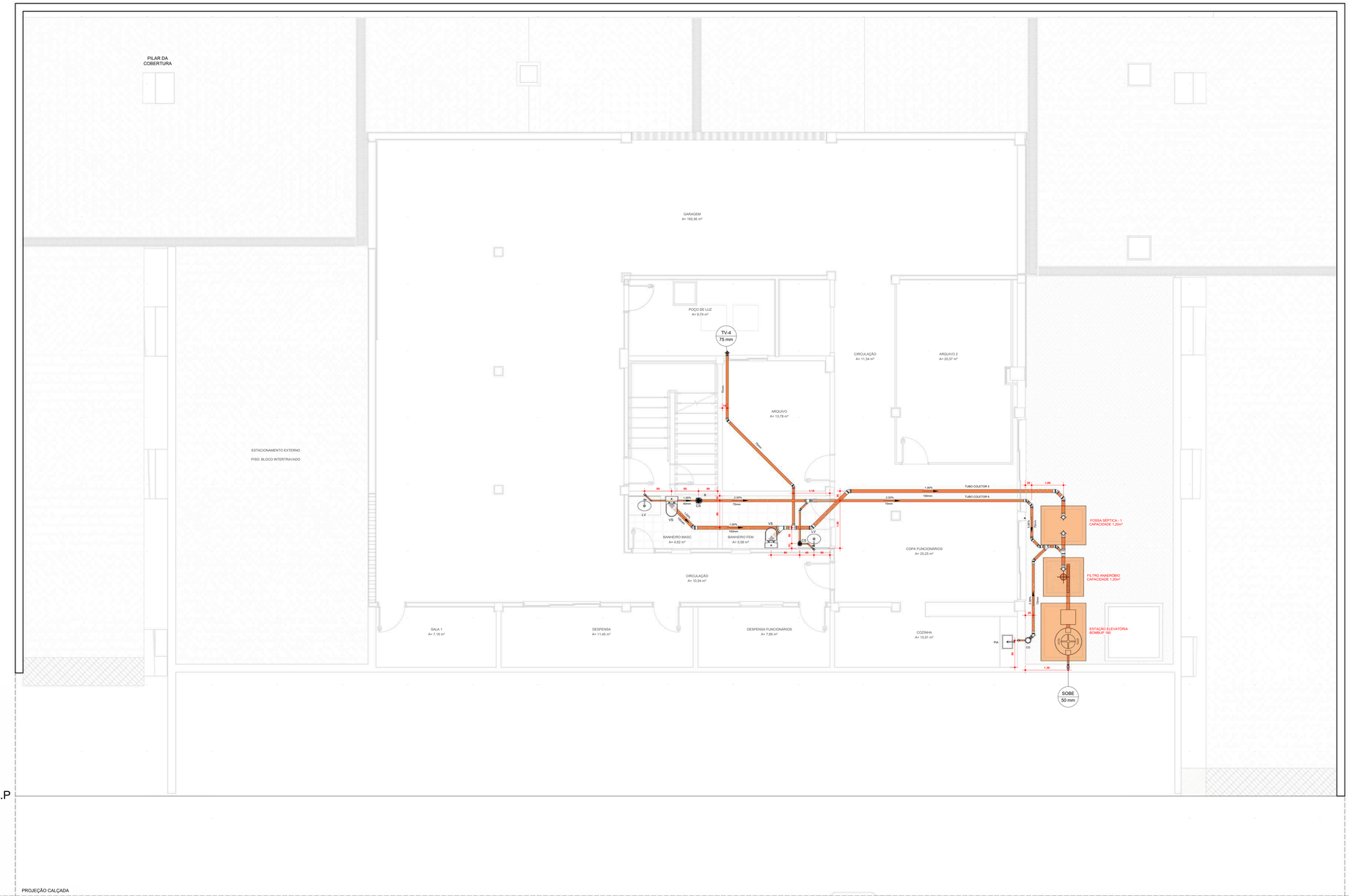
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 01/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé		

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 11:55:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90



1 SUBSOLO ESGOTO

1 : 50

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 20mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 20mm		TD	TUBO DE DRENAGEM DO AR CONDIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

N

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE ESGOTO

1) Ramais de descarga

UHC - Unidade hunter de contribuição / aparelho sanitário

- Bacia sanitária - 6,0 - min. 100mm
- Chuveiro coletivo - 4,0 - min. 40mm
- Lavatório de uso geral - 2,0 - min. 40mm
- Pia de cozinha - 3,0 - min. 40mm
- Mictório com descarga automática - 2,0 - 50mm

2) Ramais de esgoto

UHC - Unidades hunter de contribuição / DN de tubo

- 40mm - 3,0
- 50mm - 6,0
- 75mm - 20,0
- 100mm - 160,0

3) Dimensionamento tubos de queda

Adotar prédio de até 3 pavimentos
UHC - Unidade hunter de contribuição / DN nominal

- 40mm - 4,0
- 50mm - 10,0
- 75mm - 30,0
- 100mm - 240,0

4) Dimensionamento dos coletores prediais

UHC - Unidades hunter de contribuição / Declividade

100mm
- 1% - 180,0 UHC
- 2% - 216,0 UHC
- 3% - 250,0 UHC

150mm
- 1% - 700,0 UHC
- 2% - 840,0 UHC
- 3% - 1.000,0 UHC

5) Dimensionamento dos ramais de ventilação

Adotar grupo de aparelho com vaso sanitário
- Até 17 UHC - 50mm
- 18 à 60 UHC - 75mm

Para os tubos de ventilação adotar 1% de aclividade

Obs: Ainda que o tubo coletor esteja vinculado
a um tubo de queda com contribuição de 6 UHC,
o coletor predial ainda assim será dimensionado com 100 mm,
tido como o diâmetro mínimo segundo a Tabela 7 da NBR 8160/99 .

Tubos de gordura e espuma não pode ter diâmetro inferior a DN75,
exceto em edificações de até 2 pavimentos cujo tudo de queda receba
até 6 UHC.

SOMATÓRIO DOS PESOS

1) Por tubo coletor

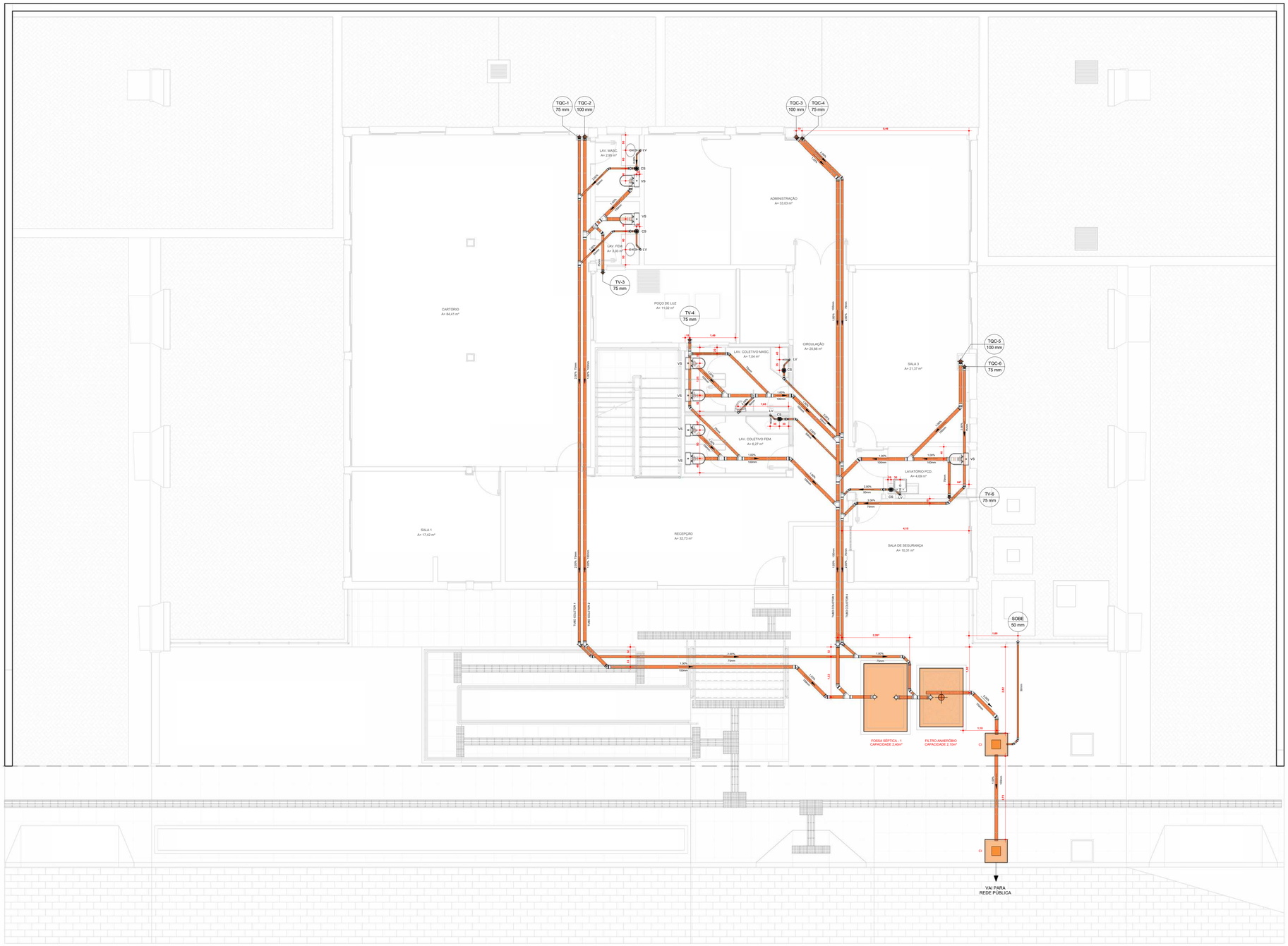
- Tubo coletor 5 = 12 UHC
- Tubo coletor 6 = 7 UHC

2) Contribuição no pavimento
= Contribuição do subsolo = 19 UHC

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contatos:(53) 999807106 | (53) 33114695
E-mail: flocus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 02/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:55:51-0300 Verifique em https://verificar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPOLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-96



1 TÉRREO ESGOTO

1 : 50

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 32mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 20mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

N

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE ESGOTO

1) Ramais de descarga

UHC - Unidade hunter de contribuição / aparelho sanitário

- Bacia sanitária - 6,0 - min. 100mm
- Chuveiro coletivo - 4,0 - min. 40mm
- Lavatório de uso geral - 2,0 - min. 40mm
- Pia de cozinha - 3,0 - min. 40mm
- Mictório com descarga automática - 2,0 - 50mm

2) Ramais de esgoto

UHC - Unidades hunter de contribuição / DN de tubo

- 40mm - 3,0
- 50mm - 6,0
- 75mm - 20,0
- 100mm - 160,0

3) Dimensionamento tubos de queda

Adotar prédio de até 3 pavimentos
UHC - Unidade hunter de contribuição / DN nominal

- 40mm - 4,0
- 50mm - 10,0
- 75mm - 30,0
- 100mm - 240,0

4) Dimensionamento dos coletores prediais

UHC - Unidades hunter de contribuição / Declividade

100mm
- 1% - 180,0 UHC
- 2% - 216,0 UHC
- 3% - 250,0 UHC

150mm
- 1% - 700,0 UHC
- 2% - 840,0 UHC
- 3% - 1.000,0 UHC

5) Dimensionamento dos ramais de ventilação

Adotar grupo de aparelho com vaso sanitário
- Até 17 UHC - 50mm
- 18 á 60 UHC - 75mm

Para os tubos de ventilação adotar 1% de aclividade

Obs: Ainda que o tubo coletor esteja vinculado
a um tubo de queda com contribuição de 6 UHC,
o coletor predial ainda assim será dimensionado com 100 mm,
tido como o diâmetro mínimo segundo a Tabela 7 da NBR 8160/99 .

Tubos de gordura e espuma não pode ter diâmetro inferior a DN75,
exceto em edificações de até 2 pavimentos cujo tudo de queda receba
até 6 UHC.

SOMATÓRIO DOS PESOS

1) Por tubo coletor

- Tubo coletor 1 = TQ1 + 2 sub ramais (4) = 6 UHC
- Tubo coletor 2 = TQ2 + 2 sub ramais (12) = 18 UHC
- Tubo coletor 3 = TQ3 + TQ5 + 5 sub coletores (30) = 36 UHC
- Tubo coletor 4 = TQ4 + TQ6 + 3 sub coletores (6) = 13 UHC

2) Contribuição no pavimento
= Contribuição do 2° pav. + térreo = 73 UHC

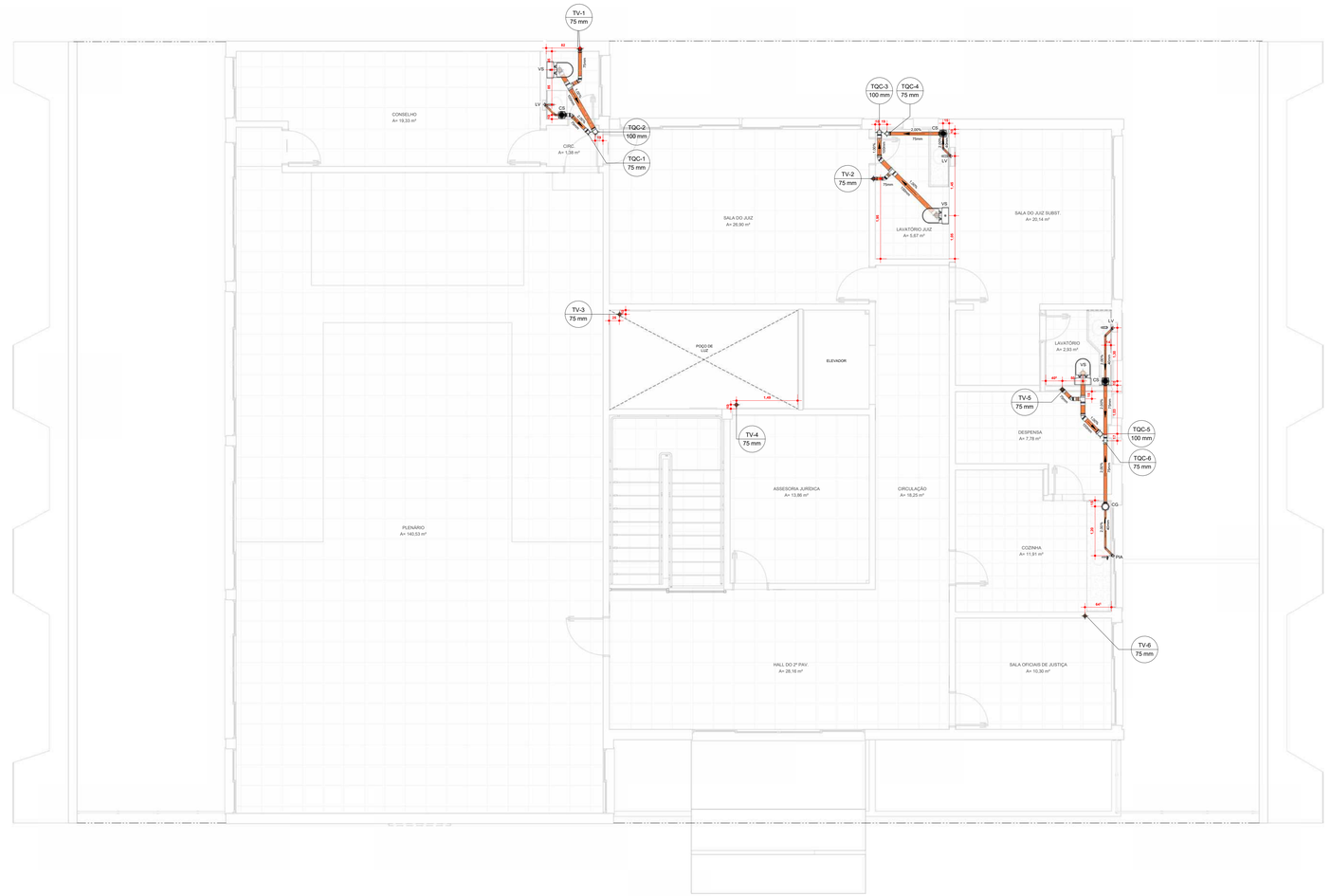
3) Contribuição total do prédio
= Subsolo (19) + 73 UHC = 92 UHC

adotar 100mm com de inclinação 1% = 180 UHC

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato (53) 999807106 | (53) 33174695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DO PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 03/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br **FABIO DA ROSA BONILHA** Data: 01/08/2024 11:53:55 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 237566	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.352/0053-90



A.P

1 2° PAV. ESGOTO
1 : 50

N

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE ESGOTO

1) Ramais de descarga

UHC - Unidade hunter de contribuição / aparelho sanitário

- Bacia sanitária - 6,0 - min. 100mm
- Chuveiro coletivo - 4,0 - min. 40mm
- Lavatório de uso geral - 2,0 - min. 40mm
- Pia de cozinha - 3,0 - min. 40mm
- Mictório com descarga automática - 2,0 - 50mm

2) Ramais de esgoto

UHC - Unidades hunter de contribuição / DN de tubo

- 40mm - 3,0
- 50mm - 6,0
- 75mm - 20,0
- 100mm - 160,0

3) Dimensionamento tubos de queda

Adotar prédio de até 3 pavimentos
UHC - Unidade hunter de contribuição / DN nominal

- 40mm - 4,0
- 50mm - 10,0
- 75mm - 30,0
- 100mm - 240,0

4) Dimensionamento dos coletores prediais

UHC - Unidades hunter de contribuição / Declividade

100mm
- 1% - 180,0 UHC
- 2% - 216,0 UHC
- 3% - 250,0 UHC

150mm
- 1% - 700,0 UHC
- 2% - 840,0 UHC
- 3% - 1.000,0 UHC

5) Dimensionamento dos ramais de ventilação

Adotar grupo de aparelho com vaso sanitário
- Até 17 UHC - 50mm
- 18 á 60 UHC - 75mm

Para os tubos de ventilação adotar 1% de aclividade

Obs: Ainda que o tubo coletor esteja vinculado
a um tubo de queda com contribuição de 6 UHC,
o coletor predial ainda assim será dimensionado com 100 mm,
tido como o diâmetro mínimo segundo a Tabela 7 da NBR 8160/99 .

Tubos de gordura e espuma não pode ter diâmetro inferior a DN75,
exceto em edificações de até 2 pavimentos cujo tudo de queda receba
até 6 UHC.

SOMATÓRIO DOS PESOS

1) Por tubo de queda

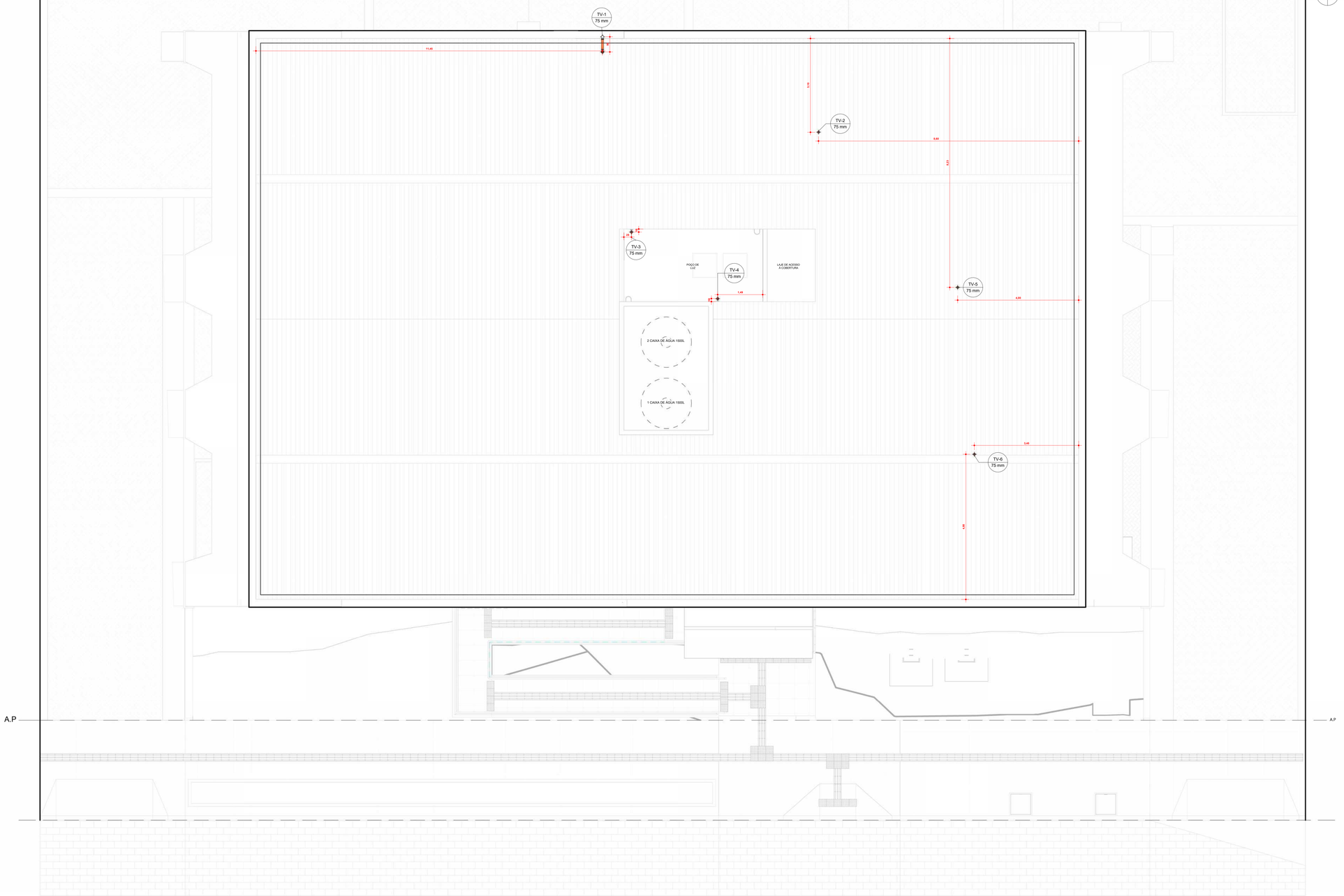
- TQ1 = 1 lavatório = 2 UHC
- TQ2 = 1 bacia sanitária = 6 UHC
- TQ3 = 1 bacia sanitária = 6 UHC
- TQ4 = 1 lavatório = 2 UHC
- TQ5 = 1 bacia sanitária = 6 UHC
- TQ6 = 1 lavatório + pia = 5 UHC

2) Contribuição total do pavimento = 27 UHC

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337 Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DO SEGUNDO PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 04/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:53:52 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPÓLITO, 455 - CENTRO, BAG6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.352/0013-90



N

1 COBERTURA ESGOTO

1 : 50

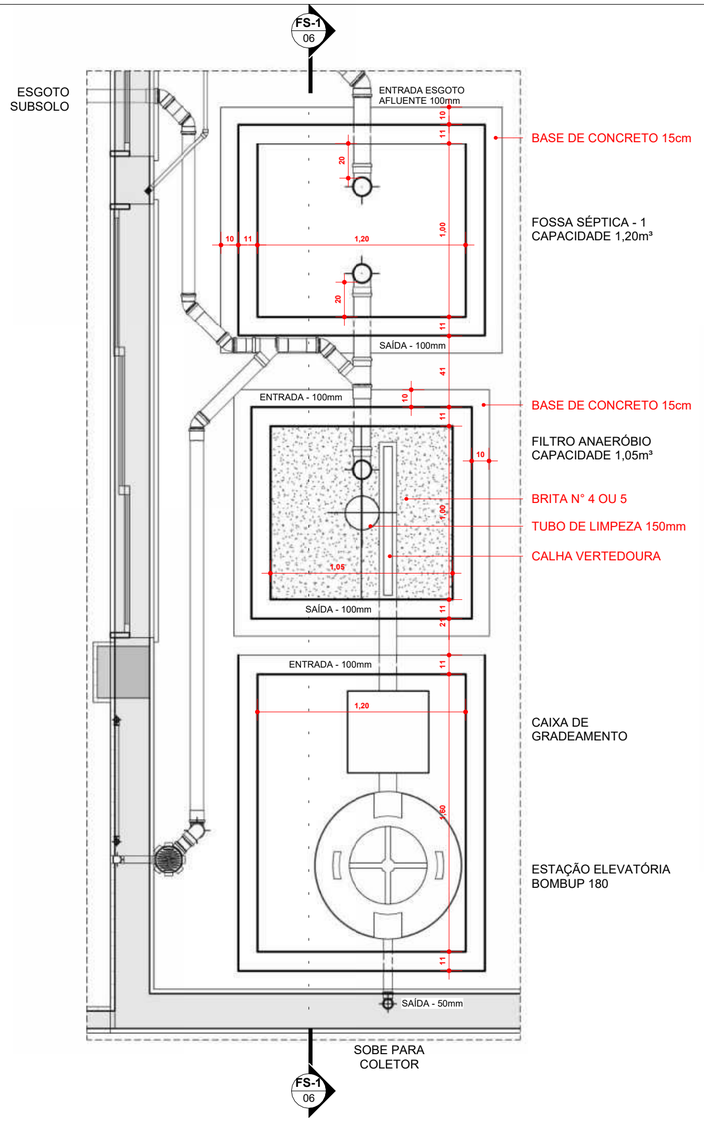
SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 25mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm/150mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 100mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 25mm		TD	TUBO DE DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

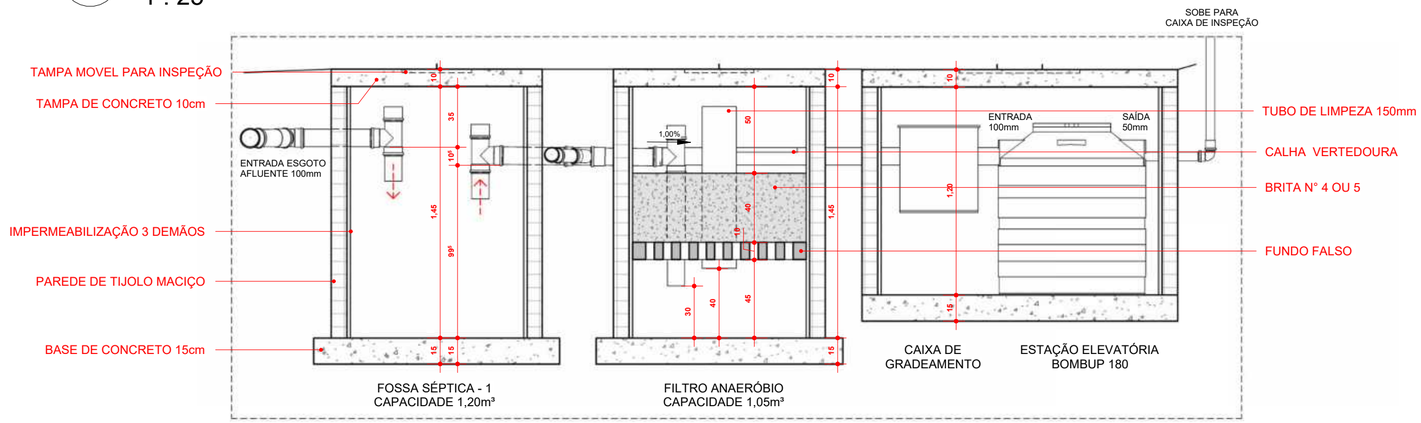
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999907109 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSÂNITARIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ESGOTO DA COBERTURA	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 05/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 02/08/2024 12:53:02 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTaBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 06.497.352/0013-90



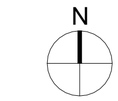
1 FOSSA DO SUBSOLO

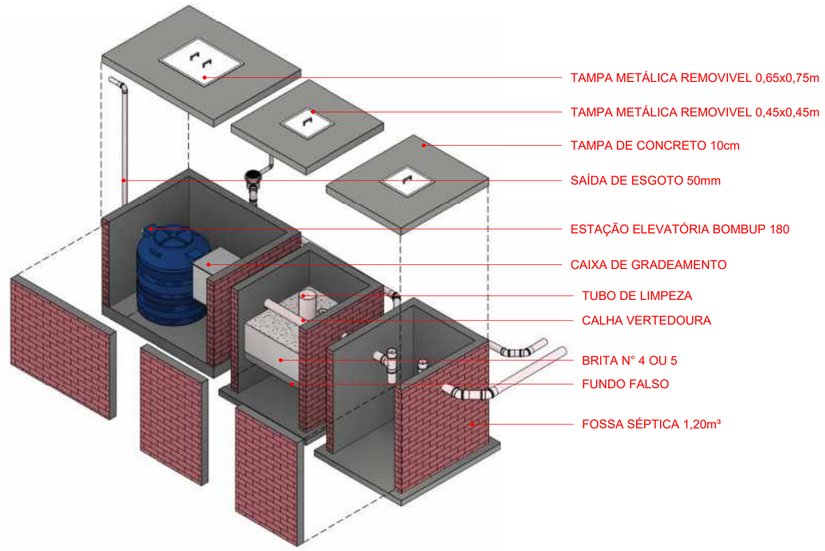
1 : 25



2 FS-1

1 : 25





3 ISO FOSSA SUBSOLO

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO

Volume útil estimado do tanque séptico

1) Contribuição de esgoto diária
Tipo de prédio - Prédios públicos ou comerciais (Tabela 1 da NBR 7229)
- Contribuição diária de esgoto - 50l / pessoa / dia
- 42 . 50 = 2.100 L/dia

2) Periodo de detenção do esgoto (Tabela 2 da NBR 7229)
- Contribuição diária de esgoto - De 1501 - 3000L
- Tempo de detenção do afluente 0,92 dia - 22h

3) Taxa de acumulação total de lodo
Taxa de acumulação total de lodo / por faixa de temperatura ambiente em °C (Tabela 3 da NBR 7229)
- Intervalo entre limpezas - 1 ano
- Faixa de temperatura do mês mais frio - 10°C - 20°C
- Taxa de acumulação total de iodo = 65

4) Contribuição de lodo fresco
- Tipo de prédio - Prédios públicos ou comerciais
- Contribuição diária de iodo fresco - 0,20L / Pessoa / dia

5) Equação para volume útil estimado
Ve = [1000 + N . (C. T + K. Lf)] . 1/1000
Ve = [1000 + 42 . (50 . 0,92 + 65 . 0,20)] .1/1000
Ve = 1000 + 42 . (46 + 13) . 1/1000
Ve = 1000 + 42 . 59 . 1/1000
Ve = 1000 + 2.478. 1/1000
Ve = 3.478 . 1/1000
Ve = 3,48m³

Sendo 2 tanques sépticos
- Subsolo - mín. 1,20m³ - com bombeamento
- Pav. térreo e Segundo pavimento - mín. 2,40m³

6) Dimensionamento do filtro anaeróbio
Ve = 1,6 N.C.T
Ve = 1,6 . 42 . 50 . 0,92
Ve = 67,2 . 46
Ve = 3.105
Ve = 3,11m³

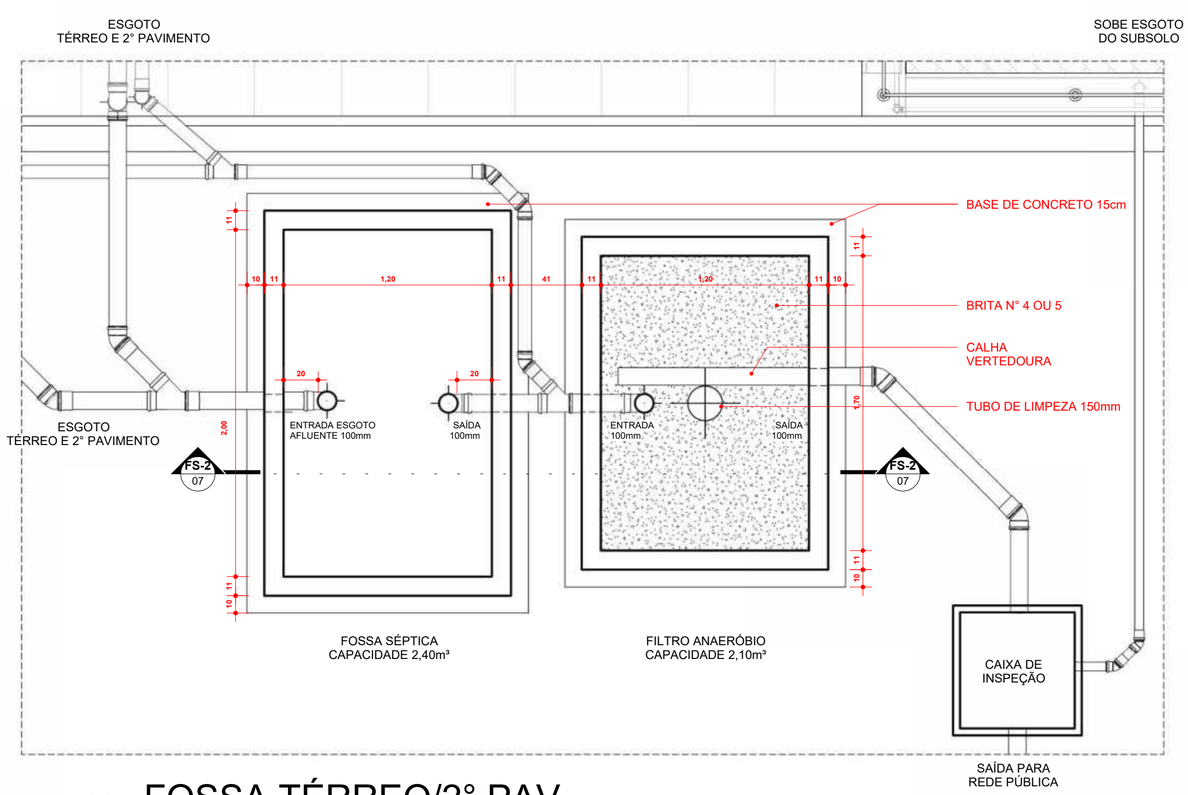
- Subsolo - mín 1,05m³
- Pav. térreo e segundo pavimento - mín. 2,10m³

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

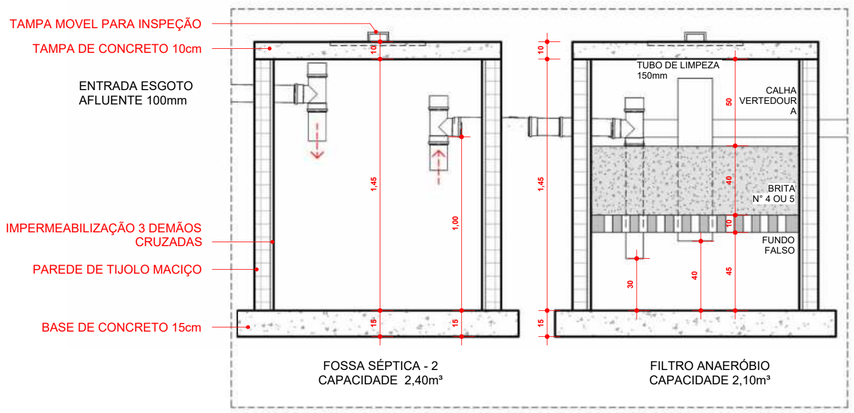
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DA FOSSA SÉPTICA DO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 06/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 11:53:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



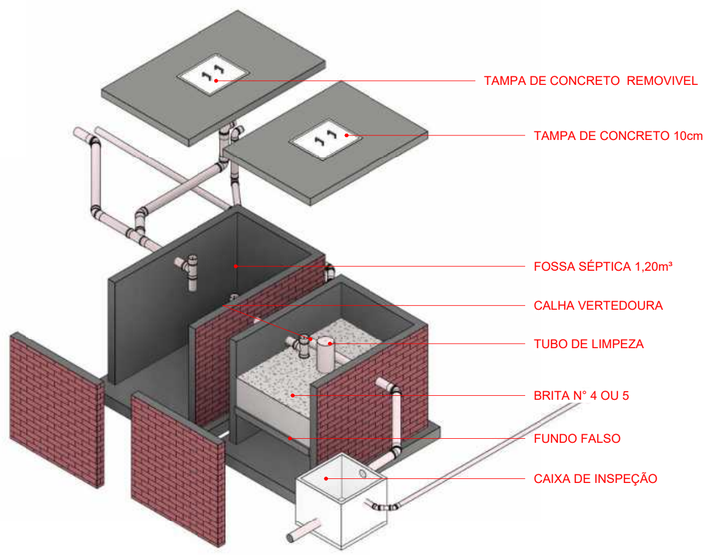
1 FOSSA TÉRREO/2° PAV.

1 : 25



2 FS-2

1 : 25



3 ISO FOSSA TÉR/2°

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO

Volume útil estimado do tanque séptico

1) Contribuição de esgoto diária
Tipo de prédio - Prédios públicos ou comerciais (Tabela 1 da NBR 7229)
- Contribuição diária de esgoto - 50l / pessoa / dia
- 42 . 50 = 2.100 L/dia

2) Periodo de detenção do esgoto (Tabela 2 da NBR 7229)
- Contribuição diária de esgoto - De 1501 - 3000L
- Tempo de detenção do afluente 0,92 dia - 22h

3) Taxa de acumulação total de lodo
Taxa de acumulação total de lodo / por faixa de temperatura ambiente em °C (Tabela 3 da NBR 7229)
- Intervalo entre limpezas - 1 ano
- Faixa de temperatura do mês mais frio - 10°C - 20°C
- Taxa de acumulação total de iodo = 65

4) Contribuição de lodo fresco
- Tipo de prédio - Prédios públicos ou comerciais
- Contribuição diária de iodo fresco - 0,20L / Pessoa / dia

5) Equação para volume útil estimado
Ve = [1000 + N . (C. T + K. Lf)] . 1/1000
Ve = [1000 + 42 . (50 . 0,92 + 65 . 0,20)] .1/1000
Ve = 1000 + 42 . (46 + 13) . 1/1000
Ve = 1000 + 42 . 59 . 1/1000
Ve = 1000 + 2.478. 1/1000
Ve = 3.478 . 1/1000
Ve = 3,48m³

Sendo 2 tanques sépticos
- Subsolo - mín. 1,20m³ - com bombeamento
- Pav. térreo e Segundo pavimento - mín. 2,40m³

6) Dimensionamento do filtro anaeróbio
Ve = 1,6 N.C.T
Ve = 1,6 . 42 . 50 . 0,92
Ve = 67,2 . 46
Ve = 3.105
Ve = 3,11m³

- Subsolo - mín 1,05m³
- Pav. térreo e segundo pavimento - mín. 2,10m³

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

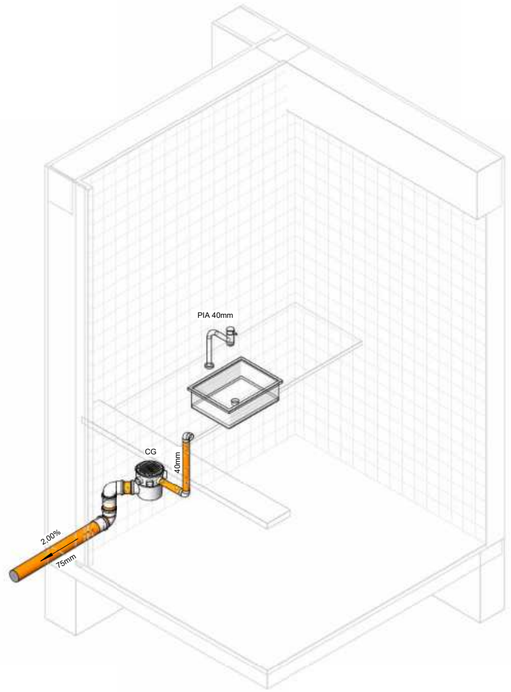
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DA FOSSA SÉPTICA DO TÉRREO E 2° PAV.	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 07/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé		

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:47:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

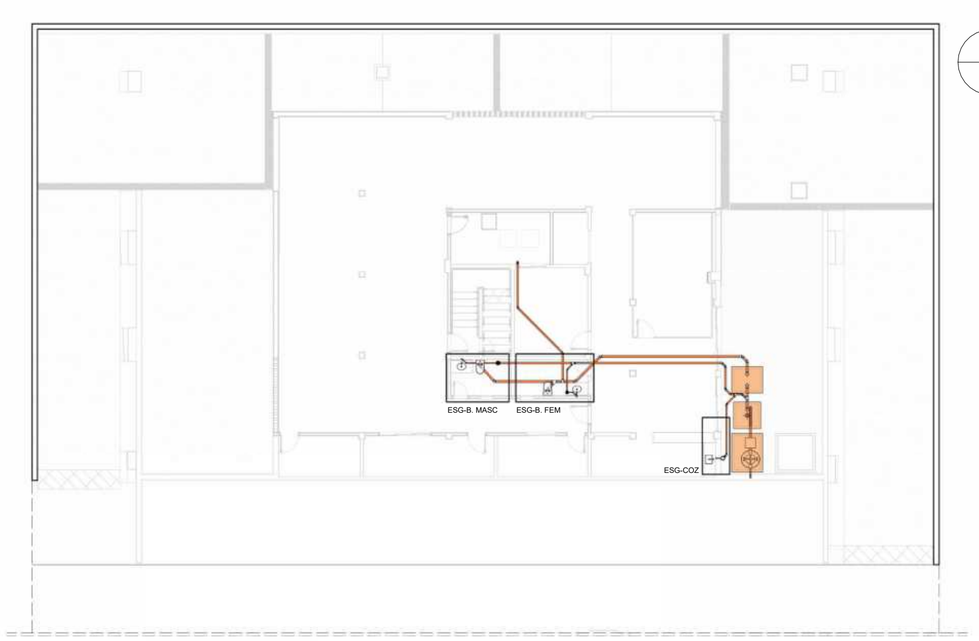
FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90



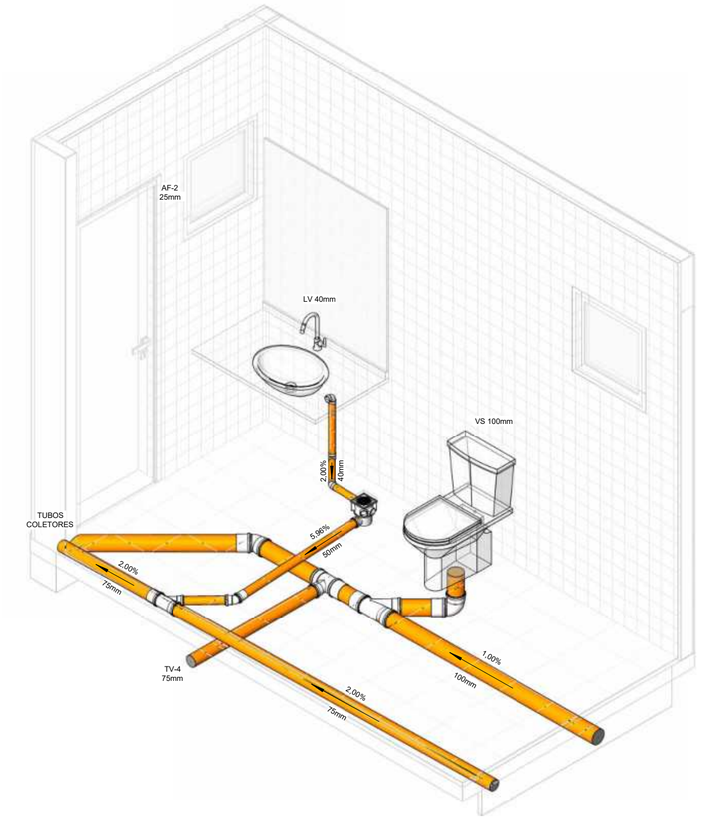
1 ISO ESGOTO COZINHA

1:25



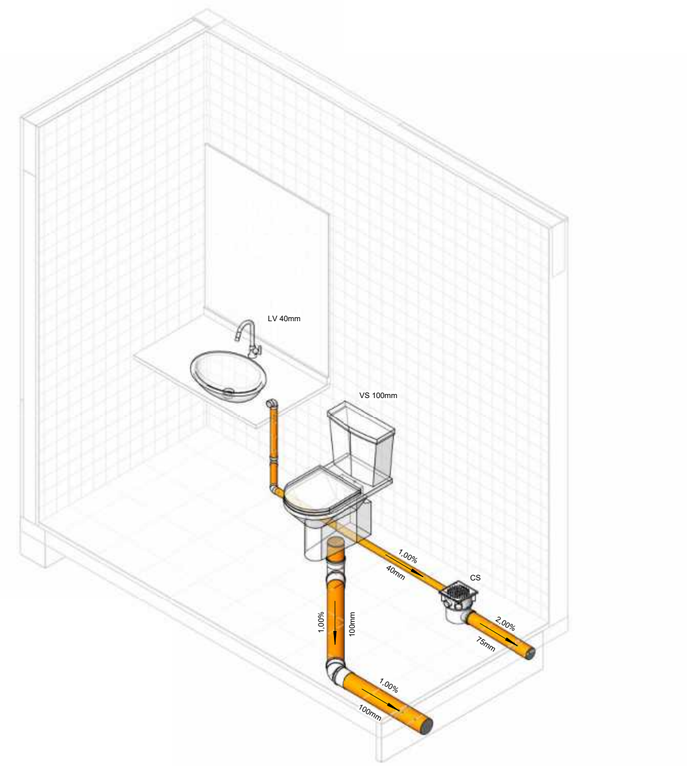
4 IND. ESGOTO SUBSOLO

1 : 200



2 ISO ESGOTO B. FEMININO

1:25



3 ISO ESGOTO B. MASCULINO

1:25

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

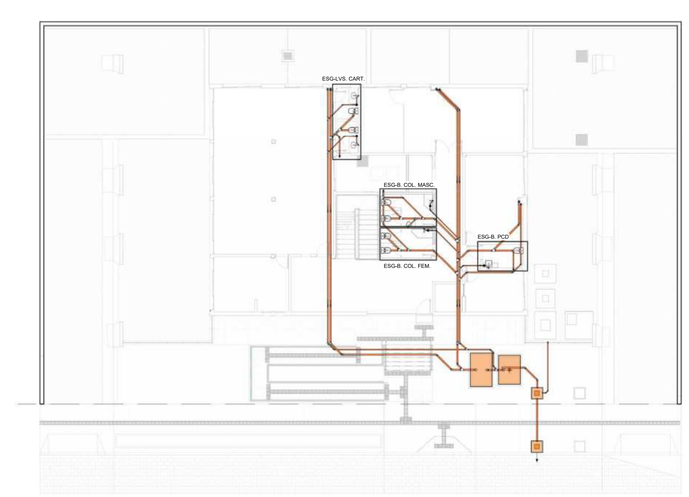
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS ESGOTO SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 08/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé		

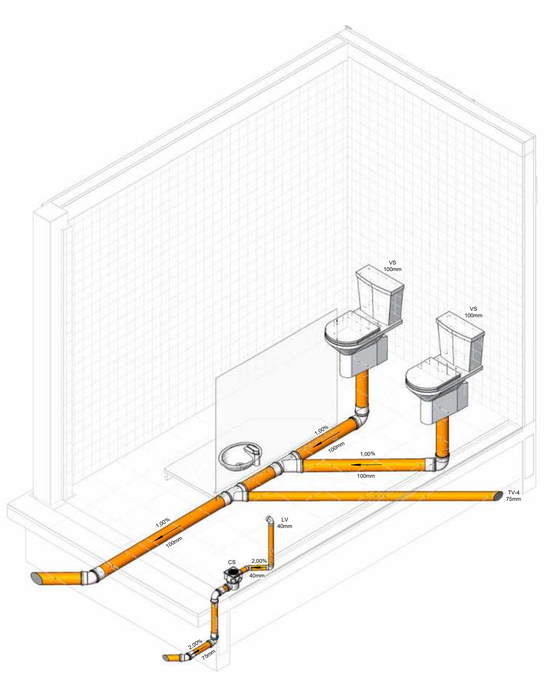
gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 11:53:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

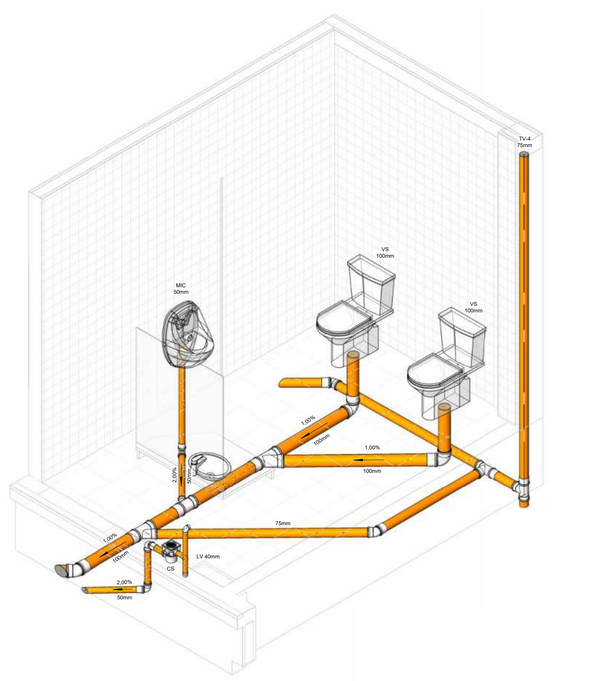
2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90



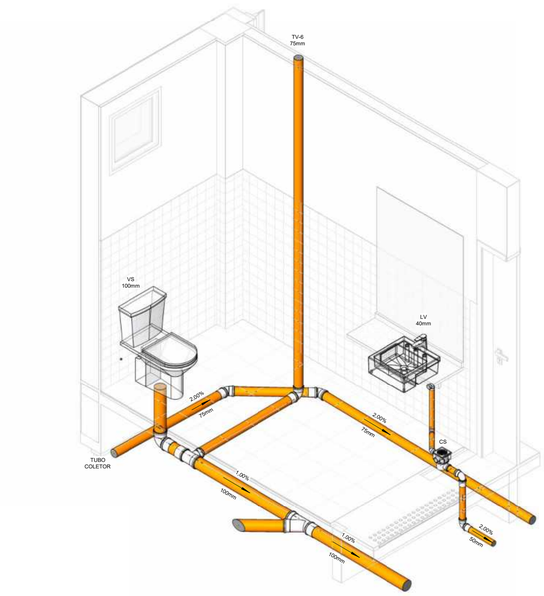
1 IND. ESGOTO TÉRREO
1 : 200



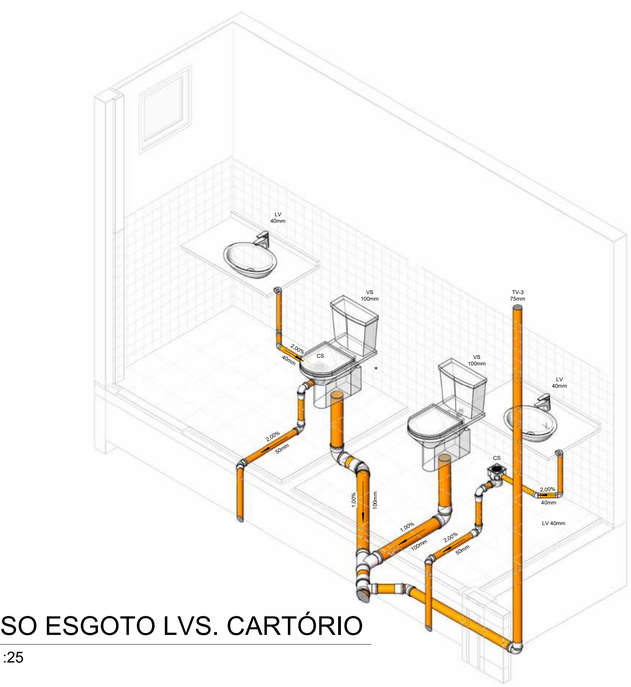
2 ISO ESGOTO B. COLETIVO FEM
1:25



3 ISO ESGOTO B. COLETIVO MASC
1:25



4 ISO ESGOTO B. PCD
1:25

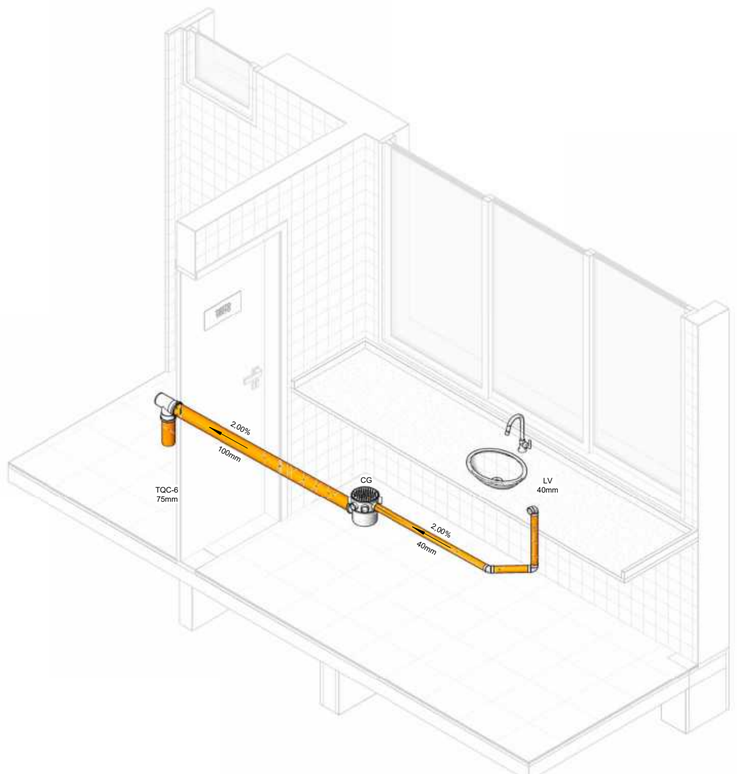


5 ISO ESGOTO LVS. CARTÓRIO
1:25

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

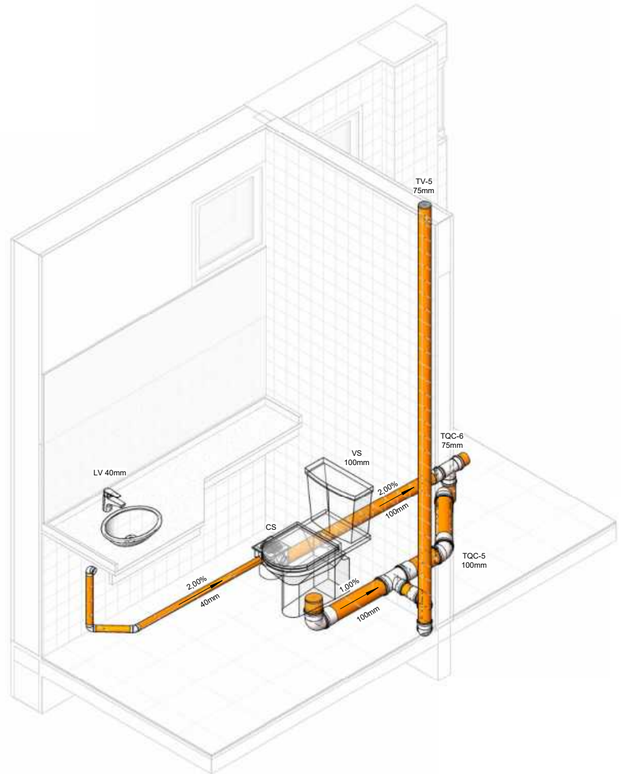
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS ESGOTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 09/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:49:12 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



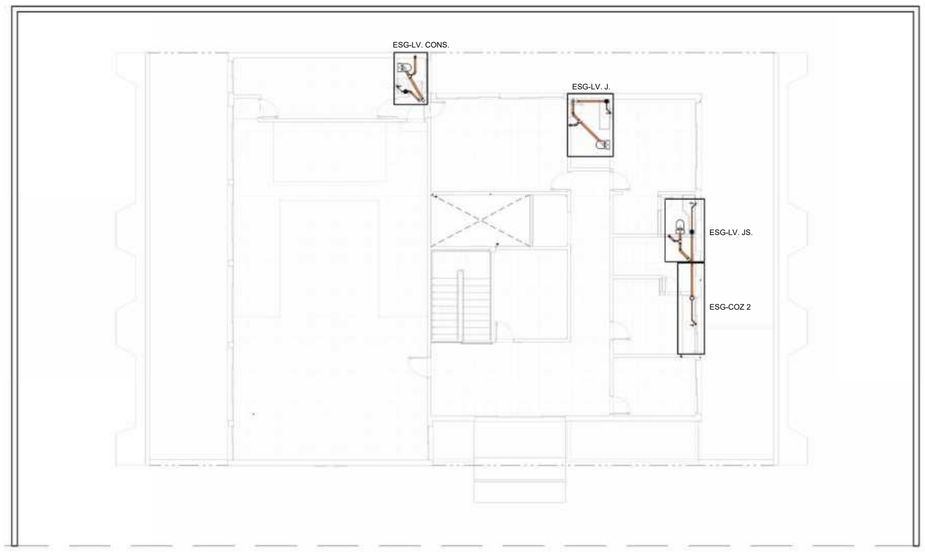
1 ISO ESGOTO COZINHA 2

1:25



2 ISO ESGOTO LV. JUIZ SUBSTITUTO

1:25



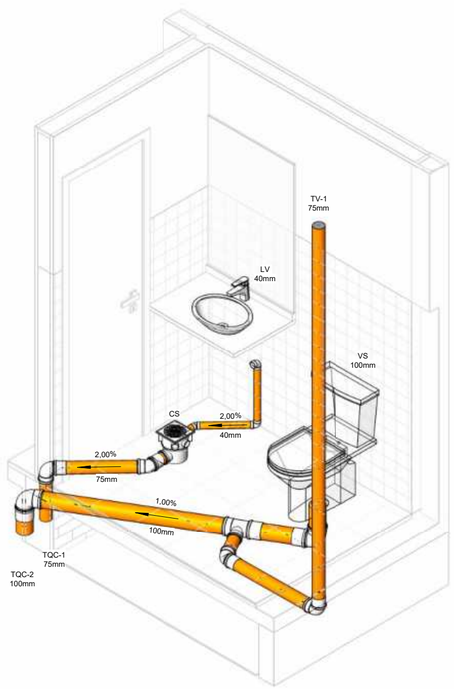
5 IND. ESGOTO 2° PAVIMENTO

1 : 200



3 ISO ESGOTO LV. JUIZ

1:25



4 ISO ESGOTO LV. CONSELHO

1:25

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

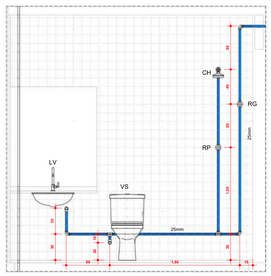
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS ESGOTO 2° PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 10/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:49:12-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



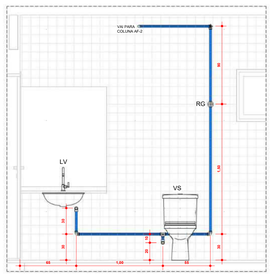
1 SUBSOLO ÁGUA FRIA
1 : 50

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

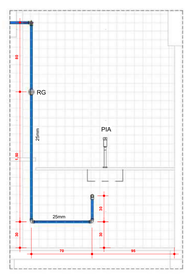
NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 25mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 100mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 25mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO



2 B.MASC
1 : 25



3 B.FEM
1 : 25

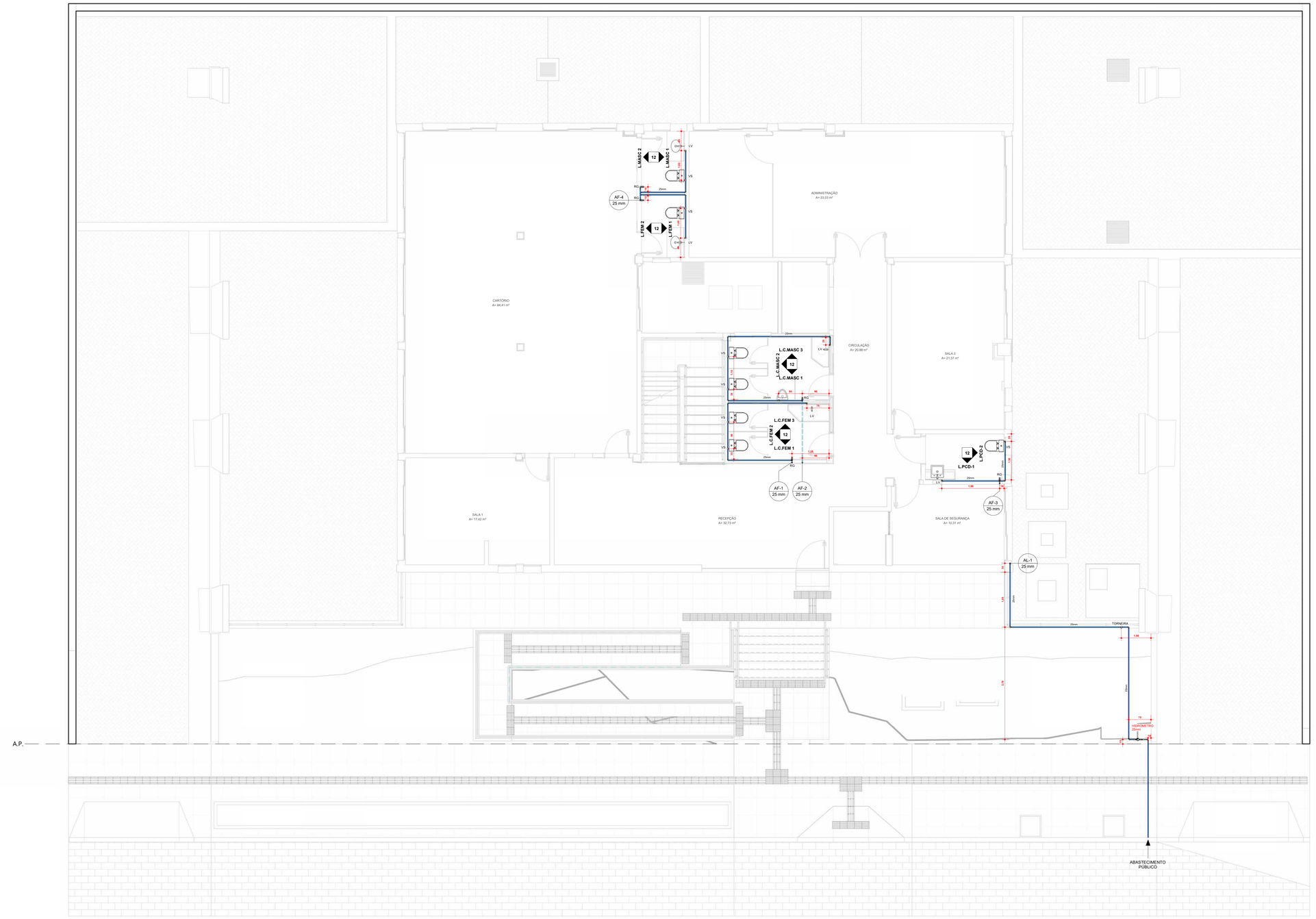


4 COZ
1 : 25

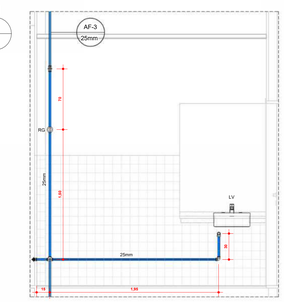
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: Gervasio Reis, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

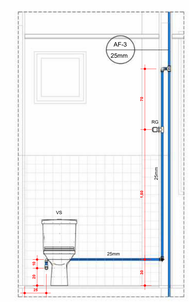
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ÁGUA FRIA SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 11/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:49:11 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



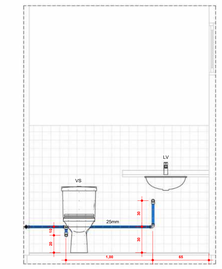
1 TÉRREO ÁGUA FRIA
1 : 50



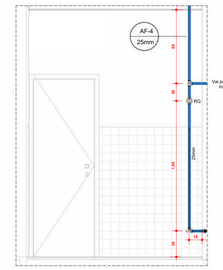
2 L.PCD-1
1 : 25



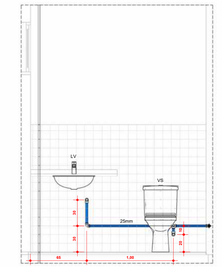
3 L.PCD-2
1 : 25



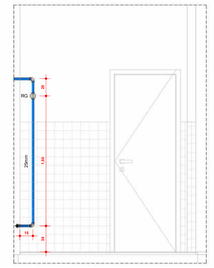
4 L.FEM 1
1 : 25



5 L.FEM 2
1 : 25



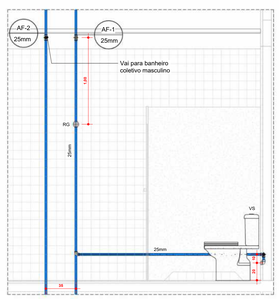
6 L.MASC 1
1 : 25



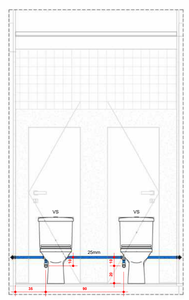
7 L.MASC 2
1 : 25

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

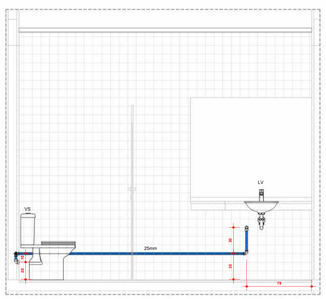
NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 25mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 150mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 25mm		TD	TUDO ORENAGEM DO AR CONDIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO



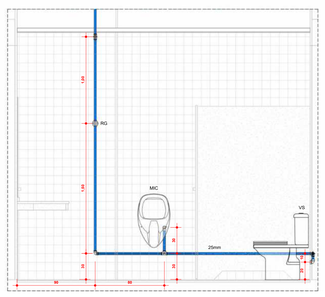
8 L.C.FEM 1
1 : 25



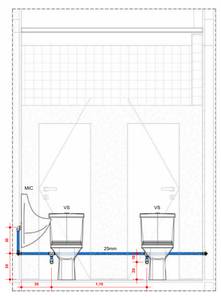
9 L.C.FEM 2
1 : 25



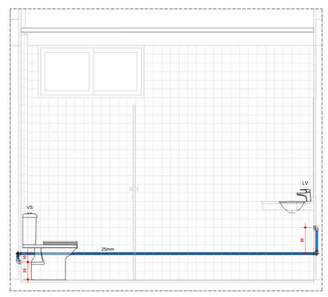
10 L.C.FEM 3
1 : 25



11 L.C.MASC 1
1 : 25



12 L.C.MASC 2
1 : 25

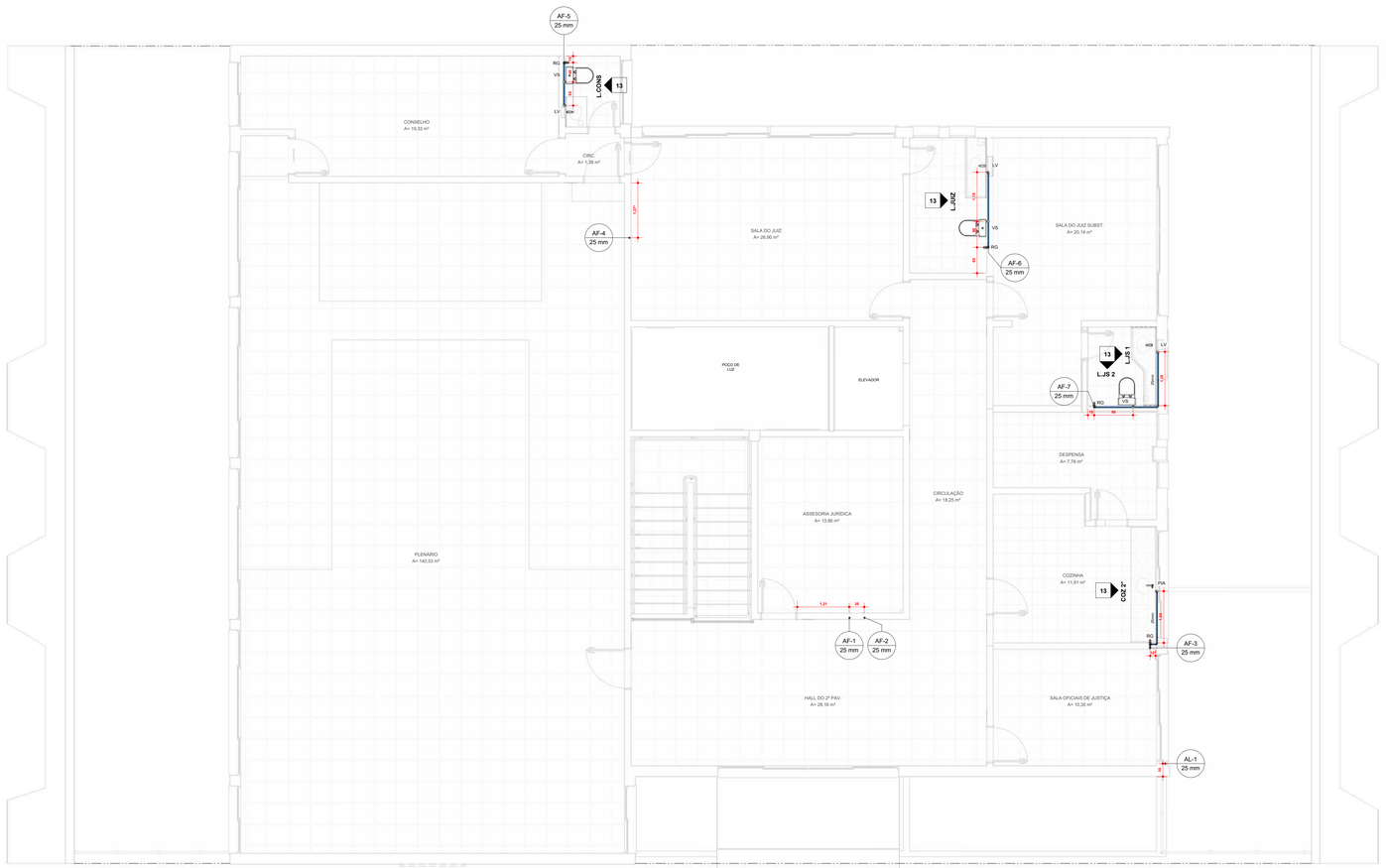


13 L.C.MASC 3
1 : 25

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887108 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ÁGUA FRIA PAVIMENTO TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 12/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 31/08/2024 11:49:52 -03'00' Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAG6	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

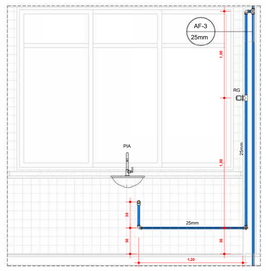


A.P

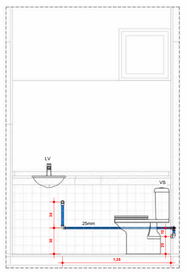
1 2° PAV. ÁGUA FRIA
1 : 50

SIMBOLOGIA
ÁGUA FRIA
CLOACAL
PLUVIAL

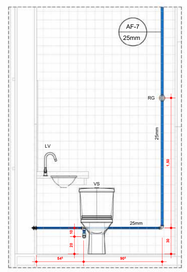
NOME E DIM	SIMB	SIGLA	DESCRIÇÃO
AF 25mm		AF	ÁGUA FRIA
TQC 100mm		TQC	TUBO DE QUEDA CLOACAL
TV 75mm		TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
TQP 100mm		TQP	TUBO DE QUEDA PLUVIAL
TD 25mm		TD	TUDO DRENAGEM DO AR CONDICIONADO
CAIXA SIFONADA 150mm		CS	CAIXA SIFONADA
CAIXA DE GORDURA 200mm		CG	CAIXA DE GORDURA
CI 0,75x0,75x0,60		CI	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA COM TAMPA COBERTA
CAG 0,75x0,75x0,95		CAG	CAIXA DE AREIA COM GRELHA DE FERRO PARA INSPEÇÃO PLUVIAL
AR CONDICIONADO EVAPORADORA		AC EV	PONTO DA EVAPORADORA DO AR CONDICIONADO INSTALADO A 2,20m DO PISO ACABADO



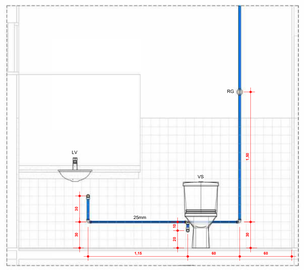
2 COZ 2°
1 : 25



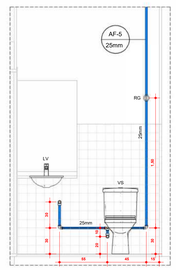
3 L.JS 1
1 : 25



4 L.JS 2
1 : 25



5 L.JUIZ
1 : 25

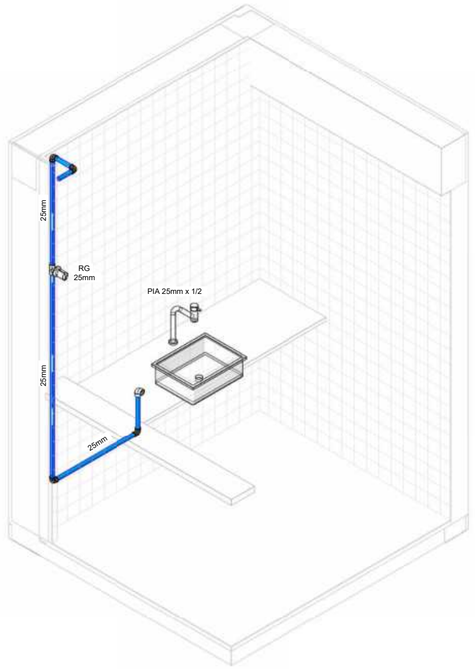


6 L.CONS
1 : 25

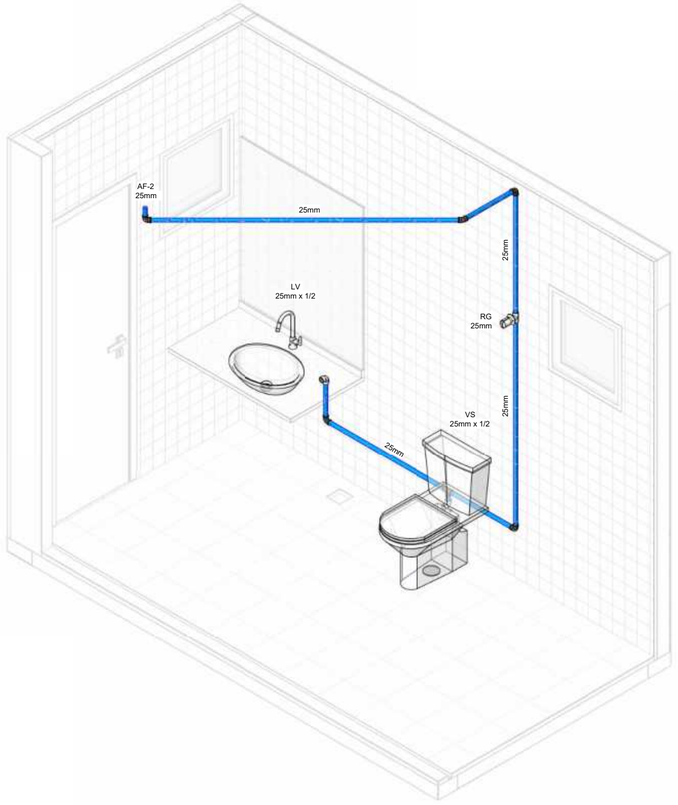
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

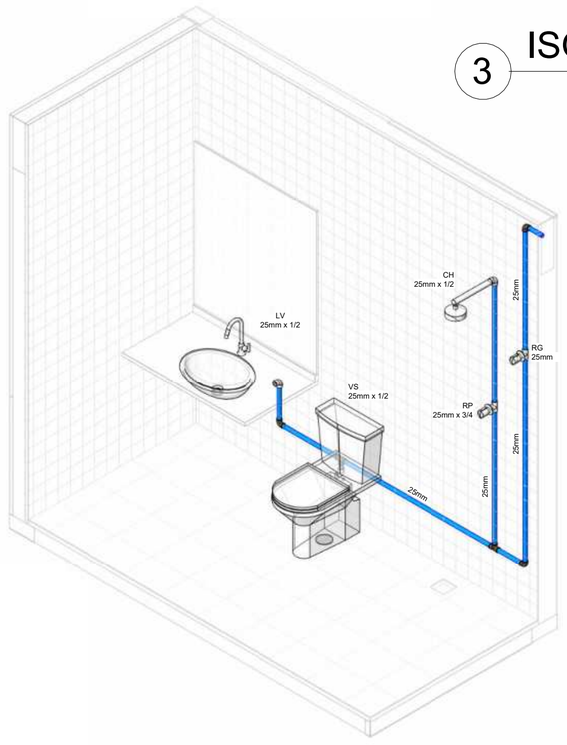
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ÁGUA FRIA 2/ PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 13/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:49:12-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 455 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.352/0013-90



2 ISO ÁGUA FRIA COZINHA



3 ISO ÁGUA FRIA B. FEMININO



4 ISO ÁGUA FRIA B. MASCULINO



1 IND. ÁGUA FRIA SUBSOLO

1 : 200

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

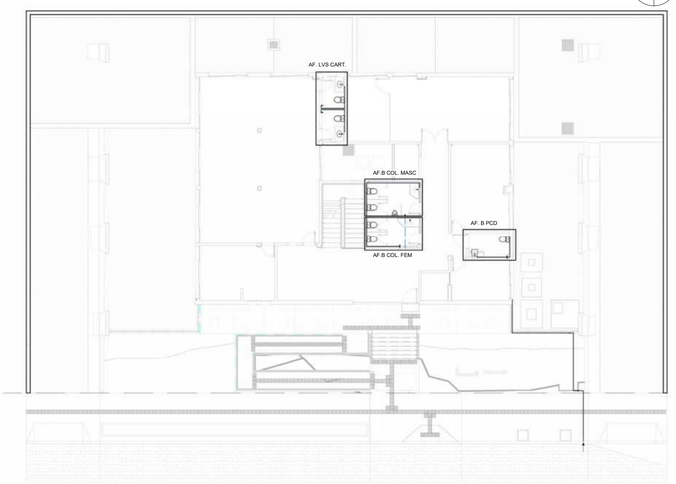
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS ÁGUA FRIA SUBSOLO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 14/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé		

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:47:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

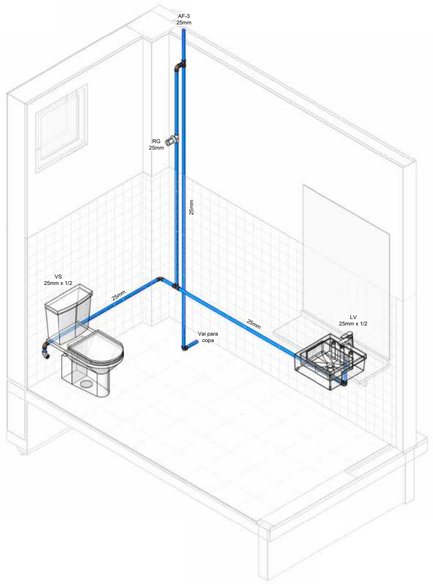
FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90

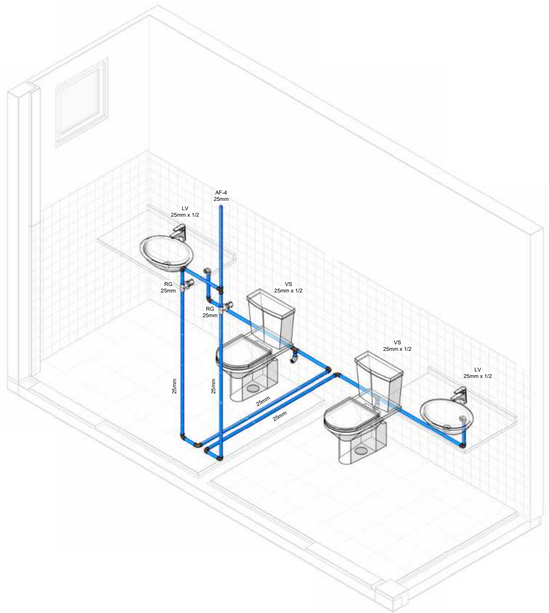


1 IND. ÁGUA FRIA TÉRREO

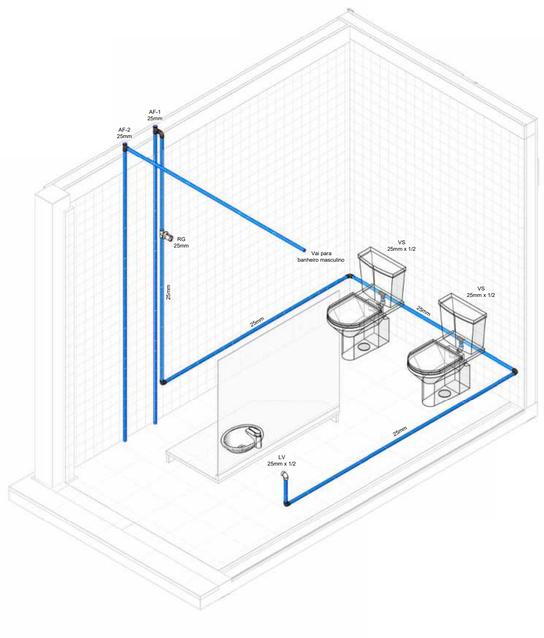
1 : 200



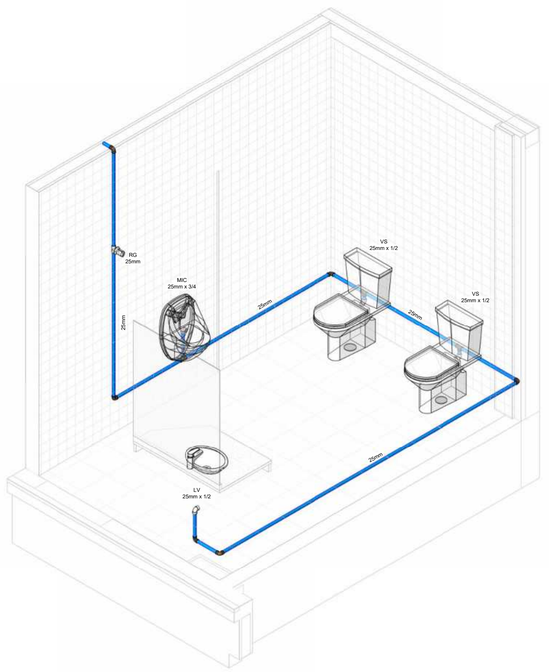
2 ISO ÁGUA FRIA BANHEIRO PCD



3 ISO ÁGUA FRIA LVS. CARTÓRIO



4 ISO ÁGUA FRIA B. COLETIVO FEMININO

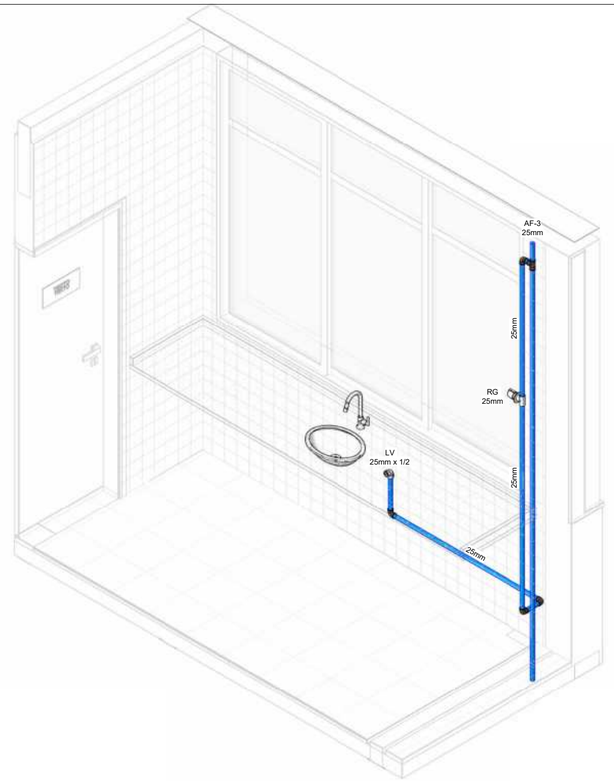


5 ISO ÁGUA FRIA B. COLETIVO MASCULINO

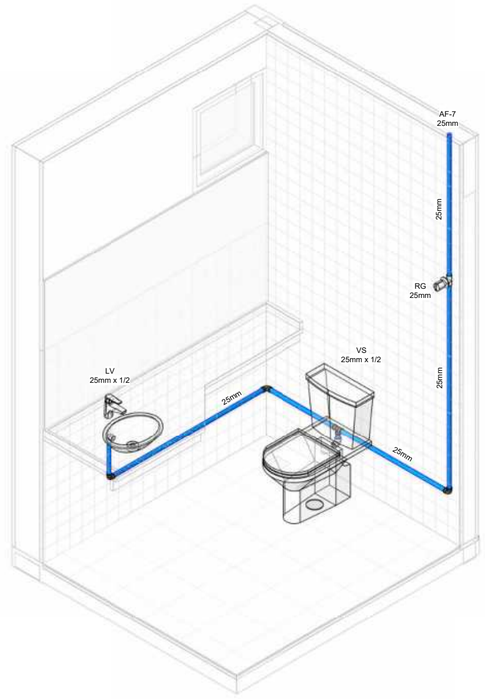
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

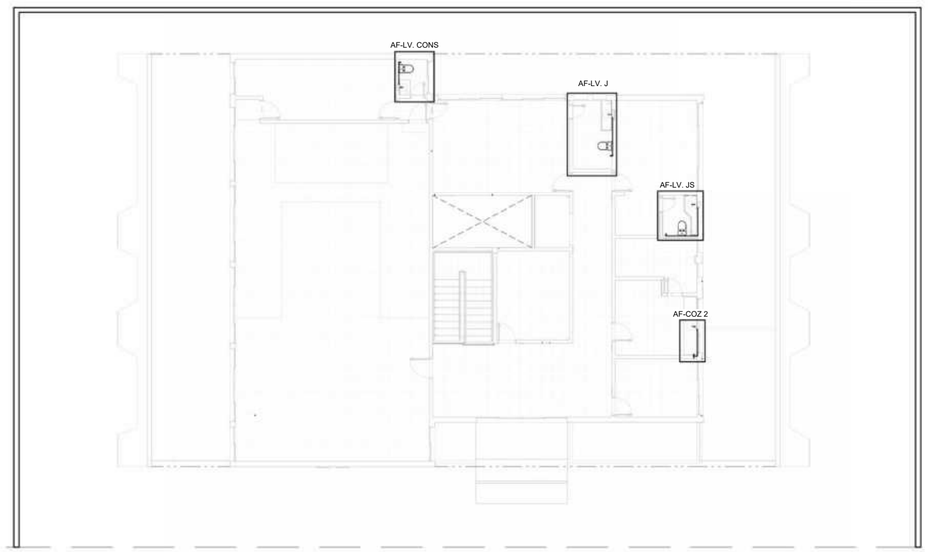
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS ÁGUA FRIA TÉRREO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 15/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 11:03:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTâBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



2 ISO ÁGUA FRIA COZINHA 2°

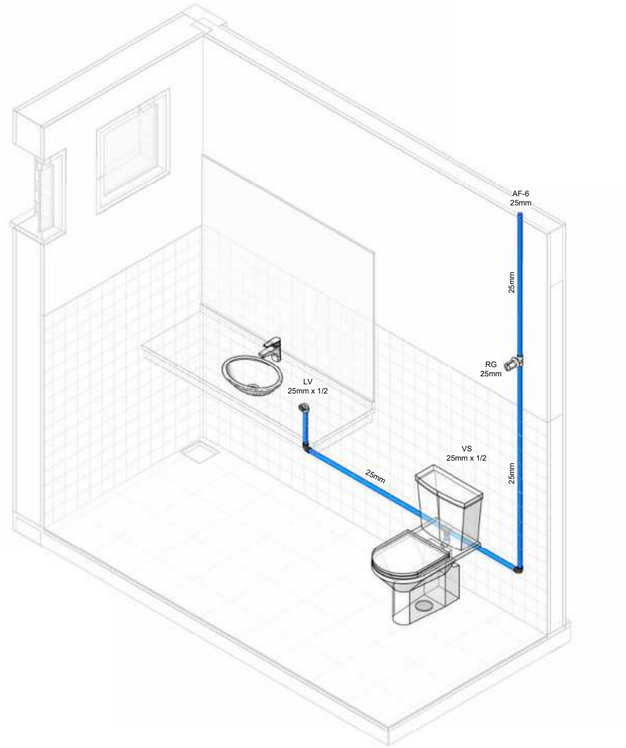


3 ISO ÁGUA FRIA LV. JUIZ SUBSTITUTO

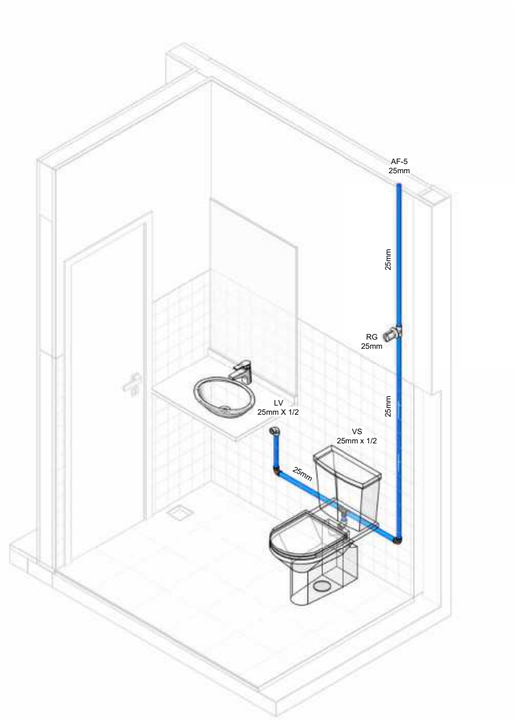


1 IND. ÁGUA FRIA 2° PAVIMENTO

1 : 200



4 ISO ÁGUA FRIA LV. JUIZ



5 ISO ÁGUA FRIA LV. CONSELHO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

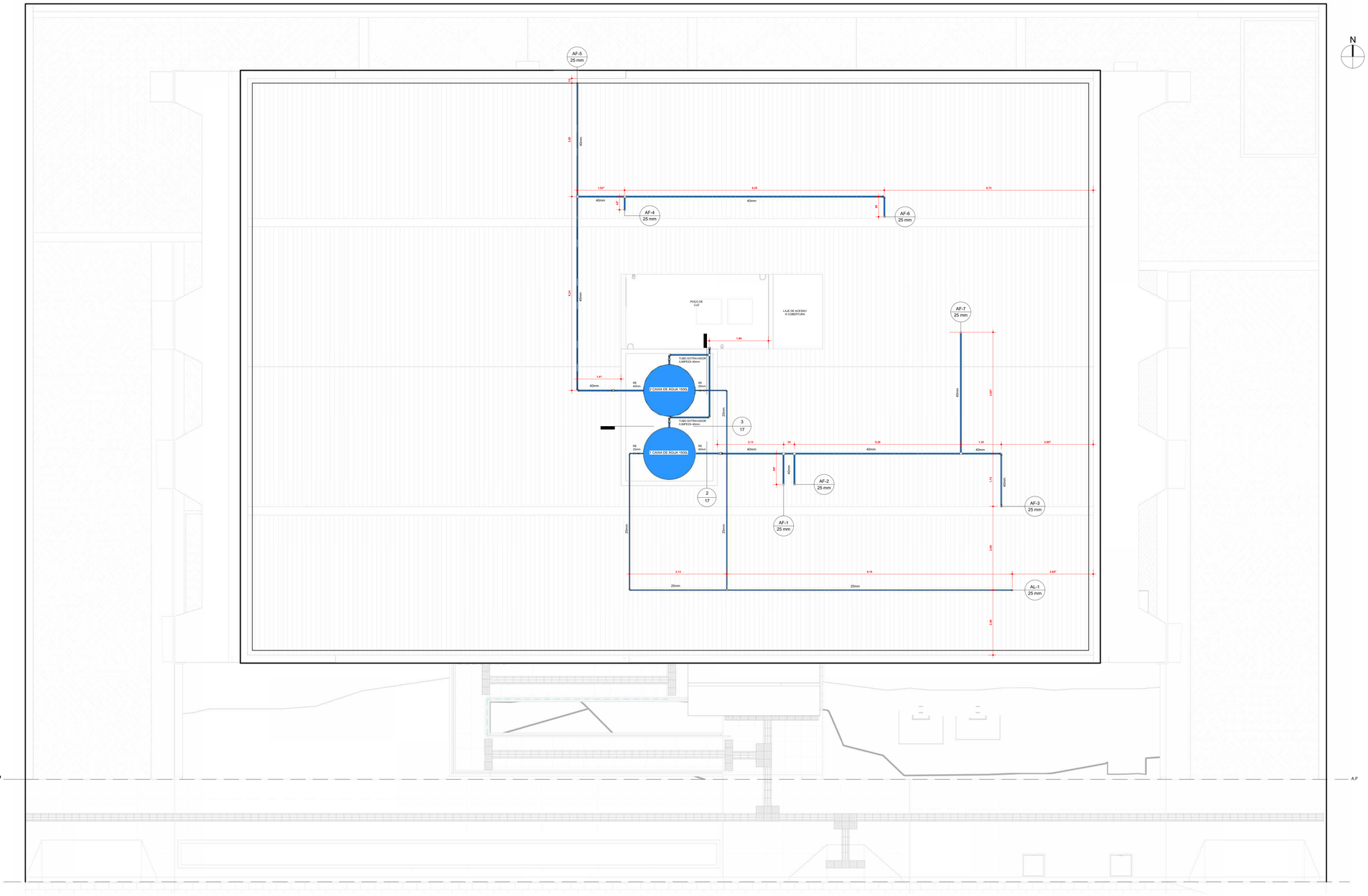
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS AF 2° PAVIMENTO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 16/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTáBILE HIPóLITO, 465 - CENTRO, BAGé		

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 11:03:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

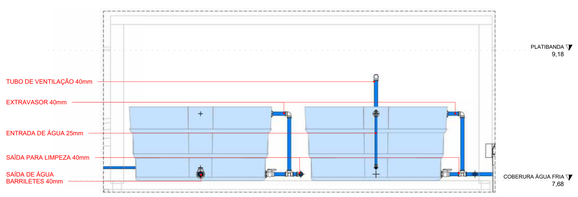
FABIO DA ROSA BONILHA
CREA: RS 227366

2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
CNPJ: 00.497.552/0013-90

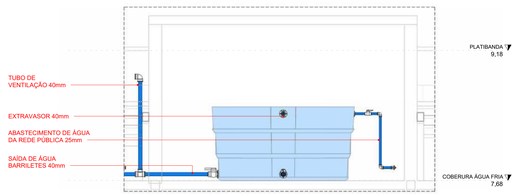


N

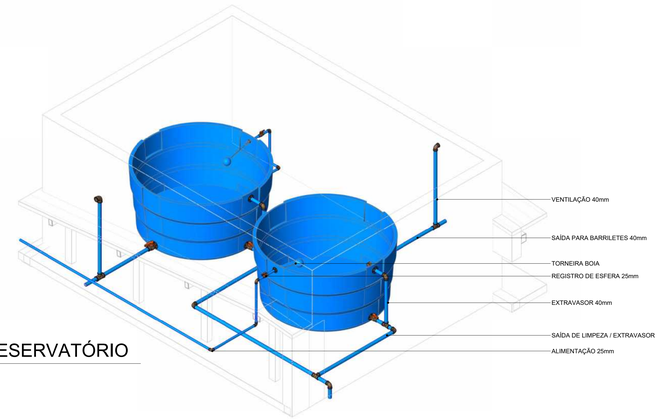
1 COBERURA ÁGUA FRIA
1 : 50



2 D. RESERV. 1
1 : 25



3 D. RESERV. 2
1 : 25

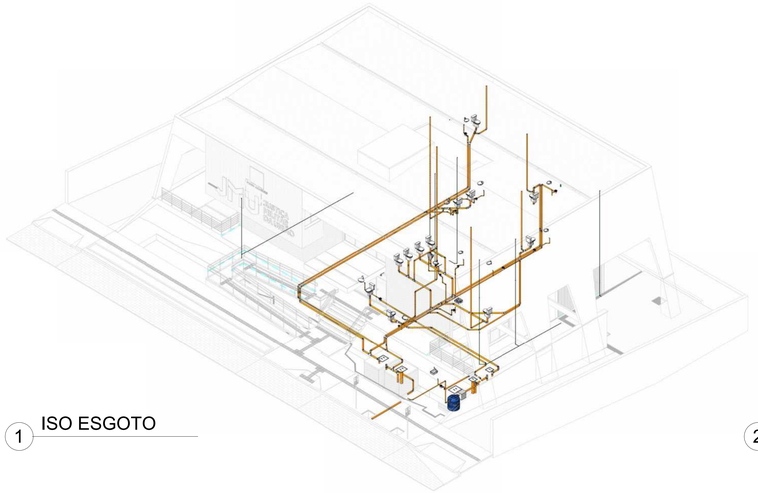


4 ISO RESERVATÓRIO

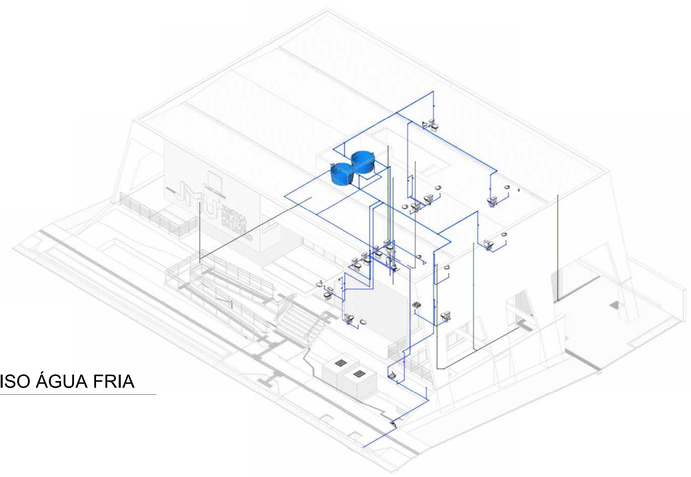
FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

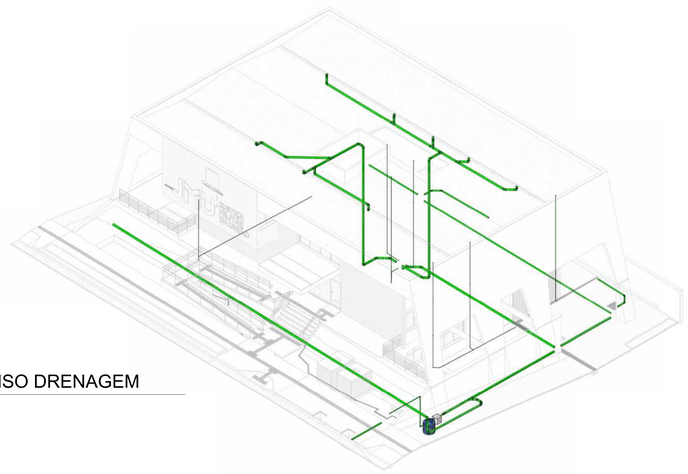
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ÁGUA FRIA COBERTURA/BARRILETES	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 17/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 31/08/2024 11:03:19-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90



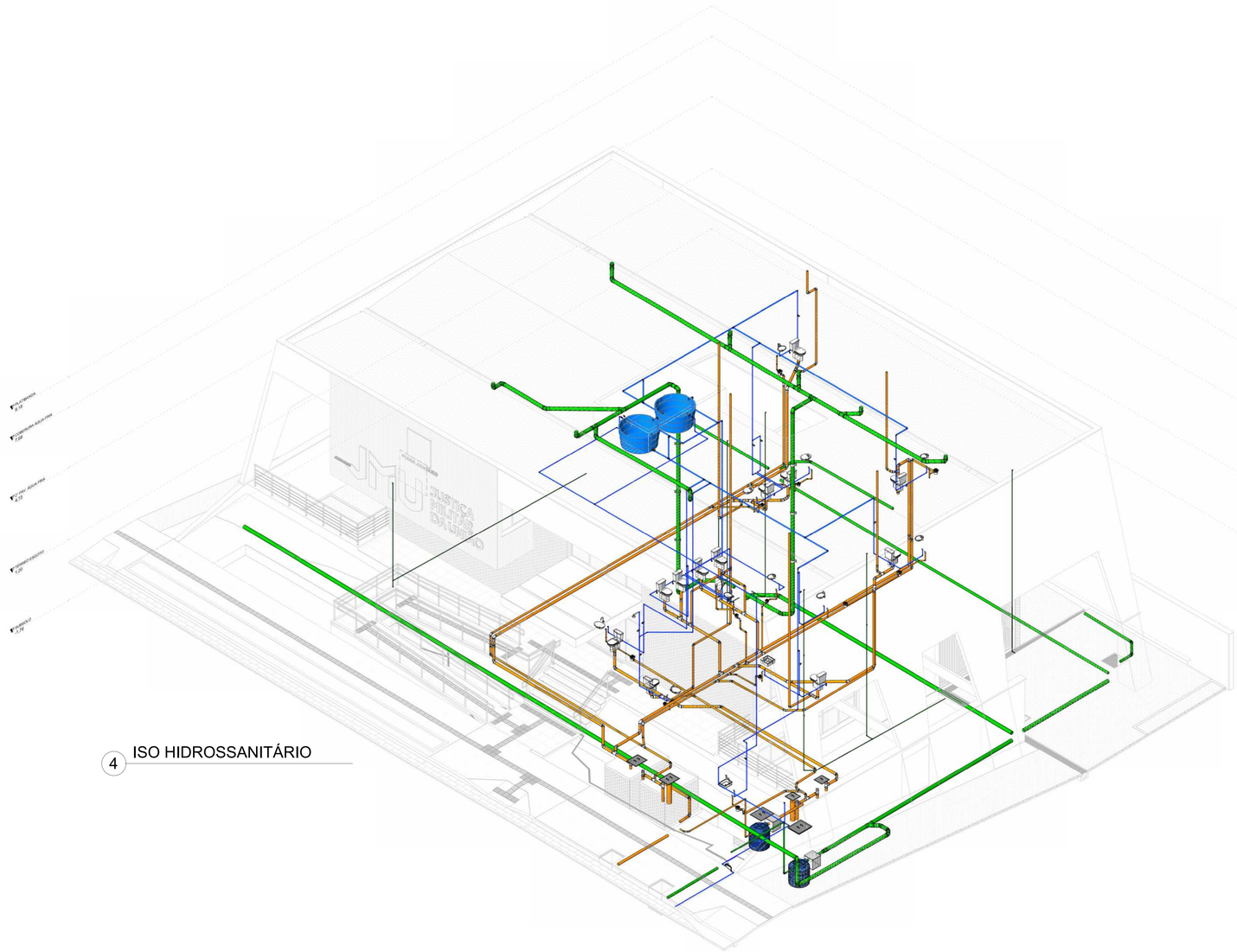
1 ISO ESGOTO



2 ISO ÁGUA FRIA



3 ISO DRENAGEM



4 ISO HIDROSSANITÁRIO

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bage-RS
Contato:(53) 999887106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: ISOMÉTRICAS GERAIS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA** 22/22
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 23:05:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGé	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PROJETO EXECUTIVO

Caderno de especificações técnicas

Responsável técnico

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366

Bagé, 2024

1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um caderno de especificações técnicas atendendo às competências do projeto executivo do projeto de instalações hidrossanitárias referentes ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

2. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A instalação de água fria deverá ser executada de acordo com o projeto executivo que complementa este Caderno de Especificação.

A alimentação de água fria para abastecer os reservatórios, consiste em um ramal de 25 mm, enterrado no terreno como apresentado no projeto, originário do abastecimento público passando pelo hidrômetro e subindo pela coluna de alimentação (AL).

Serão utilizados dois reservatórios de 1500 Litros de Polietileno da Tigre ou equivalente técnico, alimentando por gravidade os ramais dos banheiros, copas e cozinha.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Caderno, quando não especificados os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de construção.

3. SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA

3.1. Tubulações de PVC rígido

Aplicação: rede de distribuição de água fria.

- PVC rígido soldável, classe reforçada, cor marrom, pressão de trabalho de 75 kPa, fabricante Tigre ou equivalente técnico.

Referências normativas: ABNT-NBR 5688;

3.2. Conexões de PVC rígido

Aplicação: rede de distribuição de água fria.

- PVC rígido soldável, classe 15, cor marrom, pressão de serviço 75 kPA, fabricante Tigre, Amanco ou equivalente técnico.

Referências normativas: NBR 5647.

3.3. Registro de pressão

Aplicação: registros de seccionamento de fluxo hidráulico de uso geral, conforme projeto de instalações hidrossanitárias.

Sistema de acionamento rotativo, vedação de borracha nitrílica, temperatura máxima de serviço 70°C, pressão máxima de serviço 140 kPA, fabricante Deca, Docol ou equivalente técnico.

Referências normativas: ABNT NBR 15704-1/2009;

3.4. Registro de gaveta

Aplicação: registros de seccionamento de fluxo hidráulico de uso geral, conforme projeto de instalações hidro sanitárias.

Sistema de acionamento rotativo, vedação de metal/metal com dupla vedação do eixo, temperatura máxima de serviço 70°C, pressão máxima de serviço: 140 kPA, fabricante Deca, Docol ou equivalente técnico

Referências normativas: ABNT NBR 15704-1/2009.

O registro não deve operar em regiões cuja gaveta encontra-se em posições intermediárias.

3.5. Torneira boia

Aplicação: Controle de adução da água no reservatório.

Estrutura: Corpo em bronze e boia em PVC, tipo fêmea, pressão de serviço 8,6 bar, 0,86 MPa, fabricante Deca ou equivalente técnico.

3.6. Hidrômetro

Aplicação: Será instalado um hidrômetro, à direita da entrada principal, como apresentado no projeto hidrossanitário.

Hidrômetro multijato, capacidade de 7m³/h, 1’’ x 25mm, liga de cobre plana.

4. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

4.1. Lavatórios

Serão instaladas cubas novas de embutir, oval, cor branco neve, fabricante Deca ou equivalente, nas bancadas de granito.

4.2. Bacia Sanitária

- Bacia sanitária com caixa acoplada, acionamento dual, cor branco neve, fabricante Deca ou equivalente técnico.

-Kit com Anel de Vedação, Conjunto de fixação para/bacia, Flexível de alimentação 400 mm aço inox 1/2" com canopla.

4.3. Mictório

Mictório Com Sifão Integrado, cor branco, fabricante Deca ou equivalente técnico.

5. ESGOTO SANITÁRIO

O esgoto recolhido será conduzido por meio de gravidade até o sistema de fossa e filtro, exceto pelo nível do subsolo o qual ainda passará pelo bombeamento, a fim de vencer a diferença de nível. As instalações de esgoto, compreendendo as de esgoto primário e secundário, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto, as especificações e as normas.
Toda instalação de esgoto e ventilação, antes de entrar em funcionamento, deve ser inspecionada e ensaiada, a fim de que seja verificada a obediência de todas as exigências da NBR-8160 da ABNT.

Depois de concluída a instalação das tubulações e antes da realização dos ensaios, deve ser verificado que a mesma acha-se suficientemente fixada e que nenhum material estranho tenha sido deixado no seu interior. Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, a tubulação deve ser ensaiada com água ou ar, não devendo apresentar nenhum vazamento.

5.1. Tubos e conexões dos ramais e sub coletores

Aplicação: Tubos dos ramais e sub coletores de esgoto sanitário, conforme projeto executivo de instalações hidrossanitárias, com as seguintes características.

- PVC-R (reforçado) soldável e anel de borracha, cor branca, fabricantes Tigre ou equivalente técnico.

Referência normativa: ABNT NBR 9814.

Observações: Os cortes devem ser executados em perfeito esquadro e possuírem a rebarba removida antes da execução de qualquer conexão. Obedecer às determinações do fabricante no que concerne ao espaçamento máximo de suportes e fixações para evitar a ocorrência de flechas. Por meio de uma lixa d’água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, objetivando aumentar a área de ataque do adesivo. Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo.

5.2. Conexões de esgoto

Aplicação: Conexões dos ramais e sub coletores de esgoto sanitário, conforme projeto executivo de instalações hidrossanitárias, com as seguintes características.

- Joelho de 45° e 90°, PVC soldável rígido, cor branca, fabricante Tigre ou equivalente técnico

- Junção simples de PVC, soldável rígido, cor branca, fabricante Tigre ou equivalente técnico.

- Bucha de redução longa PVC soldável rígido, para esgoto pluvial e cloacal, cor branca, fabricante Tigre ou equivalente técnico.

Referência normativa: ABNT NBR 9814.

5.3. Caixas sifonadas e ralos

Descrição: deverão ser de PVC, com bujão para limpeza e tampa de fechamento hermético (para mictórios e caixas de gordura e (ou) sabão) e grelha cromada nos demais casos, conforme o projeto executivo de instalações hidrossanitárias, com as seguintes características técnicas:

Material PVC, tampa de PVC, alumínio ou fofo removíveis, fechamento em Grelha, altura mínima do fecho hídrico 200 mm, diâmetro mínimo para caixas com seção circular 25 cm diâmetro mínimo do círculo inscrito em caixas poligonais 20 cm.

Observações: O orifício de saída deverá ter diâmetro igual ao do ramal correspondente, 100mm, 75mm ou 50mm.

5.4. Caixas de inspeção em alvenaria - CI

Aplicação: pertencentes ao sistema de drenagem de esgoto sanitário e águas pluviais. Dimensões: 75 x 75 cm pela face externa

Material: Alvenaria, impermeabilização de cimento polimérico cristalizante com três demãos cruzadas, espessura da parede de 15cm, e profundidade máxima de 1m.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:54:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

12 de julho de 2024.

Fábio da Rosa Bonilha

CREA RS 227366



MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.043,65 m²

População estimada – 40

Consumo de água estimado: 1.500 Litros/dia

Contribuição de esgoto: 2.600 Litros/ dia

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 351,05m²
- Existente térreo: 312,47 m²
- Existente 2º pav.: 556,59 m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo descrever o projeto de instalações de água fria, instalações sanitárias e esgoto, e instalações pluviais.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Não será permitida nenhuma alteração no projeto hidrossanitário sem devido consentimento e autorização do responsável técnico do projeto. Os materiais e mão-de-obra empregados deverão ser de primeira qualidade, qualquer alteração no tipo de material recomendado, será de responsabilidade do proprietário. A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções. Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as seguintes normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:

- NBR 5626/1998 – Instalação predial de água fria.
- NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário

- NBR 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.037,90 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.001,40m².

A obra consiste na reforma total do prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM de Bagé-RS, com a finalidade de resolver alguns problemas pontuais, sendo alguns deles: adequação para acessibilidade conforme normais mais atuais, resolver a infiltração no pavimento subsolo, o recalque do talude, pavimentação externa, redimensionamento, substituição de adequação de todo o sistema elétrico e hidrossanitário e reforma arquitetônica completa contemplando revestimentos, luminotécnica, pintura e outros acabamentos.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA:

1- ÁGUA FRIA: ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, COLUNAS, RAMAIS, LIGAÇÃO DE APARELHOS E RESERVATÓRIO:

Alimentação: O abastecimento será feito através da rede pública de distribuição, sendo instalado 1 hidrômetro com entrada de PVC Ø 25mm (3/4'') onde será feita uma canalização de PVC Ø 25mm (3/4''), conforme indicado no projeto hidrossanitário. Do hidrômetro partirá uma canalização, dotada de registro, até o reservatório localizado sobre as escadas do prédio.

Distribuição/barriletes: A saída do reservatório que alimenta a edificação terá por precaução e futuras manutenções um registro de esfera logo na arrancada do reservatório. Os tubos de distribuição serão com tubulação PVC Ø 40mm (1.1/4'').

Colunas: As colunas deverão distribuir até os ramais, essa distribuição será de tubo PVC Ø 25mm (3/4''). Ao todo são 7 colunas de água fria, sendo AF1, AF2, AF3 e AF7 atendidas pelo reservatório 1, AF4, AF5 e AF6 atendidas pelo reservatório 2 distribuídas de acordo com o projeto até chegar aos ramais.

Ramais: Ao todo são 12 ramais, atendidos por 7 colunas, de acordo com o projeto hidrossanitário. Essas tubulações de alimentação serão PVC Ø 25mm (3/4'') e terão um registro de gaveta instalado a 1,80 metros do piso acabado, com a função de parar a alimentação de água do ambiente para futuras manutenções.

Ligação de aparelhos: A distribuição para alimentar os aparelhos será com tubulação Ø 20mm (1/2''), para os lavatórios e pias e PVC Ø 25mm (3/4'') para os vasos sanitários onde cada aparelho terá sua altura de alimentação pré-definida. Após a instalação dos aparelhos, deverá ser verificada a ausência de vazamentos e a boa fixação deles, verificando a locação, o prumo, alinhamento e nivelamento de cada um.

Alturas:

- Lavatórios: 60 cm

- Vaso Sanitário: 20 cm

- Registro de pressão do chuveiro: 1,10 m

- Chuveiro: 2,20 m

- Máquina de lavar roupas: 90 cm

- Tanque de lavar roupas: 1,10 m

Reservatórios: Será instalado 2 caixas de água de 1500L, totalizando uma reserva superior de 3000L. A divisão da reserva em dois volumes permite o abastecimento parcial do prédio mesmo que uma das caixas seja esvaziada, afins de manutenção e limpeza.

O reservatório de polietileno vai ser instalado na cobertura da edificação, no mesmo local da reserva atual, sobre a laje de concreto acima da escada em um local de superfície lisa, isenta de sujeira e materiais pontiagudos. O reservatório deverá conter a instalação de torneira boia para garantir o volume dele.

O reservatório será provido de sistema de limpeza por gravidade e extravasor. A descarga do extravasor deverá ser feita em local de fácil visualização, permitindo a permanente verificação do correto funcionamento do sistema. A tubulação de sistema é de PVC Ø 40mm (1.1/4''), deve descer pelo poço de luz, em local indicado no projeto.

2- ESGOTO SANITÁRIO: RAMAIS DE DESCARGA, TUBO DE VENTILAÇÃO, CAIXA SIFONADA, CAIXAS DE INSPEÇÃO, FOSSA SÉPTICA, E DESTINO FINAL:

Ramais de descarga: O vaso sanitário será escoado por tubo PVC Ø 100mm (4''), com declividade mínima de 1% que será ligado a fossa séptica. O lavatório e o ralo sifonado do chuveiro serão escoados e ligados com tubo de PVC Ø 40mm (1.1/4'') à caixa sifonada do banheiro, a caixa sifonada será ligada a caixa de inspeção com tubo de PVC Ø 75mm (2.1/2''), com declividade mínima de 2%.

Tubo de ventilação: As tubulações de ventilação serão de tubo PVC Ø 75mm (2.1/2'') com aclividade de 1%, com função de evitar o odor nas partes em que as tubulações de esgoto passam.

Caixas sifonadas: As caixas sifonadas dos banheiros serão de dois modelos de PVC Ø 100mm com entrada de Ø 40mm (1.1/4'') e saída de Ø 50mm (2'') e PVC Ø 150mm com entrada de Ø 40mm (1.1/4'') e saída de Ø 75mm (2.1/2'').

Caixa de inspeção: Será instalada caixa de inspeção para facilitar futuras manutenções nas instalações e ligará ao filtro anaeróbio.

Fossa Séptica: Deverá ser instalada fossas sépticas para o tratamento do esgoto antes de ser enviado para a rede pública. As fossas são divididas em duas, sendo uma menor com capacidade de 1,20m³ atendendo o pavimento do subsolo, o qual será necessário o sistema de estação elevatória, para bombeamento do esgoto. E outra fossa maior atendendo o esgoto do pavimento térreo e do 2° pavimento com capacidade de 2,40m³.

As fossas são moldadas in loco realizadas de alvenaria com tijolos maciços com tampo de concreto e tampa para inspeção quando necessário, detalhado em projeto.

Filtro Anaeróbio: Deverá ser instalado um filtro anaeróbio para tratamento do esgoto. O filtro assim como a fossa é moldado in loco, realizado com tijolos maciços, tampo em concreto com tampa para inspeção. O processo de filtragem é composto por uma câmera inferior vazia, abaixo do fundo falso, e uma câmera superior preenchida por brita Nº 4 utilizada para o processo de filtragem, ande atuam os microrganismos anaeróbicos.

Destino final: Os efluentes do esgoto sanitário que vem do vaso sanitário serão ligados na fossa séptica e posteriormente passarão pelo filtro anaeróbico e os efluentes das ligações dos ralos sifonados, serão ligados ao ramal que será instalado que será encaminhado para o filtro anaeróbio. Após ligação ao filtro anaeróbio, o esgoto se encaminha para o sistema de rede pública de esgoto.

3- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

Deverá ser adotado sistema de recalque de esgoto, necessário no subsolo, verificando que a rede coletora da concessionária está acima do ponto de geração de efluentes, o efluente sanitário fluirá do local de geração para a estação elevatória por gravidade onde o tubo receptor conduzirá o efluente para o reservatório, que será armazenado até chegar ao nível programado de acionado da motobomba. A motobomba irá succionar o efluente e impulsioná-lo para uma cota mais alta, através da tubulação de saída até o destino.

Deverá ser realizado uma caixa para colocação da estação elevatória. Se a estação elevatória for instalada em local de passagem de veículos, equipamento deverá ficar dentro de uma caixa de concreto, para evitar sua movimentação. A tampa da caixa de concreto não deverá estar apoiada sobre a elevatória A instalação, operação e manutenção deve seguir o indicado manual da estação elevatória de esgoto residencial - bombup 180 – Águas claras.

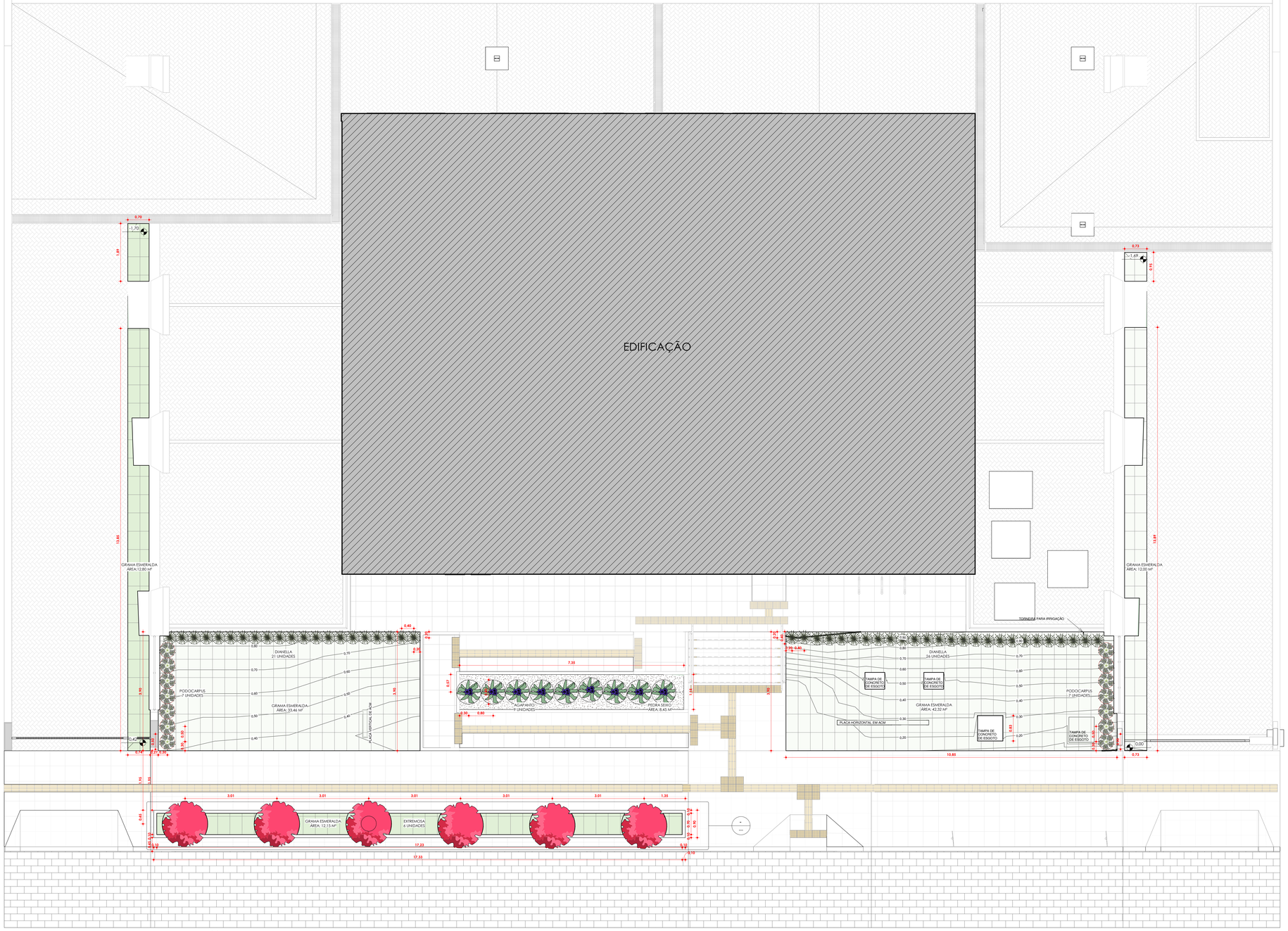
CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para a entrega da obra, com o acompanhamento do proprietário deverá ser realizado o teste de todas as instalações de água e esgoto, conferindo posicionamentos dos equipamentos e a ausência de vazamentos.

Bagé/RS, 24 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 10:54:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

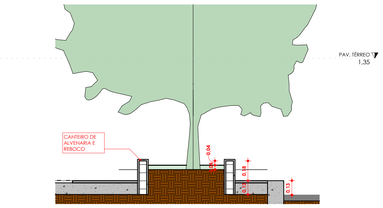
ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



1 PLANTA BAIXA TECNICA DE PAISAGISMO
1 : 50

N

TABELA DE VEGETAÇÕES							
FORRAÇÃO							
	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
1	Zoysia japonica	**Grama esmeralda**	Perene	Sol pleno	Periódicas	Até 15cm	112,82m²
2	–	**Pedra Branca Seixo Dolomita tam. 3**	–	–	–	–	8,45m²
ÁRVORE							
	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
3	Lagerstroemia Indica	**Extremosa, resedá**	Perene	Sol pleno	Periódicas	4,60 a 7,00 m	6 Unidades
ARBUSTOS							
	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
4	Podocarpus macrophyllus	**Pinheiro de buda, podocarpo**	Perene	Sol pleno ou meia sombra	Periódicas	4,70 a 6,00m	14 Unidades
FOLHAGENS							
	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
5	Dianella Tasmanica	**Dienale**	Perene	Sol pleno ou meia sombra	Periódicas	0,30 a 0,40 m	47 Unidades
6	Agapanthus Africanus	**Agapanto**	Perene	Sol pleno	Periódicas	0,60 a 0,90 m	9 Unidades



2 DET. CANTEIRO
1 : 20

*NOTAS:
A ILUMINAÇÃO DO PAISAGISMO, ASSIM COMO PONTOS ELETRICOS E ONDE ELAS ESTARÃO LOCALIZADAS ESTÃO DETALHADOS NO PROJETO ELÉTRICO, NA PRANCHA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DO PAVIMENTO TÉRREO.


AGAPANTO


EXTREMOSA


PODOCARPUS


GRAMA ESMERALDA


DIANELLA TASMANICA


SEIXO

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato:(53) 999897134 | (53) 3311.4695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO DE PAISAGISMO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 M²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TECNICA DE PAISAGISMO, TABELA DE EXPECIFICAÇÕES E IMAGENS DE ESPÉCIES	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 01/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 02/08/2024 12:48:02-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2º AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.532/0001-90



	LEGENDA VEGETAÇÃO
1	Grama esmeralda
2	Pedra Branca Seixo Dolomita
3	Extremosa
4	Podocarpo
5	Dienale
6	Agapanto

PLANTA BAIXA HUMANIZADA DE PAISAGISMO

Sem escala

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bagé-RS
Contato (53) 999987106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO DE PAISAGISMO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 M²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA HUMANIZADA DE PAISAGISMO E LEGENDA DE VEGETAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 02/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	ASSINATURA:	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 13:40:02 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	CASA DA AMIZADE DE BAGÉ CNPJ: 92.922.293/0001-82



VISTA HUMANIZADA DA FACHADA SUL



VISTA PAISAGISMO 1



VISTA PAISAGISMO 2



VISTA PAISAGISMO 3

TABELA DE VEGETAÇÕES

FORRAÇÃO

	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
1	Zoysia japonica	Grama esmeralda	Perene	Sol pleno	Periódicas	Até 15cm	112,82m²
2	–	Pedra Branca Seixo Dolomita tam. 3	–	–	–	–	8,45m²

ÁRVORE

	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
3	Lagerstroemia Indica	Extremosa, resedá	Perene	Sol pleno	Periódicas	4,60 a 7,00 m	6 Unidades

ARBUSTOS

	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
4	Podocarpus macrophyllus	Pinheiro de buda, podocarpo	Perene	Sol pleno ou meia sombra	Periódicas	4,70 a 6,00m	14 Unidades

FOLHAGENS

	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CICLO DE VIDA	INSOLAÇÃO	REGA	ALTURA	QUANTIDADE
5	Dianella Tasmanica	Dienale	Perene	Sol pleno ou meia sombra	Periódicas	0,30 a 0,40 m	47 Unidades
6	Agapanthus Africanus	Agapanto	Perene	Sol pleno	Periódicas	0,60 a 0,90 m	9 Unidades

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bloco #5
Contatos:(53) 999987106 | (53) 3311469
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO DE PAISAGISMO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: VISTA HUMANIZADA DA FACHADA SUL, TABELA DE VEGETAÇÃO E RENDER	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 03/03
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:**	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M.	gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 13:40:56 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA, RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ 00.497.332/0373-90



MEMORIAL DESCRITIVO DE PAISAGISMO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,400m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizarem para a execução do projeto de paisagismo, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil. O projeto foi executado observando os condicionantes físicos (terreno, orientação solar, iluminação e ventilação) e as diretrizes legais do município (plano diretor, código de obra etc.).

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de paisagismo juntamente com o memorial descritivo tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização da obra do início ao fim. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções.



DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.043,65 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.036,50m².

A obra consiste na reforma total do prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM de Bagé-RS, com a finalidade de resolver alguns problemas pontuais, acarretando a necessidade de um projeto de paisagismo, com a finalidade de agregar esteticamente a área verde permeável do terreno.

ETAPAS DA OBRA:

1- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Deverá ser retirada toda a vegetação existente do terreno, sendo duas palmeiras, uma hortênsia e o toco de um arbusto. A grama do talude será removida para a realização dos serviços de terraplanagem na área.
As palmeiras deverão ser removidas com máquinas e equipamentos adequados, certificando de remover completamente as suas raízes e tendo cuidado em não comprometer a estrutura próxima. A hortênsia e o toco, pela sua dimensão mediana, poderão ser removidos manualmente com o uso de ferramentas adequadas.

2- PREPARO DO TERRENO

O serviço de paisagismo só terá início após a conclusão do projeto de pavimentação. A área de plantio deverá estar livre de ervas daninhas e limpo de detritos de obra e lixo. O solo deverá ser escarificado manualmente, para descompactar e promover a aeração do solo e deverá estar nivelado conforme o projeto, acrescentando terra vegetal ou areia, se necessário, principalmente no plantio da grama e canteiros. Após deverá ser feita a incorporação de insumos como adubos e calcários que deverá seguir as indicações do Caderno de Especificações de Tratamento de Solo e Técnicas de Plantio.

3- PLANTIO

As mudas deverão ser entregues em perfeita saúde, livres de pragas e doenças. Devem ser observadas as características especificadas na tabela de vegetação planta baixa técnica.
Após a abertura das covas e incremento de insumos a cova deverá ser molhada em abundância, antes do plantio.

O plantio das espécies mais sensíveis, como as forrações, deve ser feito, preferencialmente, no início da manhã ou final da tarde, quando a temperatura e o sol são menos intensos. Após o plantio todas as mudas devem ser regadas, molhando preferencialmente o solo.

As embalagens das mudas devem ser sempre retiradas e sem desfazer o torrão, para que não haja danos às raízes. Verificar o nível da muda em relação ao solo, ficando a base do caule rente ao terreno nivelado final.

O nível do terreno deve sempre ser uns 2 cm mais baixo que os pisos e meio-fio, assim, ao se fazer o plantio da grama e com seu crescimento, o gramado ficará no mesmo nível da área pavimentada, evitando assim a formação de degraus.

4- IRRIGAÇÃO

Uma torneira será instalada a poucos metros do hidrômetro na fachada da construção com a finalidade de facilitar a irrigação das plantas, sendo necessário a utilização de uma mangueira de no mínimo 40 metros para garantir a irrigação de todas as plantas. Conferir projeto executivo de hidrossanitário>água fria pavimento térreo.

5- CUIDADOS GERAIS

Para a execução da implantação do jardim é essencial a participação de um responsável técnico.

Deverá se verificar a necessidade de substituição de mudas mortas, danificadas ou doentes, fica considerado que o contratado para a implantação do jardim, é responsável pela garantia de substituição de mudas de qualquer espécie que venham a morrer com exceção dos seguintes casos: danos ou perda de mudas, ocorridos por obras civis; danos ou perda de mudas, ocorrido por vandalismo; danos ou perda de mudas, ocorrido por calamidades naturais (granizo, enchente...); Danos ou perda de mudas, ocorrido por ataques de insetos, não controlados. Essa substituição deverá ocorrer ao longo do período de obras do jardim e durante o período de manutenção que tem previsão de 6 (seis) meses após a conclusão do jardim.

Deverá se mantido as características do projeto como espécies indicadas, formatos de canteiros e locação de plantas, para que as ideias não sejam descaracterizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O projeto de paisagismo é a representação da intenção **final** do jardim, sendo assim, o respeito às especificações e orientações nele contidas garantem o resultado mais próximo do que foi planejado. Sempre que necessário consulte o projetista e tenha uma equipe de jardineiros qualificados para a conservação e manutenção do jardim.

Bagé/RS, 02 de agosto de 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:40:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

Projeto de paisagismo
Projeto executivo

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE TRATAMENTO DE SOLO E TÉCNICAS DE PLANTIO

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024



MEMORIAL DESCRITIVO DE PAISAGISMO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área total construída: 1.001,40m²

GENERALIDADES:

1 APRESENTAÇÃO

Seguindo as diretrizes e orientações do Projeto Básico de Paisagismo e as questões abordadas por ele, seguem as definições do Projeto Executivo de Paisagismo. Este projeto apresenta em forma de desenho técnico a locação das espécies vegetais; nome científico e popular; porte adequado de plantio; espaçamento e densidade de plantio; quantificação e observações pertinentes. Também é apresentado neste texto breve manual de implantação e manutenção, que visa uma melhor e mais objetiva implantação dos jardins.

2 DESCRIÇÃO

A área a ser trabalhada compreende um terreno de 1.043,65m², com uma área verde de 112,82m². O terreno possui topografia acidentada, com desnível para o subsolo abaixo da linha da calçada. O talude existente sofrerá as modificações de terraplanagem e aterros indicados no projeto arquitetônico e de terraplanagem. O partido apresentado nas etapas anteriores visa manter a área verde existente no terreno e acrescentar um canteiro, sendo essas áreas formadas por duas linhas de grama, uma em cada lateral das rampas de acesso de carros, a área do talude que está dividida pela escada e rampa de acesso e o novo canteiro no passeio público. Nas duas linhas nas laterais das rampas será destinada a gramado, a área do talude será destinada a gramados e vegetação de pequeno e médio porte e o canteiro será destinado a árvores de pequeno/médio porte.

A escolha das espécies propostas tem como alguns dos objetivos: contemplar o conforto dos usuários garantindo áreas sombreadas, buscando uma relação psicológica positiva com os

espaços externos. No aspecto estético buscamos uma linguagem que dialogasse com a arquitetura e seguisse as proporções adequadas ao empreendimento.

3 MEMORIAL BOTÂNICO

Verificar tabela no Projeto Executivo de Paisagismo.

4 IMPLANTAÇÃO DO JARDIM:

4.1 PREPARO DO TERRENO

Deverá ser retirada toda a vegetação existente do terreno, sendo duas palmeiras, uma hortênsia e o toco de um arbusto. A grama do talude será removida para a realização dos serviços de terraplanagem na área.

As palmeiras deverão ser removidas com máquinas e equipamentos adequados, como guindastes e/ou munks e operados por profissionais qualificados, certificando de remover completamente as suas raízes e tendo cuidado em não comprometer a estrutura próxima. A hortênsia e o toco, pela sua dimensão mediana, poderão ser removidos manualmente com o uso de ferramentas adequadas.

O serviço de paisagismo só terá início após a conclusão do projeto de pavimentação. A área de plantio deverá estar livre de ervas daninhas e limpo de detritos de obra e lixo. O solo deverá ser escarificado manualmente, para descompactar e promover a aeração do solo e deverá estar nivelado conforme o projeto, acrescentando terra vegetal ou areia, se necessário, principalmente no plantio da grama e canteiros. Após deverá ser feita a incorporação de insumos como adubos e calcários.

4.2 PREPARO DAS COVAS E CANTEIROS

A locação das covas e canteiros, para o plantio, deverá respeitar o máximo possível o apresentado no projeto, para que o resultado final seja o esperado. Primeiro, determinar a locação dos elementos isolados (arvores) com estaca ou piquete e posteriormente os canteiros com a utilização de corda ou mangueira flexível.

As covas para árvores (Extremosa): devem possuir dimensão de no mínimo 50cm de largura por 50cm de profundidade, à terra retirada deverá preparar uma mistura com cerca de 20 a 30 litros de esterco de gado bem curtido, ou 10 colheres de NPK 4-14-8.

As covas para arbustos (Podocarpus): devem possuir dimensão mínima de 30cm de largura por 30 cm de profundidade, à terra retirada deverá preparar a mistura de adubação com 1 kg de composto orgânico e 60 gramas de fosfato para preparar o solo.

As covas das folhagens (Dianale e Agapanto): deverão ter profundidade entre 15 cm e 20 cm e a adubação deverá seguir a mistura de 300g/m² de calcário, camada de 5cm de adubo orgânico e 150g/m² de adubo mineiral.

4.3 PLANTIO

As mudas deverão ser entregues em perfeita saúde, livres de pragas e doenças. Devem ser observadas as características especificadas na tabela de vegetação planta baixa técnica.

Após a abertura das covas e incremento de insumos a cova deverá ser molhada em abundância, antes do plantio.

O plantio das espécies mais sensíveis, como as forrações, deve ser feito, preferencialmente, no início da manhã ou final da tarde, quando a temperatura e o sol são menos intensos. Após o plantio todas as mudas devem ser regadas, molhando preferencialmente o solo.

As embalagens das mudas devem ser sempre retiradas e sem desfazer o torrão, para que não haja danos às raízes. Verificar o nível da muda em relação ao solo, ficando a base do caule rente ao terreno nivelado final.

O nível do terreno deve sempre ser uns 2 cm mais baixo que os pisos e meio-fio, assim, ao se fazer o plantio da grama e com seu crescimento, o gramado ficará no mesmo nível da área pavimentada, evitando assim a formação de degraus.

Mudas de árvores, arbustos e palmeiras devem ser tutoradas, com bambu ou madeira, sendo o amarrio feito de forma a não estrangular os ramos. O amarrio deve ser feito com material plástico ou fita de borracha, materiais que não arrebentam facilmente. Arames devem ser evitados porque provocam ferimentos nos troncos, comprometendo a saúde da planta, como ataques de fungos e insetos.

5 MANUTENÇÃO DO JARDIM

5.1 CONTROLE DE PRAGAS

O primeiro passo é a identificação do(s) insetos-pragas entre os principais estão as formigas cortadeiras, as lagartas, as cochonilhas e os pulgões.

- Formigas cortadeiras: São insetos mastigadores, cortam partes das folhas novas ou velhas e por isso deixando-as com aspecto recortado ou denteado. A dificuldade no combate as formigas cortadeiras é devido aos seus hábitos noturnos, dificultando a localização do ninho. E por só conseguir o extermínio com a morte da rainha. O controle químico é o mais eficiente

para o caso das formigas, consiste no uso de iscas espalhadas nos caminhos marcados pelos insetos, ou próximo à entrada do ninho. Também é utilizado pó pulverizado dentro do ninho.

- Lagartas: As lagartas constituem a fase jovem das borboletas e mariposas. Os ovos são depositados nas folhas e após a eclosão devoram, principalmente, as partes tenras das plantas, portanto são insetos mastigadores. Muito vorazes podem destruir uma planta em pouco tempo. Tem hábitos noturnos. O controle pode ser feito com a retirada do ninho e esmagamento dos insetos. No caso de ataque em muitas plantas pode ser feito o controle químico natural como o uso de calda de fumo ou calda de sabão. E também, com o uso de controle químico por inseticidas.

- Cochonilhas: São insetos muito pequenos, sugadores que excretam uma substância açucarada atraindo formigas e criando condições para o desenvolvimento da fumagina (folhas esfumaçadas). Apresentam dois tipos: cochonilha-de-carapaça possui forma de concha, que pode ser esverdeada, castanhas ou castanha-escura; cochonilha sem carapaça, possui o corpo recoberto por uma secreção pulverulenta geralmente na cor branca. O controle pode ser feito com o controle químico natural como o uso de óleo vegetal ou calda de sabão. E também, com o uso de controle químico por inseticidas.

- Pulgões: São insetos muito pequenos, geralmente desprovidos de asas, sugadores, de corpo frágil de cor preta ou verde. Vivem em colônias e são vetores de muitos fito vírus. Excretam uma substância açucarada atraindo formigas e criando condições para o desenvolvimento da fumagina (folhas esfumaçadas). O controle pode ser feito com o controle químico natural como o uso de calda de fumo ou calda de sabão. E também, com o uso de controle químico por inseticidas.

Observação: Para o uso de inseticidas e pesticidas sempre consultar um engenheiro agrônomo.

5.2 CONTROLE DE DOENÇAS

As plantas ornamentais estão sujeitas a uma série de doenças, causadas por bactérias, fungos e vírus que podem resultar em pequenas perdas ou a morte de muitos exemplares de uma única espécie ou de várias, já que são facilmente transmitidas. A identificação das doenças em plantas é muitas vezes difícil, já que os sintomas apresentados podem ser resultantes de ataques de pragas (mais fácil de detectar), ou deficiência nutricional.

Alguns sintomas de algumas doenças suscetíveis às plantas:

- Encharcamento ou anasarca: aspecto de úmido ou besuntado de óleo – Sintoma necrótico provavelmente bacteriano;

- Mancha: morte ou degeneração de tecidos de folhas, flores, frutos... Causas diversas;

- Crestamento: necrose rápida das folhas, flores, brotos;

- Pústulas: Sintoma típico de ferrugem, pequenas manchas com elevação da epiderme;

- Seca: secamento e morte de folhas e outros órgãos de forma lenta, ocorre geralmente após murcha;

- Perfuração: mancha necrótica das folhas e queda do tecido morto;

- Morte de ponteiros: “Die back”, morte progressiva das pontas para a base de ramos de árvores e arbustos;

- Podridão: decomposição generalizada de tecidos e órgãos;

- Mumificação: aparece nas fases finais de certas podridões de frutos. Os frutos apodrecidos secam rapidamente, tornando-se enrugados, secos e escuros;

- Tombamento: “Damping off”, podridão de tecidos da base da planta, geralmente ligado à nematoides ou fungos no solo;

-Murcha: aparência de desidratação mesmo o solo estando úmido.

5.3 CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS

O controle de plantas invasoras deve ser feito periodicamente com arranquio manual dos canteiros, jardineiras e gramados. O uso de herbicidas só é recomendado para grandes áreas de gramados e em ataques com grande número de indivíduos. Esta recomendação é devido ao fato de herbicidas serem extremamente tóxicos, podendo contaminar o solo, águas subterrâneas, cursos d’água e atacar plantas ornamentais próximas.

Algumas espécies invasoras mais comuns em jardins são: Taraxacum officinale – Dente-de-leão; Brachiaria plantaginea – Capim-marmelada; Eleusine indica – Capim-pé-de-galinha; Digitaria horizontalis – Capim-colchão; Sonchus oleraceus – Serralha; Oxalis oxyptera – Azedinha; Bidens pilosa – Picão-preto; Chenopodium album – Ançarinha-branca; Cyperus rotundus – Tiririca.

5.4 PODAS

Para as espécies indicadas no projeto indicamos somente a poda de limpeza e manutenção, que consiste na retida de partes indesejadas da planta como: - retirada de galhos velhos e/ou doentes; - retirada de ramos e partes das plantas que estejam motos; - retirada de ramos e partes infestadas, irremediavelmente, por insetos; - retirada de ramos partidos em consequência de ventos, tempestades; - retirada de ramos que se cruzam e raspam um no outro e que comprometem na estrutura da planta.

No caso de árvores do passeio público que possam vir a comprometer a visibilidade ou a passagem deverá ser feita a poda de formação e condução da copa, já no primeiro ano após o plantio, esta poda consiste na retirada dos galhos baixos e junto à base da planta.

O período recomendado para as podas de formação compreende entre os meses de junho a agosto, período de seca. No caso de podas devido a ataques de pragas, doenças, vandalismo ou intempéries a poda deve ser feita rapidamente e sem previsão de época apropriada.

5.5 REGAS E IRRIGAÇÃO

A rega e/ou irrigação é a forma artificial de aplicação de água às plantas, de forma a suprir suas deficiências hídricas em épocas de regime pluvial escasso, em quantidade e uniformidade satisfatória, proporcionando um bom desempenho das plantas. A aplicação de água em plantas ou gramados pode ser feita através de regadores portáteis e/ou mangueiras com torneiras distribuídas pelo jardim.

Uma torneira será instalada a poucos metros do hidrômetro na fachada da construção com a finalidade de facilitar a irrigação das plantas, sendo necessário a utilização de uma mangueira de no mínimo 40 metros para garantir a irrigação de todas as plantas. Conferir projeto executivo de hidrossanitário>água fria pavimento térreo.

Após o plantio do gramado e das mudas das plantas deverá ser feito uma rega por dia nos períodos de menor intensidade de sol e calor. Após a pega das plantas e da forração as plantas e arvores deverão ser regadas periodicamente nos períodos de menos intensidade de sol e calor.

5.6 ADUBAÇÃO

A *adubação após plantio* consistirá no incremento de adubo orgânico e adubo químico.

Na adubação orgânica pode-se usar esterco curtido de gado confinado, esterco curtido de frango, húmus de minhoca ou composto orgânico de compostagem.

A indicação da adubação orgânica para canteiros de forrações e jardineiras é numa proporção de 20 litros por m². Assim como deve ser feita a adubação química com NPK 10-10-10 numa proporção de 150g/m². A frequência deve ser de duas adubações orgânicas anuais e uma adubação química anual.

Para a adubação de árvores é indicada a adubação química pós plantio com NPK 10-10-10. A aplicação deve ser feita através de furos ao redor da planta (na projeção da copa) de aproximadamente 20cm a 30cm de profundidade. A quantidade varia de acordo com o porte da árvore, 10 furos para cada 2,5cm de diâmetro do tronco. Estes furos devem ser feitos com uma alavanca ou barra metálica. Para plantas com até 15 cm de diâmetro do tronco, utilizar

200g de NPK para cada centímetro. Em plantas com mais de 15 cm de diâmetro de tronco utilizar 400g de NPK para cada centímetro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O projeto de paisagismo é a representação da intenção **final** do jardim, sendo assim, o respeito às especificações e orientações nele contidas garantem o resultado mais próximo do que foi planejado. Sempre que necessário consulte o projetista e tenha uma equipe de jardineiros qualificados para a conservação e manutenção do jardim.

Bagé/RS, 02 de agosto de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:42:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

COMPOSIÇÕES DE MATERIAIS, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

PROJETO DE PAISAGISMO
2ª AUDITORIA DA 3ª CJM
RUA MONSENHOR CONSTÁBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ - RS, 96400-590

*Composições detalhadas retiradas da tabela SINAPI - Porto Alegre - 03/2024 e orçamentos

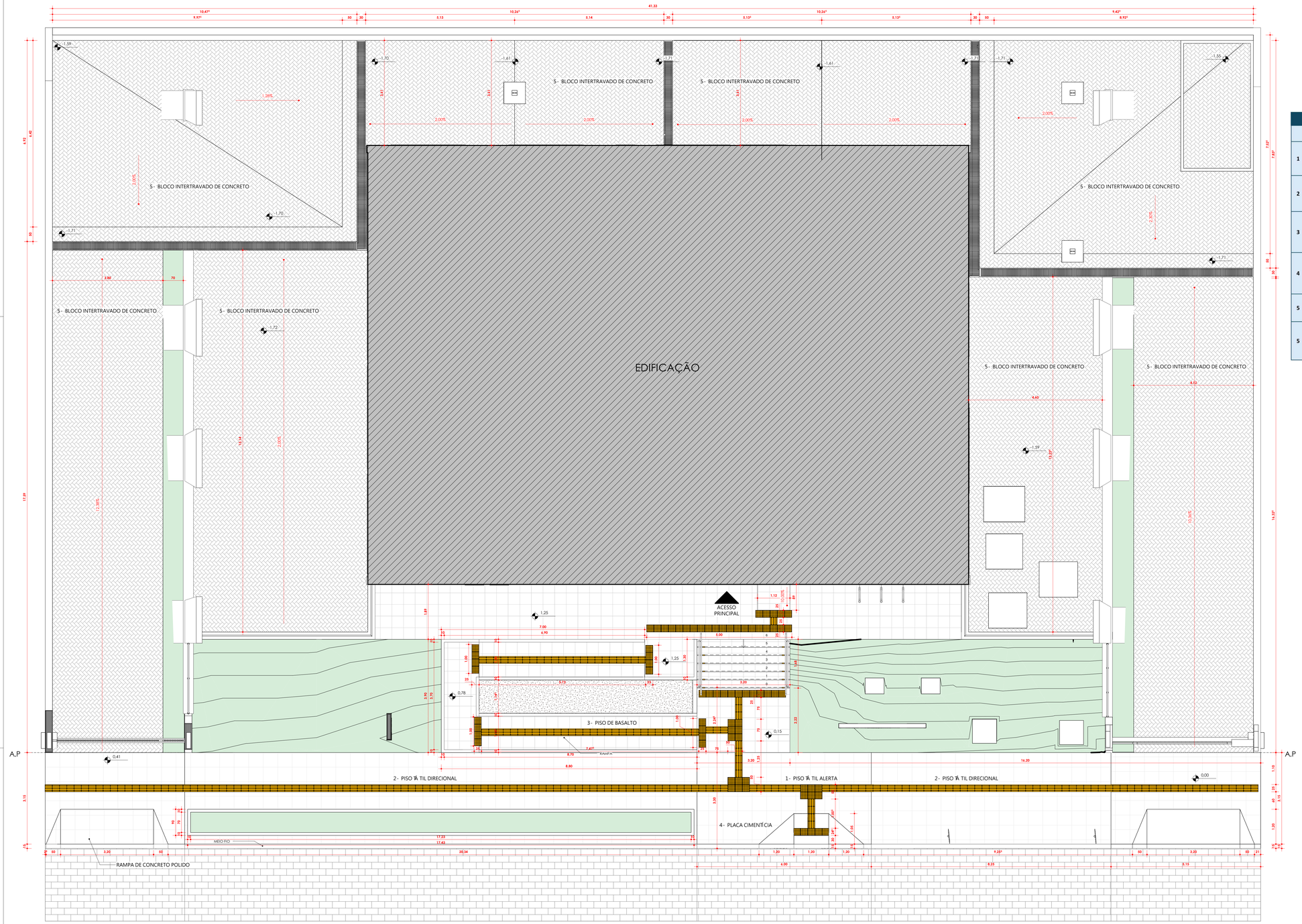
Descrição do serviço: PLANTIO DE FOLHAGENS.				UN	
INSUMO	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEFICIENTE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO TOTAL**
MUDA DE FOLHAGEM, DIANELLA E AGAPANTHUS, H= *30 A 60* CM	Material	UN	1,0000	R$ 25,00	R$ 25,0000
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mão de Obra	HORA	0,0255	R$ 20,95	R$ 0,5342
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mão de Obra	HORA	0,1018	R$ 20,08	R$ 2,0441

MATERIAL	R$	25,00
MÃO DE OBRA	R$	2,58
EQUIPAMENTO	R$	-
OUTROS	R$	-
VALOR TOTAL	**R$**	**27,58**

Descrição do serviço: APLICAÇÃO MANUAL DE SEIXO BRANCO TAM. MÉDIO SACO 40KG				SACO	
INSUMO	**TIPO**	**UNIDADE**	**COEFICIENTE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO TOTAL**
SEIXO BRANCO TAM. MÉDIO 40KG	Material	SACO	1,0000	R$ 100,00	R$ 100,0000
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mão de Obra	HORA	1,0000	R$ 20,95	R$ 20,9500

MATERIAL	R$	100,00
MÃO DE OBRA	R$	20,95
EQUIPAMENTO	R$	-
OUTROS	R$	-
VALOR TOTAL	**R$**	**120,95**

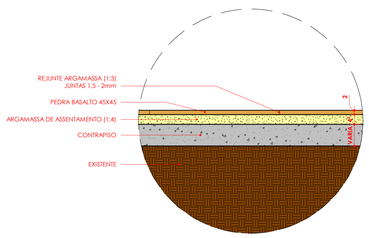
gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:40:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



1 PAVIMENTAÇÃO TÉCNICA

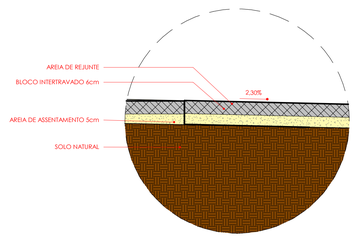
1 : 50

TABELA1:H8A DE PAVIMENTAÇÃO							
	NOME	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MEDIDA (LxPxE)	M²	QUANTIDADE	IMAGEM
1	PISO TÁTIL ALERTA	PISO TÁTIL ALERTA DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	20,22 metros lineares	76 Unid.	
2	PISO TÁTIL DIRECIONAL	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	57,68 metros lineares	230 Unid.	
3	PISO DE BASALTO	PISO DE PEDRA DE BASALTO COM ACABAMENTO LEVIGADO	PEDRA BASALTO	40X40X2	66,63	547 Unid.	
4	PLACA CIMENTÍCIA	PISO DE PLACA CIMENTÍCIA PARA CALÇADA	CONCRETO	50X50X2	106,08	565 Unid.	
5	BLOCO INTERTRAVADO	BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO	CONCRETO	20X10X6	488,60	25.272 Unid.	
5	MEIO-FIO	GUIA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	CONCRETO	100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	41,85 metros lineares	42 Unid.	



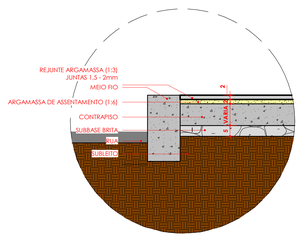
2 DETALHAMENTO PISO BASALTO

1 : 10



3 DETALHAMENTO BLOCO INTERTRAVADO

1 : 10



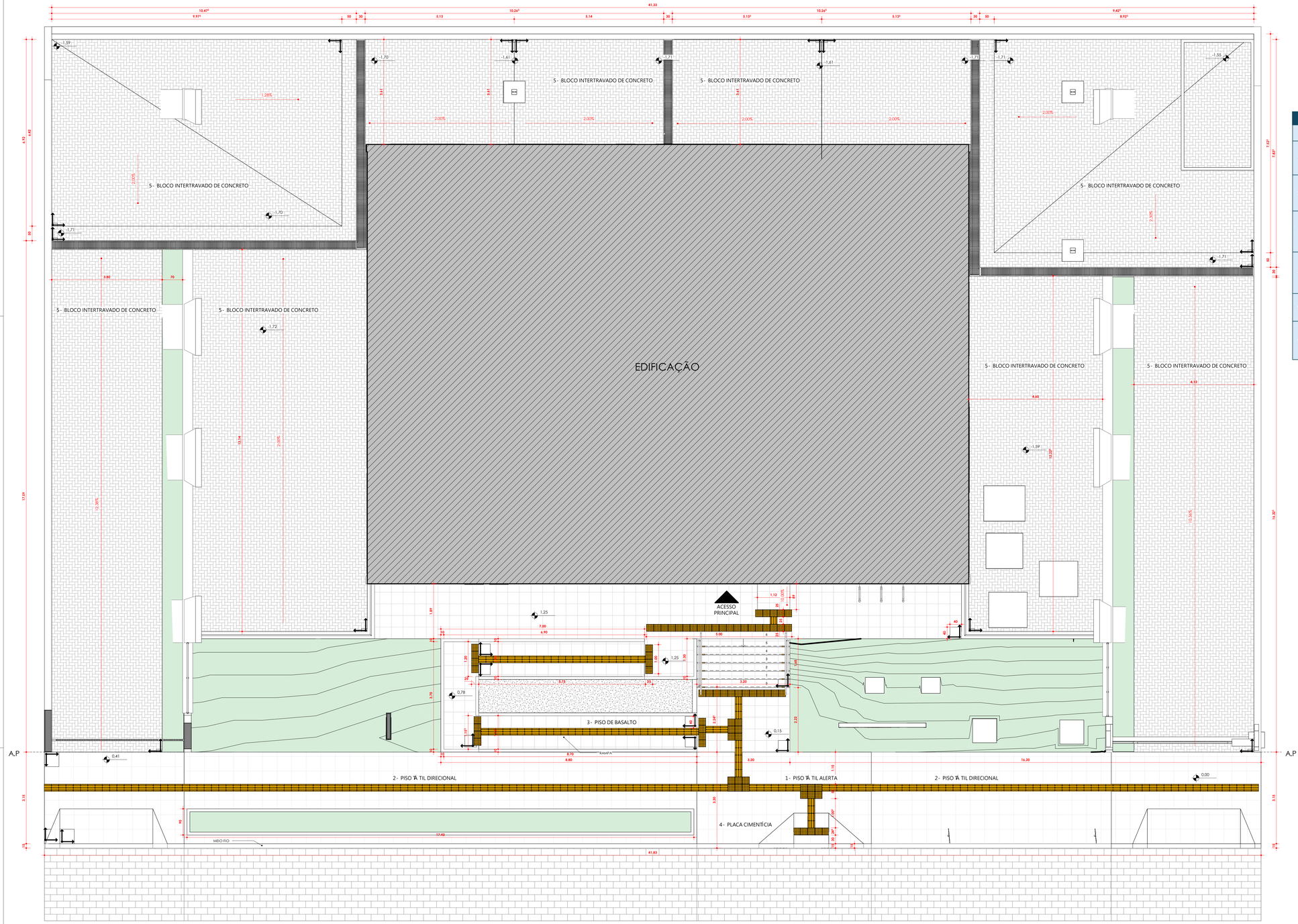
4 DETALHAMENTO PLACA CIMENTICIA E PISO TÁTIL

1 : 10

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 357, Bagé-RS
Contato:(53) 999187134 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO TECNICA, TABELA DE PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 01/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 02/08/2024 13:42:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ: 00.497.332/0003-90



1 PAVIMENTAÇÃO PAGINAÇÃO

1 : 50

N

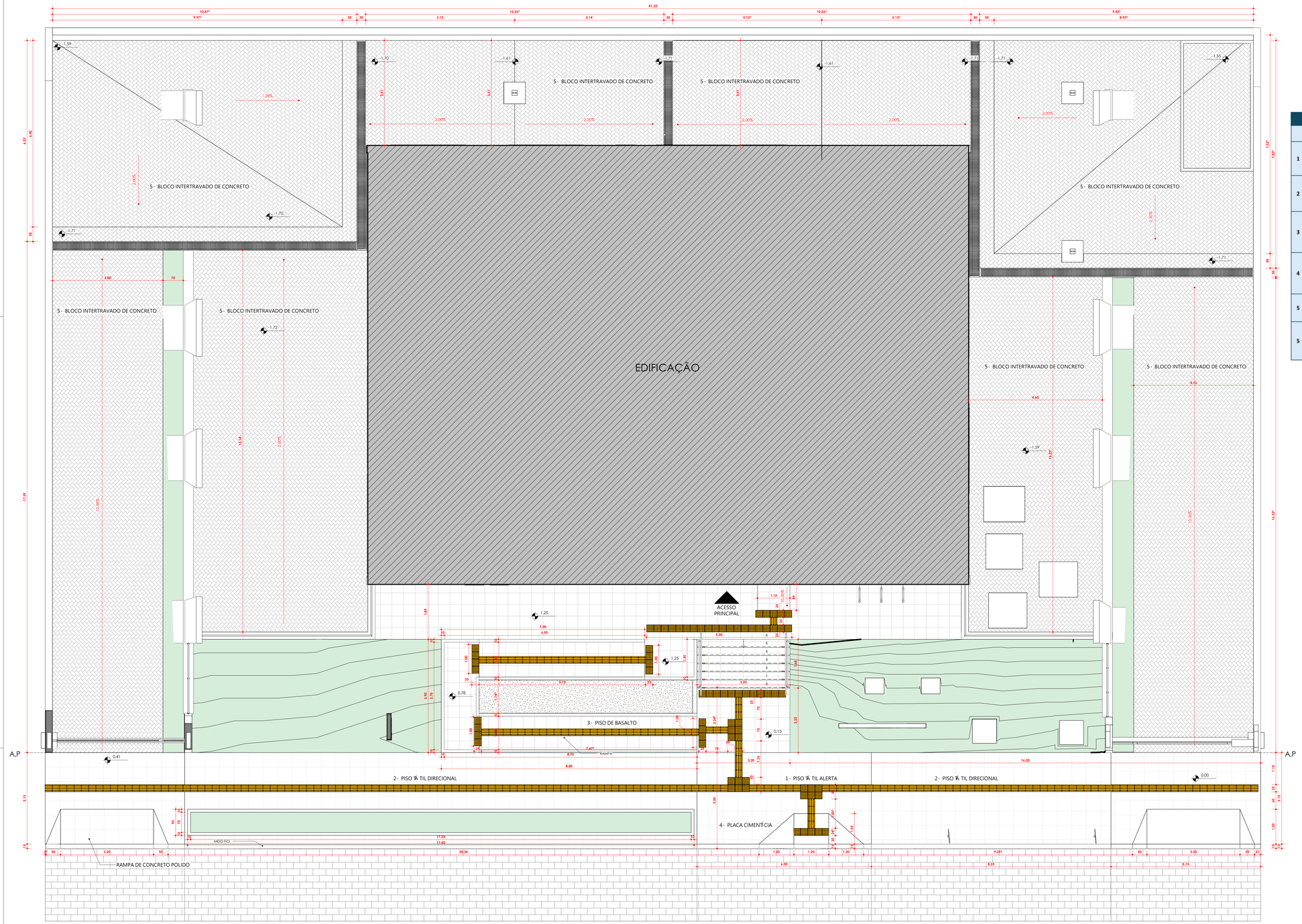
TABELA1:H8A DE PAVIMENTAÇÃO

	NOME	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MEDIDA (LxPxE)	M²	QUANTIDADE	IMAGEM
1	PISO TÁTIL ALERTA	PISO TÁTIL ALERTA DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	20,22 metros lineares	76 Unid.	
2	PISO TÁTIL DIRECIONAL	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	57,68 metros lineares	230 Unid.	
3	PISO DE BASALTO	PISO DE PEDRA DE BASALTO COM ACABAMENTO LEVIGADO	PEDRA BASALTO	40X40X2	66,63	547 Unid.	
4	PLACA CIMENTÍCIA	PISO DE PLACA CIMENTÍCIA PARA CALÇADA	CONCRETO	50X50X2	106,08	565 Unid.	
5	BLOCO INTERTRAVADO	BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO	CONCRETO	20X10X6	488,60	25.272 Unid.	
5	MEIO-FIO	GUIA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	CONCRETO	100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	41,85 metros lineares	42 Unid.	

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 357, Bagé-RS
Contato:(53) 999907134 | (53) 3311 6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

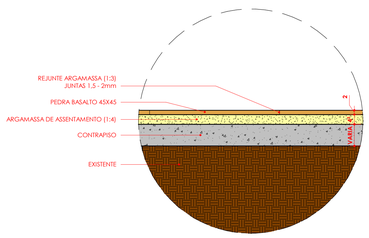
TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 02/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 13:42:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ: 00.497.332/0013-90



1 PAVIMENTAÇÃO TÉCNICA

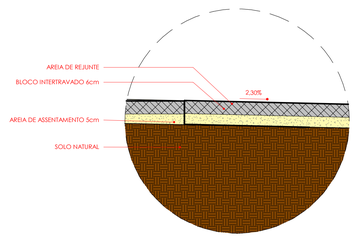
1 : 50

TABELA1:H8A DE PAVIMENTAÇÃO							
	NOME	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MEDIDA (LxPxE)	M²	QUANTIDADE	IMAGEM
1	PISO TÁTIL ALERTA	PISO TÁTIL ALERTA DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	20,22 metros lineares	76 Unid.	
2	PISO TÁTIL DIRECIONAL	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	57,68 metros lineares	230 Unid.	
3	PISO DE BASALTO	PISO DE PEDRA DE BASALTO COM ACABAMENTO LEVIGADO	PEDRA BASALTO	40X40X2	66,63	547 Unid.	
4	PLACA CIMENTÍCIA	PISO DE PLACA CIMENTÍCIA PARA CALÇADA	CONCRETO	50X50X2	106,08	565 Unid.	
5	BLOCO INTERTRAVADO	BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO	CONCRETO	20X10X6	488,60	25.272 Unid.	
5	MEIO-FIO	GUIA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	CONCRETO	100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	41,85 metros lineares	42 Unid.	



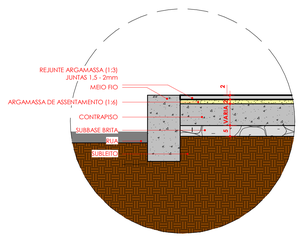
2 DETALHAMENTO PISO BASALTO

1 : 10



3 DETALHAMENTO BLOCO INTERTRAVADO

1 : 10



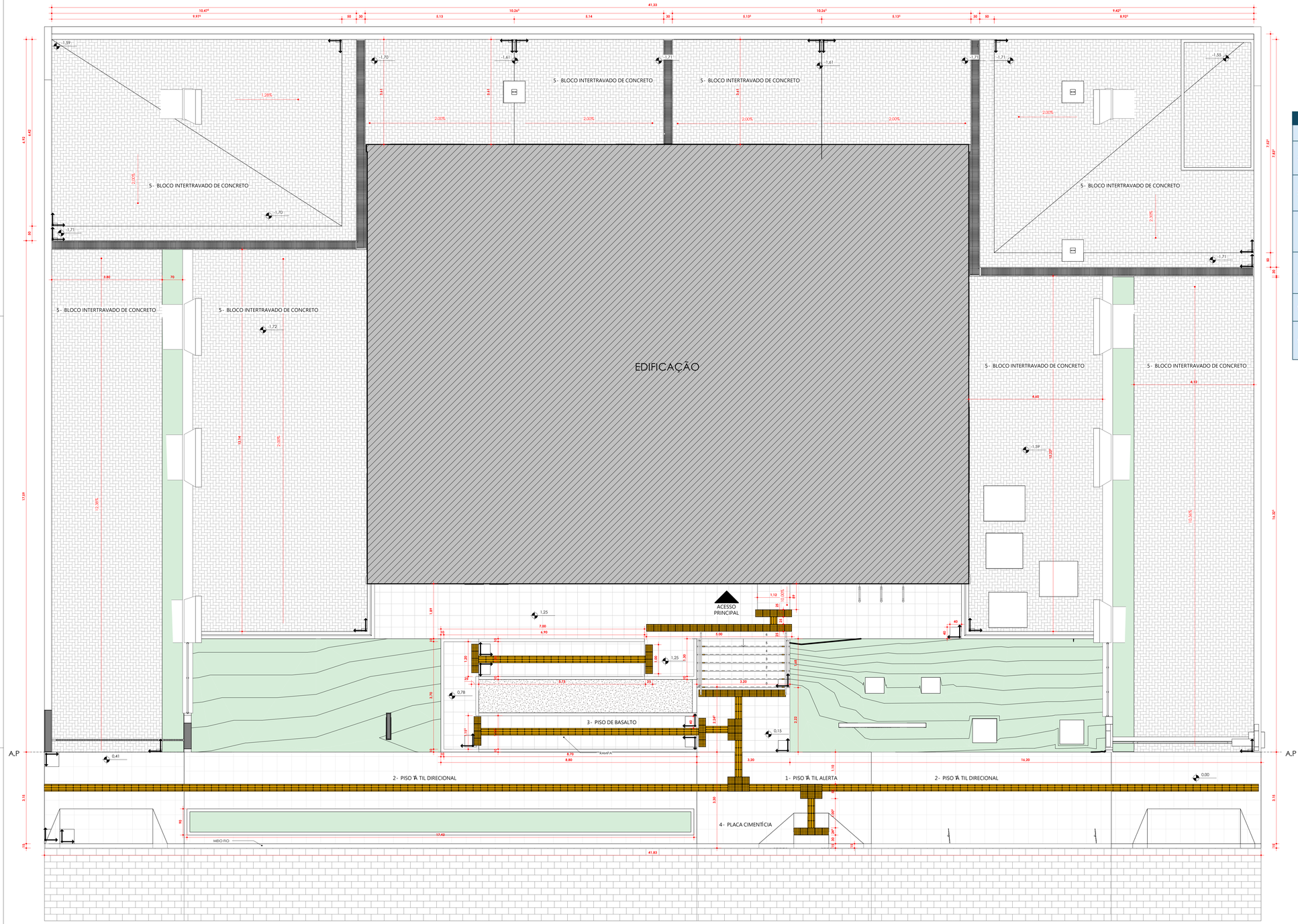
4 DETALHAMENTO PLACA CIMENTICIA E PISO TÁTIL

1 : 10

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 357, Bagé-RS
Contato:(53) 999187134 | (53) 3311-6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO TECNICA, TABELA DE PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTOS	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 01/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** gov.br Documento assinado digitalmente FABIO DA ROSA BONILHA Data: 02/08/2024 13:42:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ: 00.497.332/0003-90



1 PAVIMENTAÇÃO PAGINAÇÃO

1 : 50

N

TABELA1:H8A DE PAVIMENTAÇÃO

	NOME	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MEDIDA (LxPxE)	M²	QUANTIDADE	IMAGEM
1	PISO TÁTIL ALERTA	PISO TÁTIL ALERTA DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	20,22 metros lineares	76 Unid.	
2	PISO TÁTIL DIRECIONAL	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE CONCRETO NA COR AMARELA	CONCRETO	25X25X2	57,68 metros lineares	230 Unid.	
3	PISO DE BASALTO	PISO DE PEDRA DE BASALTO COM ACABAMENTO LEVIGADO	PEDRA BASALTO	40X40X2	66,63	547 Unid.	
4	PLACA CIMENTÍCIA	PISO DE PLACA CIMENTÍCIA PARA CALÇADA	CONCRETO	50X50X2	106,08	565 Unid.	
5	BLOCO INTERTRAVADO	BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR DE CONCRETO	CONCRETO	20X10X6	488,60	25.272 Unid.	
5	MEIO-FIO	GUIA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	CONCRETO	100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	41,85 metros lineares	42 Unid.	

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 357, Bagé-RS
Contato:(53) 999907134 | (53) 3311 6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO INSTITUCIONAL ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 m²
CONTEÚDO: PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 02/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 01/08/2024 13:42:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227566	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ: 00.497.332/0013-90



MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,40 m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizarem para a execução do projeto de pavimentação, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de pavimentação juntamente com o memorial descritivo tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização da obra. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções.



DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.043,65 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.036,50m².

Foi executado um levantamento planialtimétrico da área de projeto, para gerar uma superfície com dados altimétricos que serve como base para a elaboração deste projeto. A área do projeto que vai ser contemplada é toda área externa do subsolo e rampas laterais, passeio público e rampa, escada e calçada externa. O pátio e rampas externas são compostas por pavimentação de blocos de pedra basalto e bloco hexagonal de concreto, o passeio público é composto por blocos retangulares de pedra basalto, a escada externa é composta por pedra basalto levigado e a rampa e calçada externa são compostas por placas cimentícias.

ETAPAS DA OBRA:

1- SERVIÇOS INICIAIS

1.1- RETIRADA

Os blocos e revestimentos existentes de toda área citada acima deverá ser devidamente retirada de forma manual e descartada em local apropriado, não será feita reaproveitamento de blocos. Serão utilizados equipamentos adequados ao tipo de trabalho, a par do emprego de acessórios manuais e mecânicos.

Antes de avançar para a próxima fase é necessário que todo o sistema de drenagem de águas pluviais, esgoto e demais sistemas que forem enterrados estejam instalados conforme seus respectivos projetos e memoriais. Também é necessário que toda a regularização e compactação das bases que receberão pavimentação estejam conforme as cotas de nível do Projeto de Terraplanagem.

2- BLOCO INTERTRAVADO

Blocos retangulares intertravados de concreto com dimensões de 20x10x6 deverão ser instalados em todo o pátio, rampas laterais e área coberta externas do subsolo. Após a retirada da pavimentação existente dessa área deverá ser feita a regularização e compactação do sub-base.

A regularização do sub-base consiste na regularização do gabarito de terraplenagem mediante pequenos aterros (espessuras ≤ 15 cm) de material até atingir o greide de projeto, compactação e acabamento conforme cotas e larguras das notas de serviço e obedecendo as declividades projetadas. Para execução do serviço deve- se efetuar a marcação topográfica

de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação. O solo deverá ser aerado ou umidificado, compactado e conformado. Nesse serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua execução.

Após regularização e compactação, deverá ser realizada uma base para o assentamento dos blocos em areia, com espessura mínima de 5cm.

A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado retangular assentada sobre berço de areia com espessura de 5 cm.

Iniciar o assentamento da primeira fileira, 45º conforme prancha de paginação de pavimentação, acompanhando uma das linhas transversais. Sobre o colchão de areia efetuar o assentamento da primeira peça, que deverá ficar colocado de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da linha de referência. Em seguida o calceteiro o golpeará com o martelo até que sua face superior fique ao nível da linha. Terminado o assentamento desta primeira peça, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e deixando-se uma junta entre eles, formada unicamente pelas irregularidades de suas faces. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro. As juntas não deverão exceder 1,5 cm. A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro da primeira ou peça sobre o eixo da área. Os demais são assentados como os da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira; os da quarta, nos prolongamentos das juntas da segunda, e assim por diante. No encontro com as guias, a peça de uma fileira deverá ter comprimento aproximadamente igual à metade da peça da fileira vizinha. Imediatamente após o assentamento da peça, deverá ser processado o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro apropriada, igualando-se a distância entre elas.

Efetuar o rejuntamento com areia. Durante a compactação, deverá progredir das bordas para o centro, paralelamente ao eixo de modo uniforme, até quando não se observar mais nenhuma movimentação. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado. A compactação deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados. Poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação, a critério da fiscalização.

3- PLACA CIMENTÍCIA E PISO TÁTIL

A placa cimentícia deverá ser assentado no passeio público e o piso tátil de concreto deverá ser assentado no passeio público, rampa, escada e calçada externa. Ambas possuem a mesma forma de assentamento. Após a retirada da pavimentação existente das áreas citadas acima deverá ser feita uma limpeza na sub-base, devendo estar limpa e nivelada conforme projeto de terraplanagem.

Deverá ser realizada uma sub-base de 5cm com brita que deverá ser espalhada de forma a criar uma camada uniforme.

Logo após deverá ser executado contrapiso em toda extensão do passeio público, este deverá ter uma espessura de 3 a 5cm servindo de camada regularizadora para o assentamento do pavimento, a área deve ser bem molhada antes para melhor pega e na execução atentar para os níveis, para que não haja partes desniveladas e para correta execução das rampas e rebaixos de calçada. Após 7 dias de cura o contrapiso estará pronto para receber o revestimento de piso definido. Nas área de passagem de carro o contrapiso deverá ser com concreto armada para maior resistência.

A placa cimentícia com dimensões de 50x50x2 e o piso tátil de concreto com dimensões de 25x25x2 deverão ser assentados com argamassa de assentamento ACIII, com juntas de 3 a 5mm que deverão ser rejuntadas com rejunte cimentício.

4- PISO DE PEDRA BASALTO

Na rampa de acesso, escada e calçada externa deverá ser assentado piso de pedra basalto com acabamento levigado com dimensões de 40x40x2cm.

Após retirada do piso existente das área citadas acima deverá ser feita uma limpeza no contrapiso existente, ela deve estar totalmente limpa, áspera e isenta de graxas, óleos e pó, bem como outras sujeiras. O assentamento do basalto no piso se dará sobre argamassa de cimento e areia grossa com traço 1:4 (cimento – areia grossa). Adição de água (deve ser o mínimo possível). O rejunte será feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 (cimento – areia média). Espalhar a argamassa (farofa), com altura mínima de 2,5cm e máxima de 4,5cm de altura; sobre a argamassa já espalhada, polvilhar cimento puro para criar uma ponte de aderência. Com auxílio de um regador, espalhar água sobre a argamassa já polvilhada e colocar a placa sobre a argamassa; as placas devem ser forçadas contra a argamassa de assentamento, com auxílio de um martelo de borracha. É necessário certificar se de que todas as placas foram batidas o maior número possível de vezes, a fim de garantir perfeita aderência e nivelamento entre as placas; efetuar a limpeza das juntas para não impedir a penetração do rejunte; As juntas dever ter entre 1,5 e 2mm no máximo; A cada três faixas de piso assentado, estas devem ser limpas com vassouras de pelo duplo ou nylon, retirando os resíduos de argamassa e limpeza das juntas.

A partir de 24 horas após o assentamento, pode-se iniciar o processo de rejuntamento; O rejunte a ser aplicado é composto por cimento, areia fina peneirada e água, buscando uma consistência de "nata", a qual terá a função de penetrar entre as juntas do piso; Lavar o piso removendo toda sujeira acumulada nas juntas; Com auxílio de um rodo, passar várias operações, até o preenchimento total das juntas, não permitindo frisos para acúmulo de sujeira; Deixar o rejunte em processo de cura pelo período mínimo de 12 horas; Retirar o excesso de rejunte, deixando o piso livre de sujeiras; Após o piso limpo e seco, realizar o processo de impermeabilização de acordo com as instruções a seguir.

Após a realização da limpeza do piso, indica-se realizar a impermeabilização, além de proteger no desgaste e facilitar a limpeza e a manutenção da superfície tratada. A utilização de produtos específicos para áreas externas garante a impermeabilização total do piso, evitando assim infiltrações de sujeiras, óleos, manchas e fungos, e para esses fins é aplicada a base seladora que vedará as porosidades do piso. Este procedimento não é obrigatório, ficando a critério do cliente a definição do mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para a entrega da obra, com o acompanhamento de um responsável deverá ser realizado o teste de todos os revestimentos, onde deverá ser conferido alinhamento e nível dos revestimentos, se há peças ocas ou quebradas e se o rejunte não possui falhas.

Bagé/RS, 16 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:42:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Projeto de Pavimentação
Projeto Executivo

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024



1. DADOS DA OBRA

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

b) *Equipamentos:*

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;

- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 e camada de assentamento de 5 cm.

d) *Critérios de Execução:*

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
- Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

2.2. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a instalação do piso podo tátil;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;

- Piso podo tátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar a área de piso podo tátil efetivamente executado.

c) *Critérios de Execução:*

- Assentar as placas de piso podo tátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

2.3. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Operador de betoneira: carrega, descarrega e opera a betoneira;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Betoneira com capacidade de 400 l.

b) *Equipamentos:*

- Betoneira: capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência 2 CV, sem carregador.

c) *Critérios de Execução:*

- Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;
- Lançar a areia e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;
- Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.

2.4. PISO DE PEDRA BASSALTO SERRADO LEVIGADO, DIMENSÃO 40 X 40 CM, ESPESSURA 2 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. (COMPOSIÇÃO)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do piso;
- Pedra basalto acabamento serrado levigado, peças de 40x40 cm e espessura de 2cm;
- Argamassa colante tipo AC III;
- Rejunte cimentício.

b) *Critérios para quantificação dos serviços:*

- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

c) *Critérios de Execução:*

- Sobre base ou contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas;
- Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

2.5. REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P). (COMPOSIÇÃO)

a) *Itens e suas Características:*

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do piso;
- Placa cimentícia lisa, peças de 50x50 cm e espessura de 2cm;
- Argamassa colante tipo AC III;
- Rejunte cimentício.

b) *Critérios para quantificação dos serviços:*

- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

c) *Critérios de Execução:*

- Sobre base ou contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Iniciar o assentamento das placas inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas;
- Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

2.6. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (SINAPI)

a) *Itens e suas Características:*

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas;
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra;
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias;
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

c) *Critérios de Execução:*

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Assentamento das guias pré-fabricadas;
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

Bagé/RS, 15 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:47:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



MEMORIAL DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

BLOCO INTERTAVADO (EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022):

Rampa direita: 67,83m²
Rampa esquerda: 66,20m²
Área coberta direita:79,51m²
Área coberta esquerda: 50,95m²
Área fundos: 220,46m²
TOTAL: 484,95m²

PEDRA BASALTO (REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO COM PLACAS DE PEDRA BASALTO COM ACABAMENTO LEVIGADO DE DIMENSÕES 4O CM X 40 CM X 2 CM (L X C X E)):

Rampa: 23,62m²
Escada: 5,38m²
Calçada externa: 45,32m²
TOTAL: 74,55m²

PLACA CIMENTÍCIA (REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)):

Passeio público e rampas: 106,08m²
Total de 565 unidades de placa cimentícia.

PISO TÁTIL ALERTA E DIRECIONAL (PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023):

Piso tátil alerta: 20,22 metros lineares
Piso tátil direcional: 57,68 metros lineares
Total de metros lineares = 77,90 metros
Dimensão do piso= 25 x 25 cm
77,90 x 25 = **19,47m²**

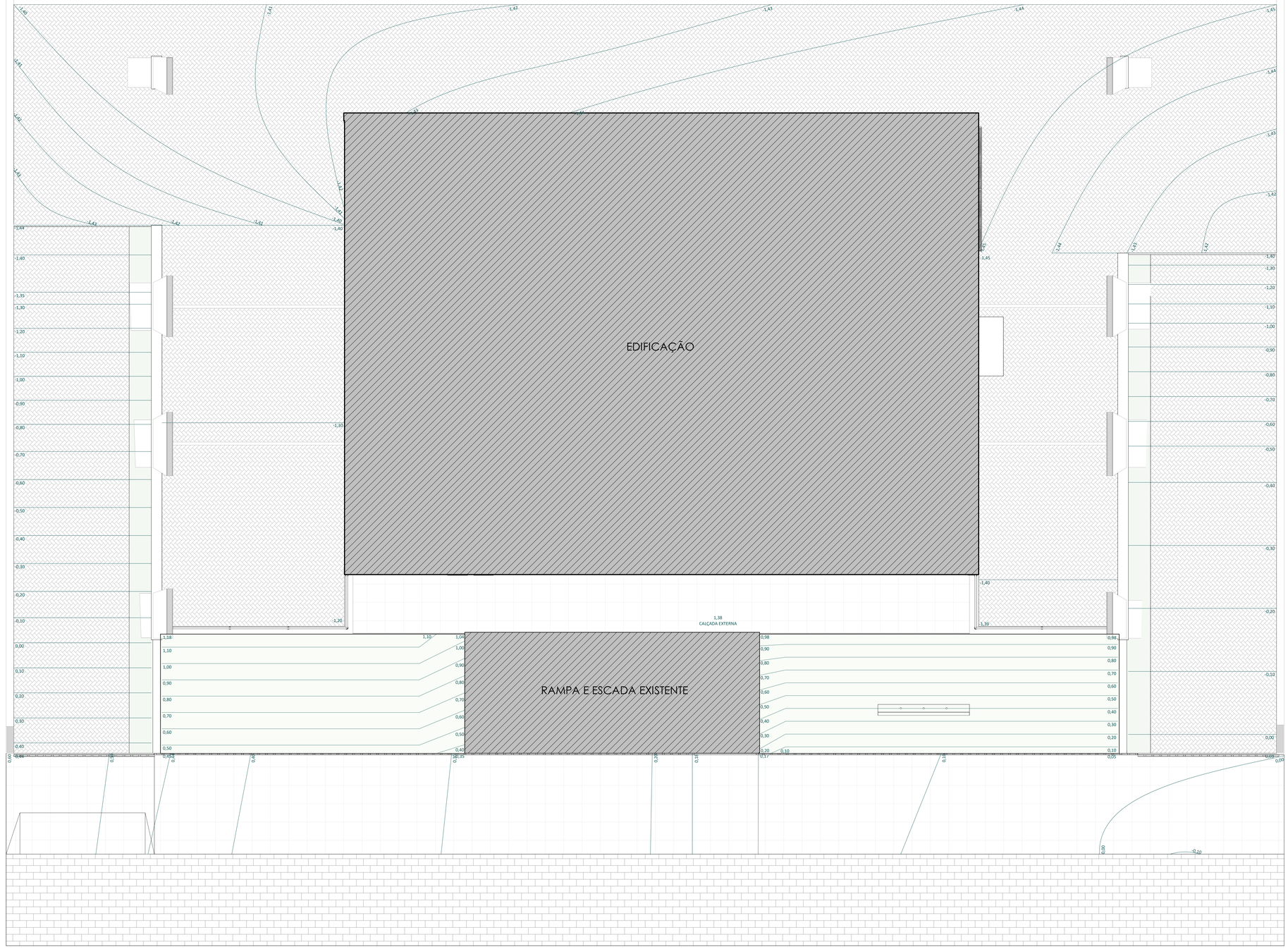
Meio fio (ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016)

41,85 metros lineares

Bagé/RS, 04 de outubro de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 13/11/2024 15:48:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



1 PLANTA BAIXA TERRAPLANAGEM EXISTENTE

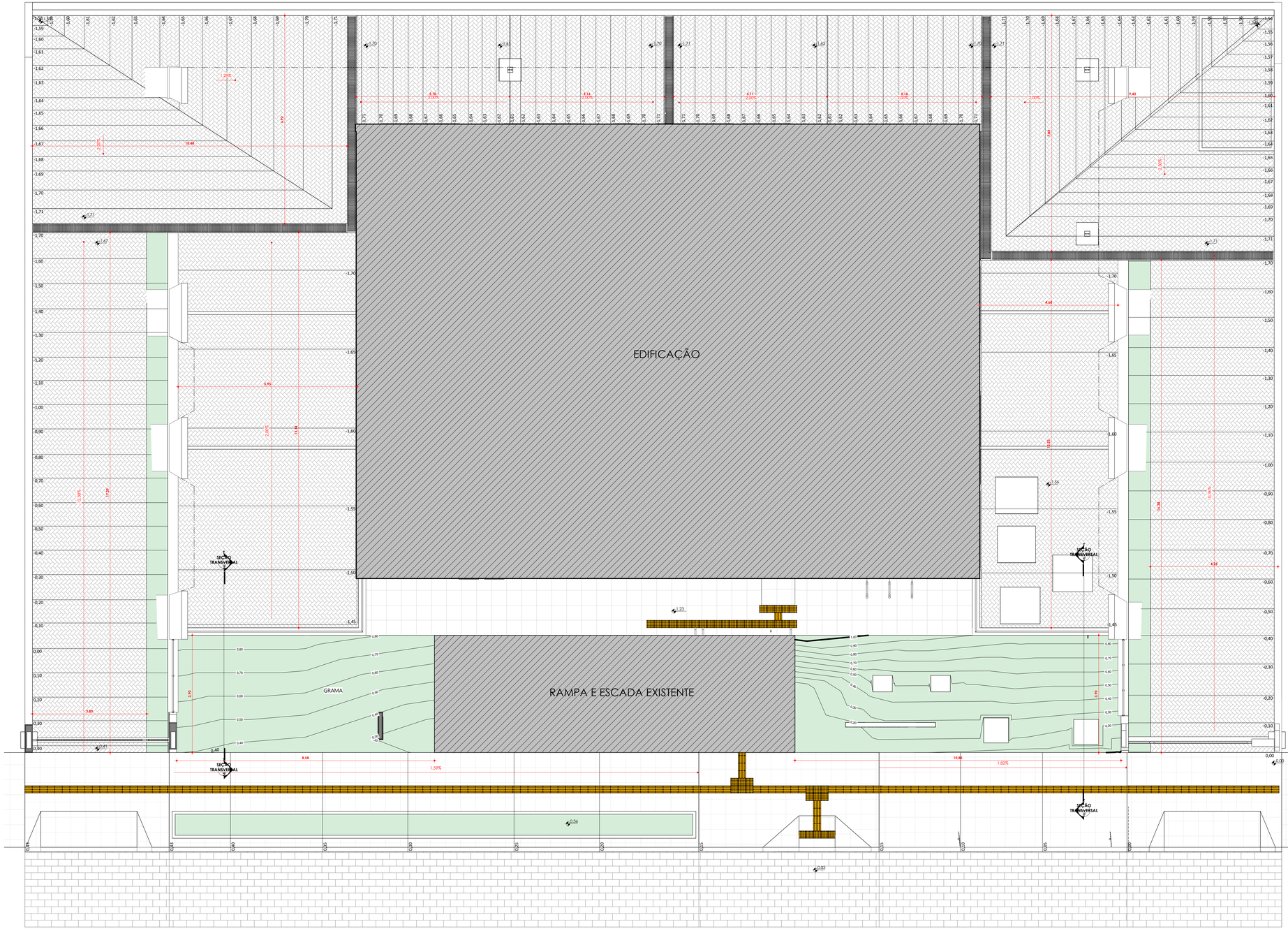
1 : 50

FOCUS7

ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

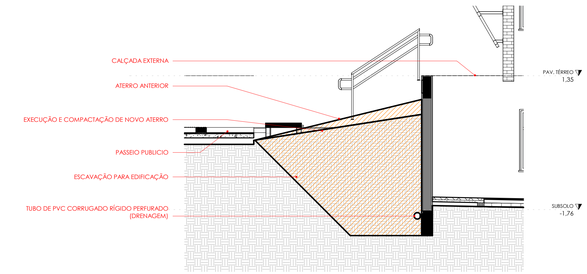
Focus 7 engenharia
Endereço: General Neto, 337, Bloco 05
Contato:(53) 999957106 | (53) 33114695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 M²
CONTEÚDO: TERRAPLAGEM EXISTENTE	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 01/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 02/08/2024 15:47:48 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M.		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 237364	2ª AUDITORIA DA 3ª C.J.M. CNPJ: 00.497.350/0013-90



1 PLANTA BAIXA DE TERRAPLANAGEM PROPOSTA

1 : 50



3 SEÇÃO TRANSVERSAL 1

1 : 50



2 SEÇÃO TRANSVERSAL 2

1 : 50

*NOTAS:
- As cotas propostas nas área com pavimentação são cotas finais, ou seja, com o piso intalado, sendo assim é importante que seja observado as pranchas de projeto de pavimentação para a conferencia de níveis.
- As cotas definidas nas áreas de grama são cotas finais, ou seja, com a grama plantada, sendo assim é importante que seja observado as pranchas de projeto de paisagismo junto com seus respectivos memoriais para a conferencia correta de níveis.

FOCUS7
ENGENHARIA | CONSTRUTORA | IMOBILIÁRIA

Focus 7 engenharia
Endereço: General Netto, 337, Bagé-RS
Telefone: (53) 3240-7600 / (53) 3512 6695
E-mail: focus7engenharia@hotmail.com

TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO	**DATA:** AGOSTO/2024	**ÁREA TOTAL:** 1.001,40 M²
CONTEÚDO: PROJETO DE TERRAPLAGEM NOVA	**ESCALA:** INDICADA	**PRANCHA:** 02/02
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABIO DA ROSA BONILHA	**ASSINATURA:** Documento assinado digitalmente. gov.br FABIO DA ROSA BONILHA Data: 05/08/2024 11:44:56 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
PROPRIETÁRIO: 2ª AUDITORIA DA 3ª CJM		
ENDEREÇO: R. MONSENHOR CONSTÂBILE HIPÓLITO, 465 - CENTRO, BAGÉ	FABIO DA ROSA BONILHA CREA: RS 227366	2ª AUDITORIA DA 3ª CJM CNPJ: 00.497.552/0013-90

MEMORIAL DESCRITIVO DE TERRAPLANAGEM

DADOS DA OBRA:

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

- Existente subsolo: 341,83m²
- Existente térreo: 302,78m²
- Existente 2º pav.: 356,79m²
- Á reformar: 1.001,40 m²

GENERALIDADES:

1 FINALIDADE

Este documento tem como objetivo definir os métodos construtivos a serem realizados e especificar os materiais a utilizarem para a execução do projeto de terraplanagem, todos esses procedimentos com base nas normas técnicas da construção civil.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de terraplanagem juntamente com o memorial descritivo e caderno de especificações técnicas tem como objetivo a definição dos serviços a serem executados para a realização do serviço. Em caso de divergências e dúvidas quanto a interpretação desses dois elementos, o responsável técnico que elaborou o projeto deverá ser consultado.

A mão de obra a ser contratada, deverá ser de boa qualidade, com colaboradores tecnicamente capazes e conhecedores de suas respectivas funções.

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O prédio da 2ª auditoria da 3ª CJM está localizada na rua Monsenhor Constabile Hipólito, número 465, Centro, Bagé-RS, em um terreno de 1.037,90 m² no qual está implantado um bloco de construção de 3 andares com uma área total de 1.001,40 m².

Foi executado um levantamento planialtimétrico da área de projeto, para gerar uma superfície com dados altimétricos que serve como base para os cálculos dos volumes. Este levantamento ocorreu para o cálculo do volume de Corte e Aterro. O terreno é constituído por um talude que passa por problemas de recalque e que precisa de drenagem, por esses motivos deverá ser feita movimentação de terra na área do talude primeiramente para serem realizados os reparos necessários e para a instalação de um sistema de drenagem, devendo ser feito um novo aterro posteriormente.

ETAPAS DA OBRA:

1- SERVIÇOS INICIAIS

1.1- DESTOCAMENTO E LIMPEZA

Os serviços de destocamento e limpeza serão executados objetivando a remover, da área do talude, as obstruções naturais que existem no local. Deverão ser levantadas e estudadas as interferências das escavações com as redes existentes na área (água, esgoto, elétrica, gás, fibra ótica etc.) antes de começar os serviços. Deverá ser feita também a demolição da rampa e escada de acesso. Os serviços serão liberados para a etapa seguinte, após a constatação da inexistência de materiais orgânicos e solos com raízes na área trabalhada. Esse material deve ser considerado inservível e destinado ao descarte apropriado. Serão utilizados equipamentos adequados ao tipo de trabalho, a par do emprego de acessórios manuais e mecânicos.

2- CORTES

Cortes são setores do nivelamento do terreno cuja implantação requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura resultante do projeto arquitetônico ou da inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e cortes do projeto de terraplanagem.

Os serviços deverão ser executados com o uso de equipamentos adequados, que possibilitem a execução, tais como, escavadeira hidráulica para o corte e caminhões basculantes para transporte de materiais.

Por ser uma área pequena e com remoção uniforme de talude não houve a necessidade de uma tabela de volumes, pois deverá ser retirada o volume de terra do alinhamento do muro até o alinhamento predial (3,90m) em toda a sua largura (31 metros), respeitando a altura de 2,15m de profundidade ou até encontrar a base do muro de contenção.

A terra do talude, aproximadamente 260 m³, deverá ser retirada e transportada até local adequado, para que possa ser realizado os serviços estruturais e da execução da drenagem do talude. Após esses serviços deverá ser iniciado o aterro do talude.

3- ATERRO E COMPACTAÇÃO

Os aterros são setores da terraplenagem cuja implantação requer deposito de materiais terrosos construídos até os níveis previstos no projeto de terraplanagem. Não deverão ser lançados aterros sobre solos orgânicos moles (turfosos ou não) terrenos encharcados (com água livre), lixo, etc. A terra para o aterro deverá ser isenta de matéria orgânica. A natureza do solo deve garantir a estabilidade do aterro e a integridade dos taludes.

O aterro deverá ser executado de forma mecanizada com escavadeira elétrica, com aproximadamente 260m³ de material arenoso-argiloso.

A energia de compactação a ser adotada não deverá causar vibrações que possam afetar a edificação existente. O número de passadas do compactador, a espessura da camada e a velocidade deverão ser adequados de acordo com o tipo de solo e as características do equipamento. Deverá ser utilizado um compactador de solos de percussão (soquete).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para a finalização do serviço de terraplanagem, com o acompanhamento de um responsável deverá ser realizado a conferência dos níveis do talude e das caídas onde haverá inclinações, apenas depois da conferência será liberado para a execução do projeto de pavimentações, instalações hidrossanitários, elétricas e paisagismo.

Bagé/RS, 12 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:44:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Projeto de Terraplanagem
Projeto Executivo

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024



1. DADOS DA OBRA

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Área do terreno: 1.037,90 m²

Área construída final: 1.001,40m²

2. TERRAPLANAGEM

MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017.

a) *Itens e suas Características:*

- mini escavadeira sobre esteiras, potência líquida 30 hp, peso operacional de 3500 kg.

b) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Hora efetiva em operação produtiva.

c) *Critérios de Aferição:*

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

2.1. COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015

a) *Itens e suas Características:*

- Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv;

- Operador de máquinas e equipamentos.

b) *Equipamentos:*

- Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv;

c) *Critérios para Quantificação dos Serviços:*

- Hora efetiva em operação produtiva.

d) *Critérios de Execução:*

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação.
- Executa-se o aterro atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 13/11/2024 15:55:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bagé/RS, 03 de outubro de 2024.

_____

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

MEMORIAL DE CÁLCULO DE TERRAPLANAGEM

Endereço: Rua Monsenhor Constabile Hipólito, nº 465, Bairro Centro, Bagé – RS

Proprietário: 2ª auditoria da 3º CJM

Projeto: Eng. Fábio da Rosa Bonilha, CREA RS227366

Talude:

- 31,43 de largura
- 3,90m de profundidade
- 2,15 m de altura

31,43 * 3,90 * 2,15 = *263,54m³*

Volume do corte (escavação vertical para edificação, com carga, descarga e transporte de solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 hp):

- 263,54 volume de corte
- 1,3 coeficiente de empolamento

263,54 * 1,3 = *342,60 m³*

Volume do aterro (aterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 2,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo argilo-arenoso):

- 263,54 volume de corte
- 1,4 coeficiente de compactação

263,54 * 1,4 = *368,95 m³*

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 13:44:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bagé/RS, 12 de julho de 2024.

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366



Projeto de Terraplanagem
Projeto executivo

RELATÓRIO TÉCNICO

Responsável técnico
Fábio da Rosa Bonilha
CREA RS 227366

Bagé, 2024



1. INTRODUÇÃO

O presente documento se trata de um relatório técnico atendendo às competências do projeto executivo do projeto de terraplanagem referente ao processo de licitação nº 000297/23-17.327.

Nesse relatório serão abordadas as informações referentes a situação atual da construção, juntamente com soluções baseadas nas exigências descritas no edital e as justificativas para cada solução adotada no desenvolvimento do projeto de terraplanagem, objeto desse processo de licitação pública.

2. TALUDE

2.1. TIPOLOGIAS EXISTENTES

Para melhor entendimento e desenvolvimento do projeto de terraplanagem foi realizado um levantamento topográfico de todo o terreno, calçada e garagem, conforme prancha LEVANTAMENTO_TOPOGRAFICO_JM. Também foram observadas informações como uso e o tráfego de toda a área, além do laudo técnico estrutural.

O terreno possui um grande desnível e isso foi usado como partido no projeto original, utilizando o subsolo como uma área de serviço e garagem. Tais características resultaram em duas rampas laterais de acesso para veículos, que se encontram em bom estado, e em um talude em todo comprimento da fachada do prédio. Segundo laudo técnico estrutural, houve recalque nessa estrutura que segura o talude, que acabou resultando em infiltrações dentro do prédio, já que o mesmo não possui um sistema de drenagem. Tais condições também causaram um pequeno deslocamento da escada de acesso principal.

Ainda na área externa, o piso intertravado nos fundos do terreno (subsolo) está sofrendo recalques pontuais. O mesmo problema é visto em alguns pontos no piso da garagem do subsolo, com várias peças cerâmicas quebradas.



Figura 1 - Piso da garagem



Figura 3 - afundamento da placa hexagonal



Figura 2 - Vista do talude



Figura 4 - Vista das caixas de inspeção do pluvial

2.2. PROPOSTAS DE SOLUÇÕES

- Escavação vertical de solo de 1ª categoria do talude para os reparos na estrutura e instalação de sistema de drenagem;
- Execução e compactação de aterro do talude após reparos na estrutura e instalação de sistema de drenagem;
- Retirada de toda pavimentação existente da área externa, incluindo pavimentação da calçada, rampas e meio fio;

- Regularização e compactação da área externa que recebera nova pavimentação;
- Regularização e compactação nas áreas afetadas na garagem do subsolo;

2.3. JUSTIFICATIVAS DE SOLUÇÕES

Após retirada do gradil, demolição da rampa de acesso, escada de acesso e dos marcos das bandeiras, será iniciada a *movimentação de terra* na área do talude, intervenção necessária para a realização dos reparos na estrutura e da instalação do sistema de drenagem. Retiras e demolições de elementos existentes citadas acima serão necessárias para entrada de equipamentos que realizarão a movimentação de terra.

Um *sistema de drenagem* com tubo corrugado será necessário para captar e escoar toda a água que cair no talude, impedindo que ela se infiltre na estrutura.

Após reparos prontos deverá ser executado a *compactação do aterro* do talude. A escolha do aterro ao invés do reaterro se da pela falta de um espaço adequado para o armazenamento, no local da obra, de todo o volume de terra que vai precisar ser retirada, impedindo que posteriormente seja realocada no mesmo local. Sendo assim a terra retirada do talude será despejada em local apropriado e no local será feito aterro com novo material.

Toda pavimentação externa, piso e contrapiso da garagem deverá ser retirada para ser executada o serviço de *regularização e compactação* nessa área que receberá nova piso. O recalque dessas áreas do subsolo é baixo e pontual, por isso a indicação do serviço de regularização, para fins de corrigir as deformações do solo e para criar novas inclinações para escoamento das águas pluviais, apenas nas áreas afetadas e posteriormente a compactação para assentamento do material, evitando que a nova pavimentação ceda novamente.

Na garagem o *nível* atual do piso será mantido, onde primeiramente será realizado o mesmo serviço de regularização e compactação, com colocação e compactação de material apenas nas áreas afetadas pelo recalque.

Pela prancha de levantamento topográfico podemos ver que o “recalque” do solo é muito baixo, no máximo 15cm de altura, e pontual. Na figura 2 é possível ver que o rebaixamento do pavimento hexagonal é exatamente numa área onde os carros ficam estacionados, sendo essa a causa do problema. Outro ponto a se observar é como as tampas das caixas de inspeção do pluvial foram instaladas de forma que ficaram acima do nível da pavimentação, sendo impossível o escoamento adequado das águas pluviais. E novamente, na garagem, a única área onde o revestimento cerâmico esta quebrado é exatamente na área onde os carros ficam estacionados. Essas observações nos levam a conclusão de que se realmente fosse um problema no solo, esses características seriam encontradas em todo a área do subsolo. Com essas informações podemos deduzir que a causa desses problemas foram: falta de

compactação antes da pavimentação, que resultou em rebaixamentos onde ocorre tráfego veículos leves, má execução da pavimentação (placa cimentícia hexagonal) e utilização de material pouco resistente ao tráfego de veículos leves (piso cerâmico comum). Sendo assim é dispensável a necessidade de um reforço do solo.

Bagé/RS, 12 de julho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO DA ROSA BONILHA
Data: 01/08/2024 14:47:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. FÁBIO DA ROSA BONILHA
CREA:RS227366

Obra **B.D.I.** **28,82%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 90,22% / Mensalista: 51,86%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra - Desonerado

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit sem BDI			Total		
						M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
1			**SERVIÇOS INICIAIS**						**R$ 2.590,79**	**R$ 7.605,59**	**R$ 10.196,38**
1.1	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	m²	91,66	R$ 27,30	R$ 69,53	R$ 96,83	R$ 2.502,32	R$ 6.373,12	R$ 8.875,44
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	R$ 30,72	R$ 427,94	R$ 458,66	R$ 88,47	R$ 1.232,47	R$ 1.320,94
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						**R$ 128.823,04**	**R$ 5.351,63**	**R$ 134.174,67**
2.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	320	R$ 119,32	R$ 2,29	R$ 121,61	R$ 38.182,40	R$ 732,80	R$ 38.915,20
2.2	007474	SBC	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	UN	1	R$ -	R$ 271,47	R$ 271,47	R$ -	R$ 271,47	R$ 271,47
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8	R$ 11.330,08	R$ 543,42	R$ 11.873,50	R$ 90.640,64	R$ 4.347,36	R$ 94.988,00
3			**MOVIMENTOS DE TERRA E ATERROS**						**R$ 15.133,42**	**R$ 7.130,20**	**R$ 22.263,62**
3.1	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHP	16	R$ 31,65	R$ 91,09	R$ 122,74	R$ 506,40	R$ 1.457,44	R$ 1.963,84
3.2	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	430,08	R$ 34,01	R$ 13,19	R$ 47,20	R$ 14.627,02	R$ 5.672,76	R$ 20.299,78
4			**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						**R$ 8.214,46**	**R$ 12.836,45**	**R$ 21.050,90**
4.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,78	R$ 43,36	R$ 15,25	R$ 58,61	R$ 77,18	R$ 27,15	R$ 104,33
4.2	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	11,31	R$ 2,71	R$ 0,93	R$ 3,64	R$ 30,65	R$ 10,52	R$ 41,17
4.3	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	11,31	R$ 5,86	R$ 2,00	R$ 7,86	R$ 66,28	R$ 22,62	R$ 88,90
4.4	104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	2	R$ 11,66	R$ 3,51	R$ 15,17	R$ 23,32	R$ 7,02	R$ 30,34
4.5	104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	0,7	R$ 9,16	R$ 2,75	R$ 11,91	R$ 6,41	R$ 1,93	R$ 8,34
4.6	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	41,83	R$ 7,13	R$ 2,30	R$ 9,43	R$ 298,25	R$ 96,21	R$ 394,46
4.7	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	2	R$ 151,67	R$ 143,91	R$ 295,58	R$ 303,34	R$ 287,82	R$ 591,16
4.8	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	2	R$ 69,33	R$ 65,80	R$ 135,13	R$ 138,66	R$ 131,60	R$ 270,26
4.9	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	328,79	R$ 5,83	R$ 1,70	R$ 7,53	R$ 1.916,85	R$ 558,94	R$ 2.475,79
4.10	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	189,34	R$ 1,99	R$ 0,69	R$ 2,68	R$ 376,79	R$ 130,64	R$ 507,43
4.11	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	328,79	R$ 6,31	R$ 1,90	R$ 8,21	R$ 2.074,66	R$ 624,70	R$ 2.699,37
4.12	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	31,82	R$ 64,97	R$ 59,92	R$ 124,89	R$ 2.067,35	R$ 1.906,65	R$ 3.974,00
4.13	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	2,11	R$ 18,85	R$ 6,44	R$ 25,29	R$ 39,77	R$ 13,59	R$ 53,36
4.14	97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	111,01	R$ 2,24	R$ 0,77	R$ 3,01	R$ 248,66	R$ 85,48	R$ 334,14
4.15	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	47	R$ 1,41	R$ 0,46	R$ 1,87	R$ 66,27	R$ 21,62	R$ 87,89
4.16	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	209	R$ 0,52	R$ 0,17	R$ 0,69	R$ 108,68	R$ 35,53	R$ 144,21

4.17	97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	120	R$	0,39	R$	0,13	R$	0,52	R$	46,80	R$	15,60	R$	62,40
4.18	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	21	R$	9,74	R$	3,23	R$	12,97	R$	204,54	R$	67,83	R$	272,37
4.19	97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	100	R$	1,20	R$	0,41	R$	1,61	R$	120,00	R$	41,00	R$	161,00
4.20	210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS COM RETIRADA	UN	25	R$	-	R$	350,00	R$	350,00	R$	-	R$	8.750,00	R$	8.750,00
5			**INFRAESTRUTURA**									**R$**	**8.335,73**	**R$**	**19.012,78**	**R$**	**27.348,51**
5.1	100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	M	92	R$	26,37	R$	65,79	R$	92,16	R$	2.426,04	R$	6.052,68	R$	8.478,72
5.2	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	4,24	R$	71,37	R$	24,51	R$	95,88	R$	302,61	R$	103,92	R$	406,53
5.3	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	30,7	R$	43,70	R$	53,09	R$	96,79	R$	1.341,59	R$	1.629,86	R$	2.971,45
5.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	128,7	R$	5,89	R$	11,22	R$	17,11	R$	758,04	R$	1.444,01	R$	2.202,06
5.5	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	8,6	R$	176,62	R$	622,95	R$	799,57	R$	1.518,93	R$	5.357,37	R$	6.876,30
5.6	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	1,9	R$	78,54	R$	27,06	R$	105,60	R$	149,23	R$	51,41	R$	200,64
5.7	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	26,7	R$	46,04	R$	85,02	R$	131,06	R$	1.229,27	R$	2.270,03	R$	3.499,30
5.8	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	98,3	R$	3,15	R$	11,71	R$	14,86	R$	309,65	R$	1.151,09	R$	1.460,74
5.9	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	26,7	R$	11,25	R$	35,67	R$	46,92	R$	300,38	R$	952,39	R$	1.252,76
6			**SUPRAESTRUTURA**									**R$**	**7.653,65**	**R$**	**60.952,13**	**R$**	**68.605,78**
6.1	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	44,3	R$	23,56	R$	94,47	R$	118,03	R$	1.043,71	R$	4.185,02	R$	5.228,73
6.2	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	38,4	R$	0,21	R$	11,36	R$	11,57	R$	8,06	R$	436,22	R$	444,29
6.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	171,6	R$	0,70	R$	9,06	R$	9,76	R$	120,12	R$	1.554,70	R$	1.674,82
6.4	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	2,7	R$	222,94	R$	769,72	R$	992,66	R$	601,94	R$	2.078,24	R$	2.680,18
6.5	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	m²	63,4	R$	28,99	R$	134,26	R$	163,25	R$	1.837,97	R$	8.512,08	R$	10.350,05
6.6	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	105	R$	0,21	R$	11,36	R$	11,57	R$	22,05	R$	1.192,80	R$	1.214,85
6.7	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	170,3	R$	0,21	R$	11,36	R$	11,57	R$	35,76	R$	1.934,61	R$	1.970,37
6.8	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	3,8	R$	31,81	R$	664,68	R$	696,49	R$	120,88	R$	2.525,78	R$	2.646,66
6.9	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	19,2	R$	0,56	R$	99,71	R$	100,27	R$	10,75	R$	1.914,43	R$	1.925,18
6.10	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,6	R$	3,30	R$	10,61	R$	13,91	R$	163,68	R$	526,26	R$	689,94
6.11	102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020_PA	m³	1,2	R$	1.050,55	R$	2.793,71	R$	3.844,26	R$	1.260,66	R$	3.352,45	R$	4.613,11
6.12	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	m²	212,26	R$	9,61	R$	117,30	R$	126,91	R$	2.039,82	R$	24.898,10	R$	26.937,92
6.13	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	212,16	R$	1,83	R$	36,96	R$	38,79	R$	388,25	R$	7.841,43	R$	8.229,69
7			**COBERTURA**									**R$**	**474,34**	**R$**	**3.679,81**	**R$**	**4.154,16**
7.1	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	91,22	R$	5,20	R$	40,34	R$	45,54	R$	474,34	R$	3.679,81	R$	4.154,16
8			**ALVENARIAS**									**R$**	**40.118,76**	**R$**	**10.962,40**	**R$**	**51.081,17**
8.1	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	104,82	R$	30,54	R$	63,25	R$	93,79	R$	3.201,20	R$	6.629,87	R$	9.831,07

8.2	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	7,3	R$	59,94	R$	75,69	R$	135,63	R$	437,56	R$	552,54	R$	990,10
8.3	053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	M	2000	R$	18,24	R$	1,89	R$	20,13	R$	36.480,00	R$	3.780,00	R$	40.260,00
9			**FORRO**									**R$**	**13.575,10**	**R$**	**14.149,10**	**R$**	**27.724,20**
9.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	574	R$	23,65	R$	24,65	R$	48,30	R$	13.575,10	R$	14.149,10	R$	27.724,20
10			**DRENAGEM**									**R$**	**14.668,68**	**R$**	**30.989,47**	**R$**	**45.658,15**
10.1	102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	32	R$	8,65	R$	101,53	R$	110,18	R$	276,80	R$	3.248,96	R$	3.525,76
10.2	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	35	R$	2,92	R$	33,07	R$	35,99	R$	102,20	R$	1.157,45	R$	1.259,65
10.3	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	95	R$	5,04	R$	69,52	R$	74,56	R$	478,80	R$	6.604,40	R$	7.083,20
10.4	89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	R$	2,33	R$	13,84	R$	16,17	R$	4,66	R$	27,68	R$	32,34
10.5	104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	15	R$	10,02	R$	120,46	R$	130,48	R$	150,30	R$	1.806,90	R$	1.957,20
10.6	104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	15	R$	10,02	R$	116,98	R$	127,00	R$	150,30	R$	1.754,70	R$	1.905,00
10.7	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4	R$	4,96	R$	35,67	R$	40,63	R$	19,84	R$	142,68	R$	162,52
10.8	104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	R$	5,84	R$	84,80	R$	90,64	R$	5,84	R$	84,80	R$	90,64
10.9	104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	R$	13,36	R$	254,58	R$	267,94	R$	13,36	R$	254,58	R$	267,94
10.10	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	6	R$	344,82	R$	435,86	R$	780,68	R$	2.068,92	R$	2.615,16	R$	4.684,08
10.11	2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão	m	132,03	R$	58,43	R$	74,69	R$	133,12	R$	7.714,51	R$	9.861,32	R$	17.575,83
10.12	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	142,41	R$	15,80	R$	16,20	R$	32,00	R$	2.250,08	R$	2.307,04	R$	4.557,12
10.13	104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	123,15	R$	9,34	R$	7,30	R$	16,64	R$	1.150,22	R$	899,00	R$	2.049,22
10.14	104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	35	R$	4,04	R$	2,96	R$	7,00	R$	141,40	R$	103,60	R$	245,00
10.15	104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	15	R$	4,04	R$	3,61	R$	7,65	R$	60,60	R$	54,15	R$	114,75
10.16	104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	15	R$	5,39	R$	4,47	R$	9,86	R$	80,85	R$	67,05	R$	147,90
11			**PAVIMENTAÇÕES**									**R$**	**9.001,71**	**R$**	**53.394,43**	**R$**	**62.396,14**
11.1	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	488,6	R$	6,85	R$	65,20	R$	72,05	R$	3.346,91	R$	31.856,72	R$	35.203,63
11.2	170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	m²	66,63	R$	37,84	R$	167,31	R$	205,15	R$	2.521,28	R$	11.147,87	R$	13.669,14
11.3	06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	m²	106,08	R$	18,69	R$	55,38	R$	74,07	R$	1.982,64	R$	5.874,71	R$	7.857,35
11.4	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	19,47	R$	34,28	R$	115,97	R$	150,25	R$	667,43	R$	2.257,94	R$	2.925,37

11.5	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	41,85	R$	8,79	R$	41,04	R$	49,83	R$	367,86	R$	1.717,52	R$	2.085,39
11.6	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	13,15	R$	8,79	R$	41,04	R$	49,83	R$	115,59	R$	539,68	R$	655,26
12			**AJARDINAMENTOS**									**R$**	**2.556,26**	**R$**	**9.494,38**	**R$**	**12.050,64**
12.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	112,82	R$	8,79	R$	41,04	R$	49,83	R$	991,69	R$	4.630,13	R$	5.621,82
12.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	6	R$	8,79	R$	41,04	R$	49,83	R$	52,74	R$	246,24	R$	298,98
12.3	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	14	R$	1,06	R$	44,94	R$	46,00	R$	14,84	R$	629,16	R$	644,00
12.4	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	m²	56	R$	5,02	R$	64,32	R$	69,34	R$	281,12	R$	3.601,92	R$	3.883,04
12.5	200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	m²	8,45	R$	143,89	R$	45,79	R$	189,68	R$	1.215,87	R$	386,93	R$	1.602,80
13			**PISOS E REVESTIMENTOS**									**R$**	**12.573,20**	**R$**	**100.760,99**	**R$**	**113.334,19**
13.1	87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE	m²	134,24	R$	18,69	R$	115,43	R$	134,12	R$	2.508,95	R$	15.495,32	R$	18.004,27
13.2	104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023	m²	149,25	R$	35,99	R$	271,81	R$	307,80	R$	5.371,51	R$	40.567,64	R$	45.939,15
13.3	104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023	m²	165,88	R$	28,29	R$	269,46	R$	297,75	R$	4.692,75	R$	44.698,02	R$	49.390,77
14			**ESQUADRIAS**									**R$**	**396,39**	**R$**	**2.197,14**	**R$**	**2.593,53**
14.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,5	R$	151,00	R$	571,82	R$	722,82	R$	377,50	R$	1.429,55	R$	1.807,05
14.2	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	1,26	R$	14,99	R$	609,20	R$	624,19	R$	18,89	R$	767,59	R$	786,48
15			**ACABAMENTOS**									**R$**	**8.975,13**	**R$**	**66.420,07**	**R$**	**75.395,20**
15.1	99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF_04/2019	M	32,9	R$	66,83	R$	247,46	R$	314,29	R$	2.198,71	R$	8.141,43	R$	10.340,14
15.2	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	m	10,5	R$	33,60	R$	273,49	R$	307,09	R$	352,80	R$	2.871,65	R$	3.224,45
15.3	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	m	37,4	R$	33,60	R$	273,49	R$	307,09	R$	1.256,64	R$	10.228,53	R$	11.485,17
15.4	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	22,35	R$	33,60	R$	707,69	R$	741,29	R$	750,96	R$	15.816,87	R$	16.567,83
15.5	30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	un	86	R$	1,58	R$	4,69	R$	6,27	R$	135,88	R$	403,34	R$	539,22
15.6	202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	UN	164	R$	4,21	R$	11,11	R$	15,32	R$	690,44	R$	1.822,04	R$	2.512,48
15.7	202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	UN	96	R$	4,21	R$	11,11	R$	15,32	R$	404,16	R$	1.066,56	R$	1.470,72
15.8	202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	UN	3	R$	56,92	R$	1.540,00	R$	1.596,92	R$	170,76	R$	4.620,00	R$	4.790,76
15.9	202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	UN	3	R$	4,09	R$	8,99	R$	13,08	R$	12,27	R$	26,97	R$	39,24
15.10	202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO TECH TALK 7x4cm ELEVADOR	UN	3	R$	3,39	R$	39,00	R$	42,39	R$	10,17	R$	117,00	R$	127,17
15.11	202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	UN	5	R$	3,39	R$	149,00	R$	152,39	R$	16,95	R$	745,00	R$	761,95
15.12	202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 20X8CM - PARA PORTAS	UN	18	R$	3,39	R$	94,00	R$	97,39	R$	61,02	R$	1.692,00	R$	1.753,02
15.13	202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	UN	2	R$	4,38	R$	90,00	R$	94,38	R$	8,76	R$	180,00	R$	188,76
15.14	202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	UN	1	R$	5,11	R$	224,00	R$	229,11	R$	5,11	R$	224,00	R$	229,11
15.15	130314	SBC	RODAPE 10X240CM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	M	305,96	R$	9,48	R$	60,35	R$	69,83	R$	2.900,50	R$	18.464,69	R$	21.365,19
16			**VIDRAÇARIA**									**R$**	**541,56**	**R$**	**5.062,39**	**R$**	**5.603,95**
16.1	06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	UN	4	R$	71,55	R$	592,03	R$	663,58	R$	286,20	R$	2.368,12	R$	2.654,32

16.2	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	0,32	R$	26,71	R$	256,29	R$	283,00	R$	8,55	R$	82,01	R$	90,56
16.3	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	0,77	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	22,72	R$	252,33	R$	275,05
16.4	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	1,1	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	32,46	R$	360,47	R$	392,93
16.5	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	1,54	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	45,45	R$	504,66	R$	550,10
16.6	150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	m²	3,135	R$	46,63	R$	476,81	R$	523,44	R$	146,19	R$	1.494,80	R$	1.640,98
17			**SERRALHERIA**									**R$**	**5.346,31**	**R$**	**25.264,46**	**R$**	**30.610,77**
17.1	103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2'	UN	2	R$	18,61	R$	133,63	R$	152,24	R$	37,22	R$	267,26	R$	304,48
17.2	103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF_03/2022	m²	2	R$	19,14	R$	124,76	R$	143,90	R$	38,28	R$	249,52	R$	287,80
17.3	06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	UN	3	R$	18,61	R$	284,89	R$	303,50	R$	55,83	R$	854,67	R$	910,50
17.4	06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	UN	1	R$	56,90	R$	4.620,98	R$	4.677,88	R$	56,90	R$	4.620,98	R$	4.677,88
17.5	111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	UN	39,1	R$	6,81	R$	125,90	R$	132,71	R$	266,27	R$	4.922,69	R$	5.188,96
17.6	06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	UN	1	R$	1.975,41	R$	3.974,66	R$	5.950,07	R$	1.975,41	R$	3.974,66	R$	5.950,07
17.7	06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	UN	2	R$	1.458,20	R$	5.187,34	R$	6.645,54	R$	2.916,40	R$	10.374,68	R$	13.291,08
18			**PINTURAS**									**R$**	**73.574,32**	**R$**	**85.917,31**	**R$**	**159.491,63**
18.1	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	858,62	R$	19,42	R$	13,77	R$	33,19	R$	16.674,40	R$	11.823,20	R$	28.497,60
18.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1604,98	R$	9,44	R$	10,02	R$	19,46	R$	15.151,01	R$	16.081,90	R$	31.232,91
18.3	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	1042,53	R$	13,16	R$	17,36	R$	30,52	R$	13.719,69	R$	18.098,32	R$	31.818,02
18.4	95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	1721,13	R$	5,95	R$	9,41	R$	15,36	R$	10.240,72	R$	16.195,83	R$	26.436,56
18.5	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	853,62	R$	5,94	R$	5,98	R$	11,92	R$	5.070,50	R$	5.104,65	R$	10.175,15
18.6	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1604,98	R$	4,26	R$	6,81	R$	11,07	R$	6.837,21	R$	10.929,91	R$	17.767,13
18.7	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	m²	140,1	R$	1,12	R$	1,06	R$	2,18	R$	156,91	R$	148,51	R$	305,42
18.8	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	140,1	R$	7,88	R$	9,80	R$	17,68	R$	1.103,99	R$	1.372,98	R$	2.476,97
18.9	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m²	80,17	R$	6,18	R$	3,78	R$	9,96	R$	495,45	R$	303,04	R$	798,49
18.10	100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	600	R$	0,85	R$	0,59	R$	1,44	R$	510,00	R$	354,00	R$	864,00
18.11	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	80,17	R$	14,04	R$	11,51	R$	25,55	R$	1.125,59	R$	922,76	R$	2.048,34
18.12	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	250,75	R$	9,90	R$	18,26	R$	28,16	R$	2.482,43	R$	4.578,70	R$	7.061,12
18.13	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	6,28	R$	1,02	R$	0,56	R$	1,58	R$	6,41	R$	3,52	R$	9,92
19			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ESGOTO**									**R$**	**9.138,97**	**R$**	**32.748,14**	**R$**	**41.887,11**
19.1	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	108,35	R$	17,13	R$	22,25	R$	39,38	R$	1.856,04	R$	2.410,79	R$	4.266,82

19.2	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	144,27	R$	14,69	R$	20,64	R$	35,33	R$	2.119,33	R$	2.977,73	R$	5.097,06
19.3	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	19,41	R$	12,26	R$	16,03	R$	28,29	R$	237,97	R$	311,14	R$	549,11
19.4	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,11	R$	11,29	R$	10,80	R$	22,09	R$	136,72	R$	130,79	R$	267,51
19.5	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	23	R$	7,42	R$	21,84	R$	29,26	R$	170,66	R$	502,32	R$	672,98
19.6	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	R$	7,42	R$	22,76	R$	30,18	R$	140,98	R$	432,44	R$	573,42
19.7	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	R$	6,36	R$	17,51	R$	23,87	R$	120,84	R$	332,69	R$	453,53
19.8	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	25	R$	6,36	R$	18,59	R$	24,95	R$	159,00	R$	464,75	R$	623,75
19.9	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	R$	5,31	R$	10,31	R$	15,62	R$	21,24	R$	41,24	R$	62,48
19.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	R$	5,31	R$	11,11	R$	16,42	R$	53,10	R$	111,10	R$	164,20
19.11	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	R$	4,89	R$	6,07	R$	10,96	R$	117,36	R$	145,68	R$	263,04
19.12	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11	R$	4,89	R$	6,32	R$	11,21	R$	53,79	R$	69,52	R$	123,31
19.13	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	69	R$	4,94	R$	14,79	R$	19,73	R$	340,86	R$	1.020,51	R$	1.361,37
19.14	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	56	R$	4,24	R$	12,76	R$	17,00	R$	237,44	R$	714,56	R$	952,00
19.15	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	R$	3,53	R$	6,48	R$	10,01	R$	49,42	R$	90,72	R$	140,14
19.16	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	R$	9,89	R$	45,22	R$	55,11	R$	98,90	R$	452,20	R$	551,10
19.17	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	R$	8,49	R$	35,11	R$	43,60	R$	25,47	R$	105,33	R$	130,80
19.18	104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	R$	9,59	R$	41,84	R$	51,43	R$	19,18	R$	83,68	R$	102,86
19.19	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	R$	8,03	R$	36,64	R$	44,67	R$	8,03	R$	36,64	R$	44,67
19.20	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	R$	4,89	R$	27,21	R$	32,10	R$	29,34	R$	163,26	R$	192,60
19.21	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	R$	9,89	R$	36,34	R$	46,23	R$	59,34	R$	218,04	R$	277,38

19.22	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	R$	8,49	R$	35,11	R$	43,60	R$	25,47	R$	105,33	R$	130,80
19.23	104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	R$	9,43	R$	38,84	R$	48,27	R$	75,44	R$	310,72	R$	386,16
19.24	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	R$	16,30	R$	52,08	R$	68,38	R$	97,80	R$	312,48	R$	410,28
19.25	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	R$	18,41	R$	83,49	R$	101,90	R$	73,64	R$	333,96	R$	407,60
19.26	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	2	R$	10,93	R$	347,13	R$	358,06	R$	21,86	R$	694,26	R$	716,12
19.27	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2	R$	326,23	R$	4.532,16	R$	4.858,39	R$	652,46	R$	9.064,32	R$	9.716,78
19.28	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2	R$	581,43	R$	4.956,30	R$	5.537,73	R$	1.162,86	R$	9.912,60	R$	11.075,46
19.29	9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	un	2	R$	487,22	R$	599,67	R$	1.086,89	R$	974,44	R$	1.199,34	R$	2.173,78
20			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ÁGUA FRIA**									**R$**	**1.448,94**	**R$**	**7.624,55**	**R$**	**9.073,49**
20.1	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	57,44	R$	3,11	R$	18,60	R$	21,71	R$	178,64	R$	1.068,38	R$	1.247,02
20.2	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	149,46	R$	1,78	R$	5,73	R$	7,51	R$	266,04	R$	856,41	R$	1.122,44
20.3	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	11	R$	8,52	R$	111,45	R$	119,97	R$	93,72	R$	1.225,95	R$	1.319,67
20.4	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R$	8,52	R$	105,26	R$	113,78	R$	8,52	R$	105,26	R$	113,78
20.5	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	R$	4,36	R$	86,18	R$	90,54	R$	17,44	R$	344,72	R$	362,16
20.6	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	R$	3,05	R$	41,15	R$	44,20	R$	6,10	R$	82,30	R$	88,40
20.7	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6	R$	5,46	R$	36,01	R$	41,47	R$	32,76	R$	216,06	R$	248,82
20.8	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	R$	5,15	R$	16,91	R$	22,06	R$	10,30	R$	33,82	R$	44,12
20.9	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18	R$	4,03	R$	10,66	R$	14,69	R$	72,54	R$	191,88	R$	264,42
20.10	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	26	R$	5,45	R$	12,47	R$	17,92	R$	141,70	R$	324,22	R$	465,92
20.11	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	62	R$	5,23	R$	3,81	R$	9,04	R$	324,26	R$	236,22	R$	560,48
20.12	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	R$	5,23	R$	4,74	R$	9,97	R$	5,23	R$	4,74	R$	9,97
20.13	103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	R$	2,24	R$	6,93	R$	9,17	R$	15,68	R$	48,51	R$	64,19
20.14	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20	R$	6,98	R$	5,62	R$	12,60	R$	139,60	R$	112,40	R$	252,00
20.15	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	R$	5,39	R$	16,25	R$	21,64	R$	53,90	R$	162,50	R$	216,40

20.16	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1	R$	57,47	R$	184,62	R$	242,09	R$	57,47	R$	184,62	R$	242,09
20.17	102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2	R$	7,74	R$	1.156,02	R$	1.163,76	R$	15,48	R$	2.312,04	R$	2.327,52
20.18	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	R$	4,78	R$	57,26	R$	62,04	R$	9,56	R$	114,52	R$	124,08
21			**LOUÇAS**									**R$**	**767,80**	**R$**	**13.576,04**	**R$**	**14.343,84**
21.1	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	R$	33,53	R$	522,56	R$	556,09	R$	301,77	R$	4.703,04	R$	5.004,81
21.2	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11	R$	27,49	R$	588,39	R$	615,88	R$	302,39	R$	6.472,29	R$	6.774,68
21.3	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	33,33	R$	819,64	R$	852,97	R$	33,33	R$	819,64	R$	852,97
21.4	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	26,37	R$	783,16	R$	809,53	R$	26,37	R$	783,16	R$	809,53
21.5	06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	UN	1	R$	103,94	R$	797,91	R$	901,85	R$	103,94	R$	797,91	R$	901,85
22			**METAIS**									**R$**	**167,70**	**R$**	**4.551,60**	**R$**	**4.719,30**
22.1	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	12,33	R$	230,06	R$	242,39	R$	24,66	R$	460,12	R$	484,78
22.2	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	4,35	R$	215,00	R$	219,35	R$	8,70	R$	430,00	R$	438,70
22.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	R$	2,50	R$	241,23	R$	243,73	R$	22,50	R$	2.171,07	R$	2.193,57
22.4	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	24,78	R$	408,17	R$	432,95	R$	24,78	R$	408,17	R$	432,95
22.5	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	24,78	R$	428,02	R$	452,80	R$	49,56	R$	856,04	R$	905,60
22.6	202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	UN	2	R$	18,75	R$	113,10	R$	131,85	R$	37,50	R$	226,20	R$	263,70
23			**MARMORARIA**									**R$**	**1.650,90**	**R$**	**15.677,47**	**R$**	**17.328,37**
23.1	06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	47,02	R$	760,35	R$	807,37	R$	47,02	R$	760,35	R$	807,37
23.2	06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	69,21	R$	1.188,33	R$	1.257,54	R$	69,21	R$	1.188,33	R$	1.257,54
23.3	06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	5	R$	45,16	R$	539,59	R$	584,75	R$	225,80	R$	2.697,95	R$	2.923,75
23.4	06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	2	R$	46,86	R$	650,19	R$	697,05	R$	93,72	R$	1.300,38	R$	1.394,10
23.5	06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	47,95	R$	829,56	R$	877,51	R$	47,95	R$	829,56	R$	877,51
23.6	06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	30,12	R$	337,51	R$	367,63	R$	30,12	R$	337,51	R$	367,63
23.7	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	8,1	R$	88,33	R$	820,25	R$	908,58	R$	715,47	R$	6.644,03	R$	7.359,50
23.8	102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	m²	2,47	R$	170,69	R$	777,07	R$	947,76	R$	421,60	R$	1.919,36	R$	2.340,97
24			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS**									**R$**	**32.747,95**	**R$**	**93.972,80**	**R$**	**126.720,75**

24.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1264	R$	0,93	R$	2,12	R$	3,05	R$	1.175,52	R$	2.679,68	R$	3.855,20
24.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2048	R$	1,16	R$	3,26	R$	4,42	R$	2.375,68	R$	6.676,48	R$	9.052,16
24.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1333	R$	1,57	R$	5,27	R$	6,84	R$	2.092,81	R$	7.024,91	R$	9.117,72
24.4	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	328	R$	2,06	R$	7,48	R$	9,54	R$	675,68	R$	2.453,44	R$	3.129,12
24.5	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	208	R$	3,08	R$	14,03	R$	17,11	R$	640,64	R$	2.918,24	R$	3.558,88
24.6	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	107	R$	0,52	R$	16,59	R$	17,11	R$	55,64	R$	1.775,13	R$	1.830,77
24.7	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	25	R$	2,45	R$	25,91	R$	28,36	R$	61,25	R$	647,75	R$	709,00
24.8	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	140	R$	2,81	R$	36,42	R$	39,23	R$	393,40	R$	5.098,80	R$	5.492,20
24.9	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	270	R$	3,36	R$	53,57	R$	56,93	R$	907,20	R$	14.463,90	R$	15.371,10
24.10	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	R$	6,95	R$	153,31	R$	160,26	R$	278,00	R$	6.132,40	R$	6.410,40
24.11	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	66	R$	1,43	R$	9,83	R$	11,26	R$	94,38	R$	648,78	R$	743,16
24.12	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7	R$	1,43	R$	9,83	R$	11,26	R$	10,01	R$	68,81	R$	78,82
24.13	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	5,15	R$	15,70	R$	20,85	R$	5,15	R$	15,70	R$	20,85
24.14	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	4,30	R$	62,64	R$	66,94	R$	8,60	R$	125,28	R$	133,88
24.15	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	4,30	R$	62,64	R$	66,94	R$	8,60	R$	125,28	R$	133,88
24.16	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	15,47	R$	68,32	R$	83,79	R$	15,47	R$	68,32	R$	83,79
24.17	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	R$	21,48	R$	71,25	R$	92,73	R$	85,92	R$	285,00	R$	370,92
24.18	065460	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 70A CURVA C	UN	1	R$	30,37	R$	160,46	R$	190,83	R$	30,37	R$	160,46	R$	190,83
24.19	064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	UN	1	R$	15,62	R$	227,91	R$	243,53	R$	15,62	R$	227,91	R$	243,53
24.20	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	49,58	R$	349,23	R$	398,81	R$	49,58	R$	349,23	R$	398,81
24.21	15.007.0520-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	11	R$	6,46	R$	88,05	R$	94,51	R$	71,06	R$	968,55	R$	1.039,61
24.22	15.007.0521-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	2	R$	6,46	R$	90,54	R$	97,00	R$	12,92	R$	181,08	R$	194,00
24.23	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	35,48	R$	72,57	R$	108,05	R$	70,96	R$	145,14	R$	216,10

24.24	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	R$	61,02	R$	401,44	R$	462,46	R$	183,06	R$	1.204,32	R$	1.387,38
24.25	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	12,87	R$	493,35	R$	506,22	R$	25,74	R$	986,70	R$	1.012,44
24.26	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	69,86	R$	583,80	R$	653,66	R$	139,72	R$	1.167,60	R$	1.307,32
24.27	97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	211,88	R$	6.503,42	R$	6.715,30	R$	211,88	R$	6.503,42	R$	6.715,30
24.28	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500	R$	5,02	R$	5,77	R$	10,79	R$	2.510,00	R$	2.885,00	R$	5.395,00
24.29	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300	R$	5,42	R$	7,40	R$	12,82	R$	1.626,00	R$	2.220,00	R$	3.846,00
24.30	91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	R$	6,03	R$	12,91	R$	18,94	R$	603,00	R$	1.291,00	R$	1.894,00
24.31	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180	R$	6,60	R$	7,76	R$	14,36	R$	1.188,00	R$	1.396,80	R$	2.584,80
24.32	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30	R$	7,18	R$	9,33	R$	16,51	R$	215,40	R$	279,90	R$	495,30
24.33	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40	R$	8,88	R$	17,62	R$	26,50	R$	355,20	R$	704,80	R$	1.060,00
24.34	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100	R$	11,03	R$	6,72	R$	17,75	R$	1.103,00	R$	672,00	R$	1.775,00
24.35	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	R$	11,96	R$	7,05	R$	19,01	R$	239,20	R$	141,00	R$	380,20
24.36	060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	M	40	R$	18,97	R$	19,94	R$	38,91	R$	758,80	R$	797,60	R$	1.556,40
24.37	97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	25	R$	15,55	R$	126,21	R$	141,76	R$	388,75	R$	3.155,25	R$	3.544,00
24.38	06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	M	45	R$	20,11	R$	39,10	R$	59,21	R$	904,95	R$	1.759,50	R$	2.664,45
24.39	061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	UN	160	R$	11,73	R$	5,99	R$	17,72	R$	1.876,80	R$	958,40	R$	2.835,20
24.40	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	200	R$	6,76	R$	5,52	R$	12,28	R$	1.352,00	R$	1.104,00	R$	2.456,00
24.41	061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	UN	25	R$	13,27	R$	22,12	R$	35,39	R$	331,75	R$	553,00	R$	884,75
24.42	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35	R$	14,59	R$	18,08	R$	32,67	R$	510,65	R$	632,80	R$	1.143,45
24.43	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$	21,48	R$	28,48	R$	49,96	R$	214,80	R$	284,80	R$	499,60
24.44	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$	28,39	R$	38,87	R$	67,26	R$	283,90	R$	388,70	R$	672,60
24.45	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$	18,04	R$	22,91	R$	40,95	R$	180,40	R$	229,10	R$	409,50
24.46	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$	28,39	R$	38,14	R$	66,53	R$	283,90	R$	381,40	R$	665,30
24.47	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	80	R$	18,04	R$	20,26	R$	38,30	R$	1.443,20	R$	1.620,80	R$	3.064,00
24.48	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	50	R$	28,39	R$	32,84	R$	61,23	R$	1.419,50	R$	1.642,00	R$	3.061,50

24.49	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30	R$	25,91	R$	25,28	R$	51,19	R$	777,30	R$	758,40	R$	1.535,70
24.50	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$	15,00	R$	19,34	R$	34,34	R$	225,00	R$	290,10	R$	515,10
24.51	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$	15,00	R$	21,99	R$	36,99	R$	225,00	R$	329,85	R$	554,85
24.52	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$	24,90	R$	30,65	R$	55,55	R$	373,50	R$	459,75	R$	833,25
24.53	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$	35,25	R$	43,23	R$	78,48	R$	352,50	R$	432,30	R$	784,80
24.54	9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	UN	20	R$	13,03	R$	43,68	R$	56,71	R$	260,60	R$	873,60	R$	1.134,20
24.55	060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	UN	120	R$	6,25	R$	1,49	R$	7,74	R$	750,00	R$	178,80	R$	928,80
24.56	11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	un	50	R$	2,85	R$	24,95	R$	27,80	R$	142,50	R$	1.247,50	R$	1.390,00
24.57	103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	95	R$	18,19	R$	5,16	R$	23,35	R$	1.728,05	R$	490,20	R$	2.218,25
24.58	060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	UN	6	R$	37,94	R$	258,53	R$	296,47	R$	227,64	R$	1.551,18	R$	1.778,82
24.59	060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	UN	2	R$	37,94	R$	17,00	R$	54,94	R$	75,88	R$	34,00	R$	109,88
24.60	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8	R$	15,74	R$	140,87	R$	156,61	R$	125,92	R$	1.126,96	R$	1.252,88
25			**REDE LÓGICA**									**R$**	**6.433,19**	**R$**	**15.294,54**	**R$**	**21.727,73**
25.1	38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	m	75	R$	15,07	R$	9,25	R$	24,32	R$	1.130,25	R$	693,75	R$	1.824,00
25.2	97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	65	R$	28,84	R$	123,26	R$	152,10	R$	1.874,60	R$	8.011,90	R$	9.886,50
25.3	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	234	R$	3,83	R$	11,78	R$	15,61	R$	896,22	R$	2.756,52	R$	3.652,74
25.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	9	R$	5,23	R$	30,63	R$	35,86	R$	47,07	R$	275,67	R$	322,74
25.5	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	85	R$	6,76	R$	5,52	R$	12,28	R$	574,60	R$	469,20	R$	1.043,80
25.6	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	95	R$	20,11	R$	32,50	R$	52,61	R$	1.910,45	R$	3.087,50	R$	4.997,95
26			**MÁQUINAS**									**R$**	**4.700,48**	**R$**	**229.227,84**	**R$**	**233.928,32**
26.1	080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	PAR	1	R$	2.277,14	R$	73.250,00	R$	75.527,14	R$	2.277,14	R$	73.250,00	R$	75.527,14
26.2	06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	R$	406,40	R$	7.221,23	R$	7.627,63	R$	406,40	R$	7.221,23	R$	7.627,63
26.3	06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	UN	1	R$	812,80	R$	4.988,18	R$	5.800,98	R$	812,80	R$	4.988,18	R$	5.800,98
26.4	36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	un	1	R$	1.031,95	R$	98.367,77	R$	99.399,72	R$	1.031,95	R$	98.367,77	R$	99.399,72
26.5	9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	UN	1	R$	172,19	R$	45.400,66	R$	45.572,85	R$	172,19	R$	45.400,66	R$	45.572,85
27			**SERVIÇOS FINAIS**									**R$**	**4.097,69**	**R$**	**1.809,02**	**R$**	**5.906,71**
27.1	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	555,26	R$	5,57	R$	2,12	R$	7,69	R$	3.092,80	R$	1.177,15	R$	4.269,95
27.2	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	m²	312,13	R$	2,50	R$	1,81	R$	4,31	R$	780,33	R$	564,96	R$	1.345,28
27.3	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	91,66	R$	2,45	R$	0,73	R$	3,18	R$	224,57	R$	66,91	R$	291,48
										Totais ->		**R$**	**413.706,46**	**R$**	**935.662,73**	**R$**	**1.349.369,18**

Total sem BDI	**R$**	**1.349.369,18**
Total do BDI	**R$**	**388.888,20**

Total Geral	**R$**	**1.738.257,38**

Obra **B.D.I. 28,82%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 90,22% / Mensalista: 51,86%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras	m²	1,0000000		96,83	96,83
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7900000	0,0000000	26,49	20,92
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0061000	0,0000000	480,71	2,93
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5290000	0,0000000	23,36	12,35
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0264000	0,0000000	39,01	1,02
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0066000	0,0000000	40,45	0,26
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0680000	0,0000000	13,36	0,90
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	0,0000000	7,08	8,68
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	1,0500380	0,0000000	37,78	39,67
Insumo	00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	0,0000000	5,05	10,10
					MO sem LS =>	14,35	LS =>	12,95	MO com LS => 27,30

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000		458,66	458,66
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	0,0000000	26,49	9,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	0,0000000	22,36	25,01
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	0,0000000	23,60	11,80
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	0,0000000	13,85	0,18
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	0,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	0,0000000	25,85	0,29
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	0,0000000	3,59	11,51
					MO sem LS =>	16,14	LS =>	14,58	MO com LS => 30,72

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		121,61	121,61
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	1,73	1,73
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	117,59	117,59
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,77	0,77
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
					MO sem LS =>	62,72	LS =>	56,60	MO com LS => 119,32

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000		11.873,50	11.873,50
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	0,0000000	178,09	178,09
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	11.151,99	11.151,99
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	241,99	241,99
					MO sem LS =>	7.460,87	LS =>	3.869,21	MO com LS => 11.330,08

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF 04/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		122,74	122,74
Composição Auxiliar	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,21	7,21
Composição Auxiliar	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	17,63	17,63
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,52	36,52
Composição Auxiliar	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENCÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	34,10	34,10
Composição Auxiliar	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	27,28	27,28
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	15,02	MO com LS => 31,65

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		47,20	47,20
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,06	1,06
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERACÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,20	6,20
					MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS => 34,01

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000		58,61	58,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3541000	0,0000000	26,91	9,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1957000	0,0000000	22,36	49,09
					MO sem LS =>	22,79	LS =>	20,57	MO com LS => 43,36

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,64	3,64
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0408000	0,0000000	26,25	1,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1153000	0,0000000	22,36	2,57
					MO sem LS =>	1,42	LS =>	1,29	MO com LS => 2,71

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		7,86	7,86
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0879000	0,0000000	26,25	2,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2487000	0,0000000	22,36	5,56
					MO sem LS =>	3,08	LS =>	2,78	MO com LS => 5,86

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		15,17	15,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4623000	0,0000000	22,36	10,33
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1541000	0,0000000	31,47	4,84
				MO sem LS =>	6,12	LS =>	5,54	MO com LS =>	11,66

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		11,91	11,91
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1209000	0,0000000	31,47	3,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3631000	0,0000000	22,36	8,11
				MO sem LS =>	4,81	LS =>	4,35	MO com LS =>	9,16

4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		9,43	9,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1917000	0,0000000	26,91	5,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1917000	0,0000000	22,36	4,28
				MO sem LS =>	3,74	LS =>	3,39	MO com LS =>	7,13

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		295,58	295,58
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,9679000	0,0000000	68,81	135,41
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3547000	0,0000000	152,42	54,06
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	23,33	54,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	22,36	51,93
				MO sem LS =>	79,73	LS =>	71,94	MO com LS =>	151,67

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		135,13	135,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0619000	0,0000000	22,36	23,74
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0619000	0,0000000	23,33	24,77
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1622000	0,0000000	152,42	24,72
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8997000	0,0000000	68,81	61,90
				MO sem LS =>	36,44	LS =>	32,89	MO com LS =>	69,33

4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		7,53	7,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0228000	0,0000000	26,91	0,61
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0637000	0,0000000	33,92	2,16
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0833000	0,0000000	36,71	3,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0765000	0,0000000	22,36	1,71
				MO sem LS =>	3,06	LS =>	2,77	MO com LS =>	5,83

4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		2,68	2,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0888000	0,0000000	22,36	1,98
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0264000	0,0000000	26,78	0,70
				MO sem LS =>	1,04	LS =>	0,95	MO com LS =>	1,99

4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		8,21	8,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1085000	0,0000000	22,36	2,42
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0788000	0,0000000	36,71	2,89
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0603000	0,0000000	33,92	2,04
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0323000	0,0000000	26,78	0,86
				MO sem LS =>	3,31	LS =>	3,00	MO com LS =>	6,31

4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000		124,89	124,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4479000	0,0000000	22,36	10,01
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0722000	0,0000000	26,91	1,94
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	0,0000000	32,84	37,33
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	0,0000000	34,11	38,78
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	0,0000000	33,47	29,10
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	0,0000000	8,90	7,73
				MO sem LS =>	34,15	LS =>	30,82	MO com LS =>	64,97

4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		25,29	25,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7936000	0,0000000	22,36	17,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2807000	0,0000000	26,91	7,55
				MO sem LS =>	9,90	LS =>	8,95	MO com LS =>	18,85

4.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,01	3,01
Composição Auxiliar	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0336000	0,0000000	26,71	0,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0951000	0,0000000	22,36	2,12
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	1,07	MO com LS =>	2,24

4.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		1,87	1,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0205000	0,0000000	28,75	0,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0580000	0,0000000	22,36	1,29
				MO sem LS =>	0,74	LS =>	0,67	MO com LS =>	1,41

4.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		0,69	0,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0215000	0,0000000	22,36	0,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0076000	0,0000000	28,75	0,21
					MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,25	MO com LS => 0,52

4.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		0,52	0,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0059000	0,0000000	26,39	0,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0166000	0,0000000	22,36	0,37
					MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,19	MO com LS => 0,39

4.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		12,97	12,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4096000	0,0000000	22,36	9,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1448000	0,0000000	26,39	3,82
					MO sem LS =>	5,12	LS =>	4,62	MO com LS => 9,74

4.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		1,61	1,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0512000	0,0000000	22,36	1,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0181000	0,0000000	26,39	0,47
					MO sem LS =>	0,63	LS =>	0,57	MO com LS => 1,20

4.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 5m2 48 HORAS COM RETIRADA	LIMPEZA	UN	1,0000000		350,00	350,00
Insumo	012334	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS 5m3 (PRECO MEDIO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	350,00	350,00
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 01/2020	Estacas Escavadas Sem Fluido Estabilizante	M	1,0000000		92,16	92,16
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,0000000	198,95	9,74
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0274000	0,0000000	448,68	12,29
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	0,0614000	0,0000000	9,58	0,58
Composição Auxiliar	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF 09/2021 PS	Armação de Estacas	KG	0,8491000	0,0000000	9,40	7,98
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0051000	0,0000000	121,61	0,62
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	0,0205000	0,0000000	3,38	0,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3833000	0,0000000	22,36	30,93
Insumo	00038405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0527000	0,0000000	568,57	29,96
					MO sem LS =>	13,86	LS =>	12,51	MO com LS => 26,37

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		95,88	95,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1260000	0,0000000	22,36	69,89
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9660000	0,0000000	26,91	25,99
					MO sem LS =>	37,51	LS =>	33,86	MO com LS => 71,37

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000		96,79	96,79
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6110000	0,0000000	23,36	14,27
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0850000	0,0000000	39,01	3,31
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	0,0000000	40,45	0,84
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4240000	0,0000000	26,49	37,72
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3010000	0,0000000	7,08	9,21
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	7,10	0,11
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,7800000	0,0000000	2,47	4,39
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	0,0000000	16,77	0,48
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0220000	0,0000000	15,22	0,33
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2260000	0,0000000	11,74	26,13
					MO sem LS =>	22,97	LS =>	20,73	MO com LS => 43,70

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		17,11	17,11
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1933000	0,0000000	26,71	5,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0316000	0,0000000	23,52	0,74
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,49	10,49
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,0000000	0,17	0,20
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
					MO sem LS =>	3,09	LS =>	2,80	MO com LS => 5,89

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		799,57	799,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4250000	0,0000000	26,91	65,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,8820000	0,0000000	22,36	64,44
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1600000	0,0000000	576,56	668,80
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1010000	0,0000000	0,55	0,60
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3400000	0,0000000	1,42	0,48
					MO sem LS =>	92,85	LS =>	83,77	MO com LS => 176,62

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		105,60	105,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0040000	0,0000000	26,91	27,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5150000	0,0000000	22,36	78,59
					MO sem LS =>	41,28	LS =>	37,26	MO com LS => 78,54

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000		131,06	131,06
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1980000	0,0000000	39,01	7,72
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0490000	0,0000000	40,45	1,98
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5520000	0,0000000	23,36	12,89
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3550000	0,0000000	26,49	35,89
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2440000	0,0000000	7,08	15,88
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0270000	0,0000000	2,47	5,00
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0950000	0,0000000	13,85	1,31
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	0,0000000	16,77	0,88
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2080000	0,0000000	11,74	49,40
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	7,10	0,11
					MO sem LS =>	24,20	LS =>	21,84	MO com LS => 46,04

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000		14,86	14,86
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	23,52	0,91
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	0,0000000	26,71	2,72
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,63	10,63
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5030000	0,0000000	0,17	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
					MO sem LS =>	1,65	LS =>	1,50	MO com LS => 3,15

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		46,92	46,92
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0969000	0,0000000	23,33	2,26
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4299000	0,0000000	28,33	12,17
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	0,0000000	21,66	32,49
					MO sem LS =>	5,91	LS =>	5,34	MO com LS => 11,25

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		118,03	118,03
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6070000	0,0000000	26,49	16,07
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2010000	0,0000000	39,01	7,84
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1430000	0,0000000	23,36	3,34
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	0,0000000	40,45	2,02
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,5300000	0,0000000	11,74	76,66
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4320000	0,0000000	2,47	10,94
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0860000	0,0000000	13,59	1,16
					MO sem LS =>	12,38	LS =>	11,18	MO com LS => 23,56

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		11,57	11,57
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0015000	0,0000000	23,52	0,03
Composição Auxiliar	95448	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,78	10,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0092000	0,0000000	26,71	0,24
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
					MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,10	MO com LS => 0,21

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		9,76	9,76
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	0,0000000	23,52	0,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	0,0000000	26,71	0,68
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,0000000	0,17	0,06
					MO sem LS =>	0,36	LS =>	0,34	MO com LS => 0,70

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000		992,66	992,66
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,0000000	0,55	0,77
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	0,0000000	1,42	1,47
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	0,0000000	26,49	65,13
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	0,0000000	26,91	66,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	0,0000000	22,36	164,94
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	0,0000000	629,36	694,18
					MO sem LS =>	117,20	LS =>	105,74	MO com LS => 222,94

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		163,25	163,25
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7920000	0,0000000	26,49	20,98
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1790000	0,0000000	23,36	4,18
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0560000	0,0000000	40,45	2,26
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2240000	0,0000000	39,01	8,73
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2280000	0,0000000	2,47	10,44
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4480000	0,0000000	25,84	114,93
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1280000	0,0000000	13,59	1,73
					MO sem LS =>	15,24	LS =>	13,75	MO com LS => 28,99

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000		696,49	696,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8260000	0,0000000	22,36	18,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7530000	0,0000000	26,91	20,26

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1310000	0,0000000	0,55	0,07
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250000	0,0000000	26,49	3,31
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1200000	0,0000000	1,42	0,17
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	0,0000000	593,13	654,22
				MO sem LS =>	16,72	LS =>	15,09	MO com LS =>	31,81

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		100,27	100,27
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	0,0000000	26,49	0,07
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0104000	0,0000000	39,01	0,40
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0030000	0,0000000	40,45	0,12
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	0,0000000	23,36	0,07
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,8550000	0,0000000	25,84	99,61
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,27	MO com LS =>	0,56

6.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		13,91	13,91
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0136000	0,0000000	23,52	0,31
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0836000	0,0000000	26,71	2,23
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,49	10,49
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,1180000	0,0000000	0,17	0,36
				MO sem LS =>	1,73	LS =>	1,57	MO com LS =>	3,30

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF 11/2020	Escadas	m³	1,0000000		3.844,26	3.844,26
Composição Auxiliar	95947	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	36,3000000	0,0000000	10,25	372,07
Composição Auxiliar	95946	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	16,5000000	0,0000000	13,26	218,79
Composição Auxiliar	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	0,0000000	696,49	696,49
Composição Auxiliar	95943	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	13,2000000	0,0000000	22,31	294,49
Composição Auxiliar	102042	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 11/2020	Escadas	m²	7,7200000	0,0000000	293,06	2.262,42
				MO sem LS =>	552,28	LS =>	498,27	MO com LS =>	1.050,55

6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000		126,91	126,91
Composição Auxiliar	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	2,2000000	0,0000000	14,71	32,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0651990	0,0000000	26,91	1,75
Composição Auxiliar	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000	0,0000000	2,75	2,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0951470	0,0000000	22,36	2,12
Composição Auxiliar	97116	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	0,5260000	0,0000000	22,95	12,07
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0320060	0,0000000	26,49	0,84
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042950	0,0000000	10,27	0,04
Composição Auxiliar	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	0,0233730	0,0000000	59,57	1,39
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1271570	0,0000000	532,50	67,71
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0017700	0,0000000	13,85	0,02
Insumo	00042409	SINAPI	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	0,4000000	0,0000000	12,04	4,81
Insumo	00043614	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0641670	0,0000000	14,54	0,93
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0513330	0,0000000	2,47	0,12
				MO sem LS =>	5,05	LS =>	4,56	MO com LS =>	9,61

6.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000		38,79	38,79
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0880000	0,0000000	26,91	2,36
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0070000	0,0000000	10,27	0,07
Insumo	00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4,0000000	0,0000000	9,09	36,36
				MO sem LS =>	0,96	LS =>	0,87	MO com LS =>	1,83

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	1,0000000		45,54	45,54
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1790000	0,0000000	26,91	4,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0900000	0,0000000	22,36	2,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0920000	0,0000000	35,44	3,26
Insumo	00001113	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	1,1500000	0,0000000	30,37	34,92
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,3300000	0,0000000	0,41	0,54
				MO sem LS =>	2,73	LS =>	2,47	MO com LS =>	5,20

8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000		93,79	93,79
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0138000	0,0000000	632,07	8,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4950000	0,0000000	22,36	11,06
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9900000	0,0000000	26,91	26,64
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	0,0000000	41,93	0,41
Insumo	00037594	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	0,0000000	3,26	44,33
Insumo	00034548	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	0,4200000	0,0000000	6,28	2,63
				MO sem LS =>	16,05	LS =>	14,49	MO com LS =>	30,54

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	Alvenarias Diversas	m²	1,0000000		135,63	135,63

Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0280000	0,0000000	632,07	17,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9700000	0,0000000	22,36	21,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9390000	0,0000000	26,91	52,17
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	73,4900000	0,0000000	0,60	44,09
				MO sem LS =>	31,51	LS =>	28,43	MO com LS =>	59,94

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	M	1,0000000		20,13	20,13
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,8350000	0,0000000	16,81	14,03
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1,8500000	0,0000000	0,92	1,70
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0020000	0,0000000	98,26	0,19
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
				MO sem LS =>	9,58	LS =>	8,66	MO com LS =>	18,24

9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 08/2023 PS	Forros	m²	1,0000000		48,30	48,30
Composição Auxiliar	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7867000	0,0000000	26,71	21,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4522000	0,0000000	22,36	10,11
Insumo	00020250	SINAPI	SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	0,0078000	0,0000000	16,50	0,12
Insumo	00003315	SINAPI	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	1,8127000	0,0000000	0,95	1,72
Insumo	00000345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	0,0217000	0,0000000	29,98	0,65
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0293000	0,0000000	27,77	0,81
Insumo	00004812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0414000	0,0000000	13,33	13,88
				MO sem LS =>	12,43	LS =>	11,22	MO com LS =>	23,65

10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA. ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL.	Drenos	M	1,0000000		110,18	110,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0404000	0,0000000	26,91	1,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1211000	0,0000000	22,36	2,70
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,0900000	0,0000000	88,45	7,96
Insumo	00004021	SINAPI	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	Material	m²	2,3000000	0,0000000	9,98	22,95
Insumo	00044315	SINAPI	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	1,0500000	0,0000000	64,60	67,83
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0821000	0,0000000	93,36	7,66
				MO sem LS =>	4,54	LS =>	4,11	MO com LS =>	8,65

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		35,99	35,99
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	0,0000000	22,99	1,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	0,0000000	26,39	2,00
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	0,0000000	2,31	0,09
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	31,07	32,16
				MO sem LS =>	1,53	LS =>	1,39	MO com LS =>	2,92

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		74,56	74,56
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	26,39	3,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	22,99	3,00
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	65,64	67,95
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	0,0000000	2,31	0,16
				MO sem LS =>	2,64	LS =>	2,40	MO com LS =>	5,04

10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		16,17	16,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0607000	0,0000000	22,99	1,39
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0607000	0,0000000	26,39	1,60
Insumo	00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,37	4,74
Insumo	00020155	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,63	6,63
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81
				MO sem LS =>	1,22	LS =>	1,11	MO com LS =>	2,33

10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		130,48	130,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	26,39	6,86
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	22,99	5,97
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	36,26	6,34
Insumo	00020158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	85,33	85,33
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,99	25,98
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	4,76	MO com LS =>	10,02

10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		127,00	127,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	26,39	6,86
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	22,99	5,97
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	36,26	6,34
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,99	25,98
Insumo	00020152	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	81,85	81,85
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	4,76	MO com LS =>	10,02

10.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		40,63	40,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	26,39	3,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	22,99	2,96
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,75	7,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,62	22,62
				MO sem LS =>	2,60	LS =>	2,36	MO com LS =>	4,96

10.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		90,64	90,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1518000	0,0000000	26,39	4,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1518000	0,0000000	22,99	3,48
Insumo	00020047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,17	61,17
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1450000	0,0000000	36,26	5,25
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,99	12,99
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,75	3,75
				MO sem LS =>	3,07	LS =>	2,77	MO com LS =>	5,84

10.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		267,94	267,94
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	26,39	9,15
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	22,99	7,97
Insumo	00020146	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	202,34	202,34
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2625000	0,0000000	36,26	9,51
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	12,99	38,97
				MO sem LS =>	7,02	LS =>	6,34	MO com LS =>	13,36

10.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		780,68	780,68
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0136000	0,0000000	152,42	2,07
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,1585000	0,0000000	669,43	106,10
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0196000	0,0000000	577,64	11,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,3538000	0,0000000	22,36	119,71
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,1163000	0,0000000	522,47	60,76
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,2100000	0,0000000	6,46	7,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,8139000	0,0000000	26,91	183,36
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0700000	0,0000000	2.503,57	175,24
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0276000	0,0000000	68,81	1,89
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1760000	0,0000000	2,47	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0156000	0,0000000	13,85	0,21
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	168,2190000	0,0000000	0,60	100,93
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5520000	0,0000000	17,70	9,77
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1480000	0,0000000	7,08	1,04
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0068000	0,0000000	7,10	0,04
				MO sem LS =>	181,27	LS =>	163,55	MO com LS =>	344,82

10.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão		m	1,0000000	133,12	133,12
							Custo horário total de execução	0
							Produção de equipe	1
							Custo unitário de execução	0
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,0000000	m²			66,86	66,86
Composição	0407820	SICRO3	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	2,6180000	kg			13,55	35,47
Composição	1107895	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida	0,0800000	m³			384,83	30,79
							Custo total de atividades auxiliares		133,1203
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	58,43	MO com LS =>	58,43

10.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		32,00	32,00
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1362000	0,0000000	23,33	3,17
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6039000	0,0000000	28,33	17,10
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	3,4615000	0,0000000	3,39	11,73
				MO sem LS =>	8,30	LS =>	7,50	MO com LS =>	15,80

10.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	M	1,0000000		16,64	16,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2425000	0,0000000	26,39	6,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2425000	0,0000000	22,99	5,57
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0135000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0549000	0,0000000	4,41	4,65
				MO sem LS =>	4,91	LS =>	4,43	MO com LS =>	9,34

10.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		7,00	7,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	26,39	2,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	22,99	2,41
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0058000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	0,0000000	99,55	0,59
Insumo	00003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	1,92	MO com LS =>	4,04

10.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		7,65	7,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	26,39	2,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	22,99	2,41
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	0,0000000	99,55	0,59
Insumo	00003499	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,36	1,36

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0058000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	1,92	MO com LS =>	4,04

10.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		9,86	9,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1401000	0,0000000	26,39	3,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1401000	0,0000000	22,99	3,22
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	0,0000000	87,87	0,77
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0087000	0,0000000	2,31	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0090000	0,0000000	99,55	0,89
Insumo	00007138	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,27	1,27
				MO sem LS =>	2,83	LS =>	2,56	MO com LS =>	5,39

11.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000		72,05	72,05
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	0,0000000	10,10	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	0,0000000	23,70	4,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	0,0000000	22,36	4,50
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0967000	0,0000000	0,72	0,06
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	0,0000000	9,99	0,03
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0970000	0,0000000	0,62	0,06
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	0,0000000	95,00	5,39
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	0,0000000	87,72	0,85
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	0,0000000	56,12	56,35
				MO sem LS =>	3,60	LS =>	3,25	MO com LS =>	6,85

11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	PAVIMENTACOES INTERNAS	m²	1,0000000		205,15	205,15
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	16,81	17,53
Insumo	072766	SBC	PEDRA PORTUGUESA COR BRANCA	Material	m²	1,0000000	0,0000000	163,17	163,17
Insumo	099600	SBC	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	19,47	20,31
Insumo	000150	SBC	SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material	m³	0,0600000	0,0000000	69,00	4,14
				MO sem LS =>	19,89	LS =>	17,95	MO com LS =>	37,84

11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		74,07	74,07
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7454000	0,0000000	26,78	19,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1984000	0,0000000	22,36	4,43
Insumo	1400086U	COMPESA	LAJOTA LISA PARA CALCAMENTO - DN=50X50CM	Material	m²	1,0000000	0,0000000	27,00	27,00
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	0,0000000	4,58	0,86
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	9,1300000	0,0000000	2,39	21,82
				MO sem LS =>	9,82	LS =>	8,87	MO com LS =>	18,69

11.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	Acessibilidade	m²	1,0000000		150,25	150,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2790000	0,0000000	22,36	28,59
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6390000	0,0000000	26,91	17,19
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	0,0000000	14,12	90,89
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	0,0000000	4,58	1,09
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	0,0000000	1,45	12,49
				MO sem LS =>	18,02	LS =>	16,26	MO com LS =>	34,28

11.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000		49,83	49,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	0,0000000	22,36	5,13
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	0,0000000	742,42	1,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	0,0000000	26,91	6,17
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	0,0000000	95,00	0,62
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	0,0000000	36,40	36,58
				MO sem LS =>	4,62	LS =>	4,17	MO com LS =>	8,79

12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		46,00	46,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0542000	0,0000000	22,36	1,21
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0108000	0,0000000	23,33	0,25
Insumo	00000365	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	44,54	44,54
				MO sem LS =>	0,55	LS =>	0,51	MO com LS =>	1,06

12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		69,34	69,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2534000	0,0000000	22,36	5,66
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0507000	0,0000000	23,33	1,18
Insumo	00000360	SINAPI	MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	UN	25,0000000	0,0000000	2,50	62,50
				MO sem LS =>	2,63	LS =>	2,39	MO com LS =>	5,02

12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0000000		189,68	189,68
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,4100000	0,0000000	16,81	74,15
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,4420000	0,0000000	20,26	69,74
Insumo	005071	SBC	SEIXO ROLADO DE RIO PARA CONCRETAGEM	Material	m³	0,1500000	0,0000000	305,29	45,79
				MO sem LS =>	75,64	LS =>	68,25	MO com LS =>	143,89

13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000		134,12	134,12
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7454000	0,0000000	26,78	19,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1984000	0,0000000	22,36	4,43
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	9,1300000	0,0000000	2,39	21,82
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	0,0000000	4,58	0,86
Insumo	00021108	SINAPI	PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	1,0717000	0,0000000	81,23	87,05
				MO sem LS =>	9,82	LS =>	8,87	MO com LS =>	18,69

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000		307,80	307,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3957000	0,0000000	22,36	8,84
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4246000	0,0000000	26,78	38,15
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	0,0000000	221,42	241,34
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,6900000	0,0000000	4,58	7,74
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	4,9100000	0,0000000	2,39	11,73
				MO sem LS =>	18,92	LS =>	17,07	MO com LS =>	35,99

13.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000		297,75	297,75
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1200000	0,0000000	26,78	29,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3111000	0,0000000	22,36	6,95
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	4,9100000	0,0000000	2,39	11,73
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,6900000	0,0000000	4,58	7,74
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	0,0000000	221,42	241,34
				MO sem LS =>	14,87	LS =>	13,42	MO com LS =>	28,29

14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000		722,82	722,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0978640	0,0000000	26,91	137,18
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0210000	0,0000000	742,42	15,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5489320	0,0000000	22,36	56,99
Insumo	00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	2,7780000	0,0000000	184,69	513,06
				MO sem LS =>	79,38	LS =>	71,62	MO com LS =>	151,00

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		624,19	624,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4570000	0,0000000	26,91	12,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2290000	0,0000000	22,36	5,12
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0120000	0,0000000	699,50	8,39
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	0,0000000	598,39	598,39
				MO sem LS =>	7,88	LS =>	7,11	MO com LS =>	14,99

15.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF 04/2019	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	1,0000000		314,29	314,29
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9100000	0,0000000	26,71	51,01
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5690000	0,0000000	23,52	36,90
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0010000	0,0000000	56,50	0,05
Insumo	00044362	SINAPI	TUBO REDONDO DE ACO INOX 304, E = 1,50 MM, DIAMETRO = 1 1/2"	Material	M	2,0580000	0,0000000	71,00	146,11
Insumo	00044188	SINAPI	SUPORTE PARA FIXACAO CORRIMAO TUBULAR NA PAREDE EM, ACO INOX POLIDO, PARA APOIO BARRA CURVA DE 1/2" E BERCO, COM CANOPLA	Material	UN	2,1820000	0,0000000	34,19	74,60
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,3640000	0,0000000	1,22	5,32
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0040000	0,0000000	75,69	0,30
				MO sem LS =>	35,13	LS =>	31,70	MO com LS =>	66,83

15.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Esquadrias de Ferro	m	1,0000000	307,09	307,09
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	6,0000000	0,96	5,76
Insumo	9017	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	1,0000000	260,05	260,05
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0016000	73,93	0,11
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,85	0,04
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	194,68	0,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	6,0000000	0,96	5,76
Insumo	9017	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	1,0000000	260,05	260,05
				MO sem LS =>	17,66	LS =>	15,94	MO com LS =>	33,60

15.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,0000000	741,29	741,29
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	1,0000000	692,33	692,33
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	8,0000000	0,96	7,68
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	1,0000000	692,33	692,33
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	7,00	0,01
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	194,68	0,58
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0016000	73,93	0,11
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,85	0,04
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	8,0000000	0,96	7,68
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
				MO sem LS => 17,66	LS =>	15,94	MO com LS =>	33,60

15.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	30,04	un	1,0000000		6,27	6,27
Insumo	B.01.000.010139	CPOS/CDHU	PEDREIRO	Mão de Obra	h	0,0350000	0,0000000	24,87	0,87
Insumo	S.04.000.028073	CPOS/CDHU	COLA PARA PISO VINÍLICO	Material	l	0,0200000	0,0000000	62,93	1,25
Insumo	B.07.000.024091	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE AMARELA, ADESIVADO COM DUPLA FACE, PARA DEGRAUS, ANTIDERRAPANTE, COMPRIMENTO 20CM, LARGURA MÍNIMA DE 3CM, REF. ANDALUZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000	0,0000000	3,44	3,44
Insumo	B.01.000.010146	CPOS/CDHU	SERVENTE	Mão de Obra	h	0,0350000	0,0000000	20,44	0,71
					MO sem LS =>	0,83	LS => 0,75	MO com LS =>	1,58

15.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		15,32	15,32
Insumo	049181	SBC	COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	0,0130000	0,0000000	47,57	0,61
Insumo	038458	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AMARELO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,50	10,50
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
					MO sem LS =>	2,21	LS => 2,00	MO com LS =>	4,21

15.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		15,32	15,32
Insumo	049181	SBC	COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	0,0130000	0,0000000	47,57	0,61
Insumo	038457	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25cm AZUL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,50	10,50
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
					MO sem LS =>	2,21	LS => 2,00	MO com LS =>	4,21

15.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		1.596,92	1.596,92
Insumo	021176	SBC	ACESSIBILIDADE - MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 40x60cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	910,00	910,00
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,5180000	0,0000000	20,26	30,75
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,5180000	0,0000000	17,24	26,17
Insumo	043721	SBC	ACESSIBILIDADE - PEDESTAL EM ACO CARBONO COM PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA MAPA TATIL 40x80cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	630,00	630,00
					MO sem LS =>	29,92	LS => 27,00	MO com LS =>	56,92

15.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		13,08	13,08
Insumo	025840	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,99	8,99
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	20,26	4,09
					MO sem LS =>	2,15	LS => 1,94	MO com LS =>	4,09

15.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO PADRAO 7x4cm ELEVADOR	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		42,39	42,39
Insumo	008336	SBC	PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 7x4cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	39,00	39,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
					MO sem LS =>	1,78	LS => 1,61	MO com LS =>	3,39

15.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		152,39	152,39
Insumo	025826	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x9cm (ATE 30 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,00	149,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
					MO sem LS =>	1,78	LS => 1,61	MO com LS =>	3,39

15.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 25X8CM ATE 20 CARACTERES	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		97,39	97,39
Insumo	025828	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 20x8cm PARA PORTAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	94,00	94,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
					MO sem LS =>	1,78	LS => 1,61	MO com LS =>	3,39

15.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		94,38	94,38

Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2610000	0,0000000	16,81	4,38
Insumo	025825	SBC	PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 23x15cm WC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	90,00	90,00
					MO sem LS =>	2,30	LS =>	2,08	MO com LS => 4,38

15.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		229,11	229,11
Insumo	007674	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (ATE 60 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	224,00	224,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3040000	0,0000000	16,81	5,11
					MO sem LS =>	2,68	LS =>	2,43	MO com LS => 5,11

15.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	130314	SBC	RODAPE 10x240cm POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS	M	1,0000000		69,83	69,83
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2530000	0,0000000	17,24	4,36
Insumo	099360	SBC	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Mão de Obra	H	0,2530000	0,0000000	20,26	5,12
Insumo	002360	SBC	COLA BASE DE LATEX	Material	KG	0,2500000	0,0000000	39,00	9,75
Insumo	007190	SBC	RODAPE 10x240cm EM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZIA	Material	M	1,0000000	0,0000000	49,95	49,95
Insumo	001450	SBC	PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	Material	KG	0,0300000	0,0000000	21,90	0,65
					MO sem LS =>	4,98	LS =>	4,50	MO com LS => 9,48

16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		663,58	663,58
Composição Auxiliar	200511	SBC	ADESIVO JATEADO PARA APLICACAO EM VIDRO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0800000	0,0000000	33,98	36,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0800000	0,0000000	22,36	24,14
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9200000	0,0000000	24,25	46,56
Insumo	00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	M²	1,0800000	0,0000000	329,00	355,32
Insumo	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	1,0000000	0,0000000	200,87	200,87
					MO sem LS =>	37,61	LS =>	33,94	MO com LS => 71,55

16.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS	Vidros e Espelhos	m²	1,0000000		283,00	283,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7610000	0,0000000	22,36	17,01
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7830000	0,0000000	24,25	18,98
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	6,3810000	0,0000000	3,32	21,18
Insumo	00020259	SINAPI	PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	Material	M	7,2870000	0,0000000	13,70	99,83
Insumo	00010492	SINAPI	VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	126,00	126,00
					MO sem LS =>	14,04	LS =>	12,67	MO com LS => 26,71

16.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	VIDROS	m²	1,0000000		357,21	357,21
Insumo	099537	SBC	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	0,8350000	0,0000000	20,26	16,91
Insumo	068063	SBC	ESPELHO CRISTAL 5mm	Material	m²	1,0500000	0,0000000	312,10	327,70
Insumo	099661	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	0,7310000	0,0000000	17,24	12,60
					MO sem LS =>	15,51	LS =>	14,00	MO com LS => 29,51

16.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	VIDROS	m²	1,0000000		523,44	523,44
Insumo	099661	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	1,3560000	0,0000000	17,24	23,37
Insumo	008426	SBC	FERRAGEM - SUPORTE 1326 PARA FIXACAO DE VIDRO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	16,97	16,97
Insumo	099537	SBC	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	1,1480000	0,0000000	20,26	23,26
Insumo	017190	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm	Material	m²	1,1000000	0,0000000	418,04	459,84
					MO sem LS =>	24,51	LS =>	22,12	MO com LS => 46,63

17.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2". AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	UN	1,0000000		152,24	152,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6413000	0,0000000	22,36	14,33
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0237000	0,0000000	663,77	15,73
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2138000	0,0000000	31,47	6,72
Insumo	00044622	SINAPI	SUPORTE (POSTE) EM TUBO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO DE 2", PARA FIXAR PLACAS DE SINALIZACAO	Material	M	3,3000000	0,0000000	34,99	115,46
					MO sem LS =>	9,78	LS =>	8,83	MO com LS => 18,61

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000		143,90	143,90
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2527000	0,0000000	31,47	7,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7582000	0,0000000	22,36	16,95
Insumo	00044621	SINAPI	ABRACADEIRA PARA PLACAS VIARIAS (COM PORCAS E ARRUELAS), EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COMPRIMENTO DE 40 CM - COMPLETA	Material	UN	2,0000000	0,0000000	25,00	50,00
Insumo	00044782	SINAPI	PLACA DE ADVERTENCIA DE SINALIZACAO VERTICAL, EM CHAPA DE ALUMINIO COM ESPESSURA DE 1,5MM, PELICULA RETRORREFLETIVA PRISMATICO, TIPO I PRODUZIDA COM MICROPRISMAS NAO METALIZADOS, SEM ELEMENTOS DE FIXACAO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	69,00	69,00
					MO sem LS =>	10,06	LS =>	9,08	MO com LS => 19,14

17.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		303,50	303,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	0,0000000	22,36	11,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	0,0000000	26,91	13,45
Insumo	00041388	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	Material	M	3,5000000	0,0000000	64,37	225,29
Insumo	036583	SBC	SUPORTE PORTA BANDEIRA SIMPLES PARA MASTRO DE 2"	Material	UN	2,0000000	0,0000000	23,73	47,46
Insumo	00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,53	6,12
					MO sem LS =>	9,78	LS =>	8,83	MO com LS => 18,61

17.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		4.677,88	4.677,88
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,58	23,58
Composição Auxiliar	87375	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1000000	0,0000000	696,42	69,64
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	26,91	26,91
Insumo	D00212	SEDOP	Escada tipo marinheiro c/ proteção	Material	m	12,5000000	0,0000000	364,62	4.557,75
					MO sem LS =>	29,91	LS =>	26,99	MO com LS => 56,90

17.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	ESQUADRIAS DE FERRO	UN	1,0000000		132,71	132,71
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,1820000	0,0000000	20,26	3,68
Insumo	060105	SBC	GRELHA FERRO FUNDIDO SEM CAIXILHO 15x100cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	125,90	125,90
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,1820000	0,0000000	17,24	3,13
					MO sem LS =>	3,58	LS =>	3,23	MO com LS => 6,81

17.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		5.950,07	5.950,07
Composição Auxiliar	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000	0,0000000	1.331,80	1.331,80
Composição Auxiliar	1101002023	AGESUL	PORTAO EM CHAPA FRISADA (LAMBRIL), INCLUSIVE FERRAGENS, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- 2 FOLHAS - PARA VEICULOS - ANEXO A-047 (ESQ.)	11	m²	9,6000000	0,0000000	481,07	4.618,27
					MO sem LS =>	1.038,48	LS =>	936,93	MO com LS => 1.975,41

17.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000		6.645,54	6.645,54
Composição Auxiliar	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	12,1900000	0,0000000	435,91	5.313,74
Composição Auxiliar	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000	0,0000000	1.331,80	1.331,80
					MO sem LS =>	766,58	LS =>	691,62	MO com LS => 1.458,20

18.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		33,19	33,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2473000	0,0000000	22,36	5,52
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7419000	0,0000000	28,59	21,21
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	0,0000000	4,74	6,34
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,0000000	1,60	0,12
					MO sem LS =>	10,20	LS =>	9,22	MO com LS => 19,42

18.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		19,46	19,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1203000	0,0000000	22,36	2,68
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3610000	0,0000000	28,59	10,32
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	0,0000000	4,74	6,34
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,0000000	1,60	0,12
					MO sem LS =>	4,96	LS =>	4,48	MO com LS => 9,44

18.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000		30,52	30,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0920000	0,0000000	22,36	2,05
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5632000	0,0000000	28,59	16,10
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0857000	0,0000000	1,60	0,13
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1,4352000	0,0000000	8,53	12,24
					MO sem LS =>	6,91	LS =>	6,25	MO com LS => 13,16

18.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000		15,36	15,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0416000	0,0000000	22,36	0,93
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2545000	0,0000000	28,59	7,27
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2132000	0,0000000	33,59	7,16
					MO sem LS =>	3,12	LS =>	2,83	MO com LS => 5,95

18.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		11,92	11,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0757000	0,0000000	22,36	1,69
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2270000	0,0000000	28,59	6,48
Insumo	00035693	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	0,2678000	0,0000000	14,01	3,75
					MO sem LS =>	3,12	LS =>	2,82	MO com LS => 5,94

18.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		11,07	11,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	0,0000000	22,36	1,21
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	0,0000000	28,59	4,66
Insumo	00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	0,2367000	0,0000000	21,98	5,20
					MO sem LS =>	2,23	LS =>	2,03	MO com LS => 4,26

18.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		2,18	2,18
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0541000	0,0000000	28,59	1,54
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,4000000	0,0000000	1,60	0,64
					MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,54	MO com LS => 1,12

18.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		17,68	17,68
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3805000	0,0000000	28,59	10,87
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1403000	0,0000000	45,91	6,44
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0140000	0,0000000	26,69	0,37
					MO sem LS =>	4,14	LS =>	3,74	MO com LS => 7,88

18.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		9,96	9,96
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2986000	0,0000000	28,59	8,53
Insumo	00003768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,3000000	0,0000000	4,78	1,43
					MO sem LS =>	3,24	LS =>	2,94	MO com LS => 6,18

18.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	M	1,0000000		1,44	1,44
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0412000	0,0000000	28,59	1,17
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0200000	0,0000000	13,94	0,27
					MO sem LS =>	0,44	LS =>	0,41	MO com LS => 0,85

18.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		25,55	25,55
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6779000	0,0000000	28,59	19,38
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1274000	0,0000000	45,91	5,84
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	0,0000000	26,69	0,33
					MO sem LS =>	7,38	LS =>	6,66	MO com LS => 14,04

18.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	1,0000000		28,16	28,16
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	0,0000000	28,59	10,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	0,0000000	22,36	3,35
Insumo	00000151	SINAPI	IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, BASE SILICONE, PARA TRATAMENTO DE FACHADAS, TELHAS, PEDRAS E OUTRAS SUPERFICIES	Material	L	0,5000000	0,0000000	28,67	14,33
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0140000	0,0000000	13,94	0,19
					MO sem LS =>	5,20	LS =>	4,70	MO com LS => 9,90

18.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	1,0000000		1,58	1,58
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0370000	0,0000000	28,59	1,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0160000	0,0000000	22,36	0,35
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,1060000	0,0000000	1,77	0,18
					MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,49	MO com LS => 1,02

19.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		39,38	39,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	22,99	10,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	26,39	11,72
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	16,50	17,40
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	0,0000000	2,31	0,05
				MO sem LS =>	9,00	LS =>	8,13	MO com LS =>	17,13

19.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		35,33	35,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	22,99	8,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	26,39	10,06
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	0,0000000	2,31	0,04
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	15,62	16,47
				MO sem LS =>	7,72	LS =>	6,97	MO com LS =>	14,69

19.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		28,29	28,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	22,99	7,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	26,39	8,39
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	11,90	12,55
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	0,0000000	2,31	0,04
				MO sem LS =>	6,44	LS =>	5,82	MO com LS =>	12,26

19.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		22,09	22,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	26,39	7,73
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	22,99	6,73
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	7,21	7,60
				MO sem LS =>	5,93	LS =>	5,36	MO com LS =>	11,29

19.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		29,26	29,26
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	22,99	4,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	26,39	5,08
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,20	9,20
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
				MO sem LS =>	3,90	LS =>	3,52	MO com LS =>	7,42

19.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		30,18	30,18
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	22,99	4,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	26,39	5,08
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,12	10,12
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
				MO sem LS =>	3,90	LS =>	3,52	MO com LS =>	7,42

19.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		23,87	23,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	22,99	3,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	26,39	4,35
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	36,26	2,71
Insumo	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,70	7,70
				MO sem LS =>	3,34	LS =>	3,02	MO com LS =>	6,36

19.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		24,95	24,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	22,99	3,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	26,39	4,35
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	36,26	2,71
Insumo	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,78	8,78
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
				MO sem LS =>	3,34	LS =>	3,02	MO com LS =>	6,36

19.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		15,62	15,62
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	22,99	3,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	26,39	3,63
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,39	3,39
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,81	3,62
				MO sem LS =>	2,79	LS =>	2,52	MO com LS =>	5,31

19.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		16,42	16,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	22,99	3,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	26,39	3,63
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81

Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,19	4,19
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,81	3,62
					MO sem LS =>	2,79	LS =>	2,52	MO com LS =>	5,31

19.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		10,96	10,96
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	26,39	3,35
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,34	2,34
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	87,87	0,86
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	99,55	1,49
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,31	0,01
					MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,32	MO com LS =>	4,89

19.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		11,21	11,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	26,39	3,35
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	99,55	1,49
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,59	2,59
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	87,87	0,86
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,31	0,01
					MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,32	MO com LS =>	4,89

19.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		19,73	19,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	0,0000000	26,39	3,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	0,0000000	22,99	2,95
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,26	7,26
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0054000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	0,0000000	87,87	2,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	0,0000000	99,55	3,98
					MO sem LS =>	2,59	LS =>	2,35	MO com LS =>	4,94

19.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		17,00	17,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	0,0000000	26,39	2,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	0,0000000	22,99	2,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	99,55	2,58
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	0,0000000	87,87	1,46
Insumo	00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,43	7,43
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0460000	0,0000000	2,31	0,10
					MO sem LS =>	2,22	LS =>	2,02	MO com LS =>	4,24

19.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		10,01	10,01
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	0,0000000	22,99	2,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	0,0000000	26,39	2,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	99,55	1,09
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	0,0000000	2,31	0,09
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	0,0000000	87,87	0,64
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,66	3,66
					MO sem LS =>	1,85	LS =>	1,68	MO com LS =>	3,53

19.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		55,11	55,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	26,39	6,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	22,99	5,90
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	36,26	6,25
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,20	9,60
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	26,59	26,59
					MO sem LS =>	5,19	LS =>	4,70	MO com LS =>	9,89

19.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		43,60	43,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2203000	0,0000000	22,99	5,06
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2203000	0,0000000	26,39	5,81
Insumo	00003658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	20,68	20,68
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	0,0000000	36,26	4,07
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,66	7,98
					MO sem LS =>	4,46	LS =>	4,03	MO com LS =>	8,49

19.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		51,43	51,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2489000	0,0000000	22,99	5,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2489000	0,0000000	26,39	6,56
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	36,26	5,52
Insumo	00010909	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	24,57	24,57
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,66	2,66
					MO sem LS =>	5,04	LS =>	4,55	MO com LS =>	9,59

19.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		44,67	44,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	0,0000000	22,99	4,78

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	0,0000000	26,39	5,49
Insumo	00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,12	21,12
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1400000	0,0000000	36,26	5,07
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,81	1,81
					MO sem LS =>	4,22	LS =>	3,81	MO com LS => 8,03

19.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		32,10	32,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	26,39	3,35
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	22,99	2,91
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,81	1,81
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
Insumo	00003669	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	15,09	15,09
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1000000	0,0000000	36,26	3,62
					MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,32	MO com LS => 4,89

19.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		46,23	46,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	26,39	6,77
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	22,99	5,90
Insumo	00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,71	17,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	36,26	6,25
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,20	9,60
					MO sem LS =>	5,19	LS =>	4,70	MO com LS => 9,89

19.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		48,27	48,27
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2446000	0,0000000	22,99	5,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2446000	0,0000000	26,39	6,45
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	36,26	5,52
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,66	2,66
Insumo	00011656	SINAPI	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,62	21,62
					MO sem LS =>	4,95	LS =>	4,48	MO com LS => 9,43

19.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000		68,38	68,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	0,0000000	22,99	9,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	0,0000000	26,39	11,16
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	40,53	40,53
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	0,0000000	87,87	2,56
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	0,0000000	99,55	4,38
					MO sem LS =>	8,56	LS =>	7,74	MO com LS => 16,30

19.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000		101,90	101,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4777000	0,0000000	26,39	12,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4777000	0,0000000	22,99	10,98
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0668000	0,0000000	87,87	5,86
Insumo	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	62,07	62,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,1040000	0,0000000	99,55	10,35
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	0,0000000	2,31	0,04
					MO sem LS =>	9,67	LS =>	8,74	MO com LS => 18,41

19.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		358,06	358,06
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	0,0000000	232,75	3,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2231000	0,0000000	22,36	4,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2840000	0,0000000	26,91	7,64
Insumo	00035277	SINAPI	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	342,16	342,16
					MO sem LS =>	5,74	LS =>	5,19	MO com LS => 10,93

19.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		4.858,39	4.858,39
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0858000	0,0000000	669,43	57,43
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,5075000	0,0000000	152,42	77,35
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	0,0000000	4.138,60	63,73
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0343000	0,0000000	68,81	71,17
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,3733000	0,0000000	194,67	72,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9307000	0,0000000	22,36	43,17
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2400000	0,0000000	2.248,77	539,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4573000	0,0000000	26,91	66,12
Insumo	00012565	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	5,0000000	0,0000000	773,41	3.867,05
					MO sem LS =>	171,50	LS =>	154,73	MO com LS => 326,23

19.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		5.537,73	5.537,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5279000	0,0000000	26,91	68,02
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,5555000	0,0000000	2.248,77	1.249,19
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	0,0000000	4.138,60	63,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9862000	0,0000000	22,36	44,41
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0766000	0,0000000	669,43	51,27
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1378000	0,0000000	152,42	173,42
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,3189000	0,0000000	68,81	159,56
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,5641000	0,0000000	194,67	109,81
Insumo	00012532	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	134,57	134,57
Insumo	00012567	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1.038,82	3.116,46
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,4256000	0,0000000	107,22	367,29
				MO sem LS =>	305,66	LS =>	275,77	MO com LS =>	581,43

19.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	1.086,89	1.086,89
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,1000000	592,46	59,24
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	0,8000000	94,27	75,41
Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	5,0000000	13,19	65,95
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,5000000	55,53	83,29
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	4,8000000	6,69	32,11
Composição	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	4,8000000	35,99	172,75
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traco t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	5,4000000	110,33	595,78

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0234086	73,93	1,73
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0676320	10,87	0,73
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	2,9934494	14,00	41,90
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0529294	18,00	0,95
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,1323234	205,00	27,12
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0032454	187,68	0,60
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	2,3888207	4,50	10,74
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,1323234	12,54	1,65
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0016227	37,80	0,06
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,1323234	4,85	0,64
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0032454	36,90	0,11
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0117621	300,00	3,52
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0176431	13,50	0,23
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0058810	20,11	0,11
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0048682	18,58	0,09
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0234086	7,00	0,16
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0441078	194,68	8,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	2,9934494	5,00	14,96
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	16,2272000	14,58	236,59
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	89,0744000	0,76	67,69
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,4181608	101,30	42,35
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0209000	137,75	2,87
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0627000	138,48	8,68
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001156	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002312	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002312	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002312	48,95	0,01
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001156	979,65	0,11
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001156	36,00	0,00
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,4180000	19,02	7,95
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	11,6040000	19,02	220,70
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,1560000	19,02	21,98
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000836	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000836	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0011604	25,95	0,03
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0011604	28,00	0,03
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0023208	44,00	0,10
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0081228	10,22	0,08
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0046416	18,80	0,08
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0023208	15,40	0,03
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0046416	18,75	0,08
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0081228	11,60	0,09
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0011604	327,80	0,38
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0023208	13,52	0,03
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0058020	12,00	0,06
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1200000	30,99	3,71
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,2960000	44,17	13,07
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,2400000	18,32	4,39
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,0640000	5,66	6,02
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,2640000	6,69	1,76
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0120000	9,31	0,11
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,1000000	30,99	3,09
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	2,0000000	0,36	0,72
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	5,0000000	9,14	45,70
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	2,0000000	0,22	0,44

Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0259200	100,00	2,59
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	48,9216000	1,25	61,15
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	367,2000000	0,60	220,32
				MO sem LS => 256,13	LS =>	231,09	MO com LS =>	487,22

20.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,0000000		21,71	21,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	0,0000000	26,39	2,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	0,0000000	22,99	1,85
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	16,88	17,71
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0090000	0,0000000	2,31	0,02
				MO sem LS =>	1,63	LS =>	1,48	MO com LS =>	3,11

20.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,0000000		7,51	7,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0463000	0,0000000	26,39	1,22
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0463000	0,0000000	22,99	1,06
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0051000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	4,98	5,22
				MO sem LS =>	0,93	LS =>	0,85	MO com LS =>	1,78

20.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		119,97	119,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	26,39	5,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	22,99	5,08
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	108,87	108,87
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	18,62	0,19
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	4,05	MO com LS =>	8,52

20.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		113,78	113,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	26,39	5,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	22,99	5,08
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	102,68	102,68
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	18,62	0,19
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	4,05	MO com LS =>	8,52

20.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		90,54	90,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	0,0000000	22,99	2,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	0,0000000	26,39	2,98
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0114000	0,0000000	2,31	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0180000	0,0000000	99,55	1,79
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0714000	0,0000000	28,68	2,04
Insumo	00011676	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	81,11	81,11
				MO sem LS =>	2,29	LS =>	2,07	MO com LS =>	4,36

20.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		44,20	44,20
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	0,0000000	26,39	2,09
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	0,0000000	22,99	1,82
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	0,0000000	28,68	1,14
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	0,0000000	99,55	0,94
Insumo	00011674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,20	38,20
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,31	0,01
				MO sem LS =>	1,60	LS =>	1,45	MO com LS =>	3,05

20.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000		41,47	41,47
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1418000	0,0000000	22,99	3,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1418000	0,0000000	26,39	3,74
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	99,55	0,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
Insumo	00000098	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	33,27	33,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0056000	0,0000000	2,31	0,01
				MO sem LS =>	2,87	LS =>	2,59	MO com LS =>	5,46

20.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000		22,06	22,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1338000	0,0000000	22,99	3,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1338000	0,0000000	26,39	3,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0040000	0,0000000	99,55	0,39
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035000	0,0000000	87,87	0,30
Insumo	00000096	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,77	14,77
				MO sem LS =>	2,70	LS =>	2,45	MO com LS =>	5,15

20.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		14,69	14,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1047000	0,0000000	22,99	2,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1047000	0,0000000	26,39	2,76
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	99,55	1,39
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,08	7,08
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	87,87	1,03
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	0,0000000	2,31	0,03
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	1,92	MO com LS =>	4,03

20.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		17,92	17,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1416000	0,0000000	22,99	3,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1416000	0,0000000	26,39	3,73
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	99,55	0,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	0,0000000	2,31	0,07
Insumo	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,67	9,67
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	2,59	MO com LS =>	5,45

20.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		9,04	9,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	22,99	3,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	26,39	3,58
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	87,87	0,62
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	99,55	0,79
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0302000	0,0000000	2,31	0,06
				MO sem LS =>	2,74	LS =>	2,49	MO com LS =>	5,23

20.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		9,97	9,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	26,39	3,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	22,99	3,12
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0302000	0,0000000	2,31	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	87,87	0,62
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,80	1,80
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	99,55	0,79
				MO sem LS =>	2,74	LS =>	2,49	MO com LS =>	5,23

20.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		9,17	9,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0582000	0,0000000	26,39	1,53
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0582000	0,0000000	22,99	1,33
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	0,0000000	87,87	0,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0133000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	99,55	1,09
Insumo	00000834	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,37	4,37
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	1,07	MO com LS =>	2,24

20.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		12,60	12,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	0,0000000	26,39	4,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	0,0000000	22,99	4,16
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	0,0000000	99,55	1,19
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	0,0000000	87,87	0,93
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0453000	0,0000000	2,31	0,10
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,44	1,44
				MO sem LS =>	3,66	LS =>	3,32	MO com LS =>	6,98

20.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		21,64	21,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	0,0000000	26,39	3,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	0,0000000	22,99	3,21
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	0,0000000	99,55	2,09
Insumo	00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,06	11,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	0,0000000	87,87	1,54
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0236000	0,0000000	2,31	0,05
				MO sem LS =>	2,83	LS =>	2,56	MO com LS =>	5,39

20.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	Sistemas de Medição	UN	1,0000000		242,09	242,09
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4905000	0,0000000	22,99	34,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4905000	0,0000000	26,39	39,33
Insumo	00003729	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	166,29	166,29
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1188000	0,0000000	18,62	2,21
				MO sem LS =>	30,21	LS =>	27,26	MO com LS =>	57,47

20.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000		1.163,76	1.163,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2008000	0,0000000	26,39	5,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2008000	0,0000000	22,99	4,61
Insumo	00034639	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1500 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.153,86	1.153,86
				MO sem LS =>	4,06	LS =>	3,68	MO com LS =>	7,74

20.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		62,04	62,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1242000	0,0000000	22,99	2,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1242000	0,0000000	26,39	3,27
Insumo	00011829	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	55,85	55,85
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0042000	0,0000000	18,62	0,07
				MO sem LS =>	2,51	LS =>	2,27	MO com LS =>	4,78

21.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		556,09	556,09
Composição Auxiliar	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	159,52	159,52
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	97,28	97,28
Composição Auxiliar	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	299,29	299,29
				MO sem LS =>	17,62	LS =>	15,91	MO com LS =>	33,53

21.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		615,88	615,88
Composição Auxiliar	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	77,98	77,98
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	537,90	537,90
				MO sem LS =>	14,45	LS =>	13,04	MO com LS =>	27,49

21.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		852,97	852,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1540000	0,0000000	26,39	30,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5565000	0,0000000	22,36	12,44
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	96,46	8,49
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,86	45,72
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,42	10,42
Insumo	00036520	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	745,45	745,45
				MO sem LS =>	17,52	LS =>	15,81	MO com LS =>	33,33

21.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		809,53	809,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0090000	0,0000000	26,39	26,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3179000	0,0000000	22,36	7,10
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	16,94	33,88
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	412,55	412,55
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	319,78	319,78
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,42	9,42
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	0,0000000	5,05	0,18
				MO sem LS =>	13,86	LS =>	12,51	MO com LS =>	26,37

21.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	190	UN	1,0000000		901,85	901,85
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	3,0000000	0,0000000	0,92	2,76
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000	0,0000000	17,24	47,78
Insumo	004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	0,7000000	0,0000000	0,15	0,10
Insumo	001100	SBC	CIMENTO DIRECIONAL BRANCO (SACO 1 QUILOGRAMA)	Material	KG	0,7000000	0,0000000	6,15	4,30
Insumo	033132	SBC	VALVULA METAL CROMADO 3.1/2" x 1.1/2" PARA CUBA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	33,16	33,16
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0010000	0,0000000	98,26	0,09
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000	0,0000000	20,26	56,16
Insumo	028213	SBC	CUBA DE APOIO QUADRADA 415x415x155cm L-73.17 DECA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	725,90	725,90
Insumo	003818	SBC	RABICHO FLEXIVEL 40cm PVC 1/2" COM CANOPLAS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	15,80	31,60
				MO sem LS =>	54,64	LS =>	49,30	MO com LS =>	103,94

22.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		242,39	242,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1504000	0,0000000	22,36	3,36
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4774000	0,0000000	26,75	12,77
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2974000	0,0000000	36,97	10,99
Insumo	00001743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	215,27	215,27
				MO sem LS =>	6,48	LS =>	5,85	MO com LS =>	12,33

22.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		219,35	219,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0525000	0,0000000	22,36	1,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1667000	0,0000000	26,39	4,39
Insumo	00011772	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	213,69	213,69
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	2,28	LS =>	2,07	MO com LS =>	4,35

22.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		243,73	243,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0303000	0,0000000	22,36	0,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0960000	0,0000000	26,39	2,53
Insumo	00036791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	240,43	240,43
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,19	MO com LS =>	2,50

22.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		432,95	432,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9485000	0,0000000	26,39	25,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2988000	0,0000000	22,36	6,68
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	299,60	299,60
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	16,94	101,64
				MO sem LS =>	13,02	LS =>	11,76	MO com LS =>	24,78

22.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		452,80	452,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2988000	0,0000000	22,36	6,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9485000	0,0000000	26,39	25,03
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	319,45	319,45
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	16,94	101,64
				MO sem LS =>	13,02	LS =>	11,76	MO com LS =>	24,78

22.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		131,85	131,85
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	16,81	8,50
Insumo	040393	SBC	ACESSIBILIDADE - BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm + PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	113,10	113,10
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	20,26	10,25
				MO sem LS =>	9,85	LS =>	8,90	MO com LS =>	18,75

23.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		807,37	807,37
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4944000	0,0000000	26,75	39,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9834000	0,0000000	22,36	21,98
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0211000	0,0000000	96,46	2,03
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,0050000	0,0000000	664,15	667,47
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5228000	0,0000000	36,97	19,32
				MO sem LS =>	24,71	LS =>	22,31	MO com LS =>	47,02

23.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		1.257,54	1.257,54
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3000000	0,0000000	26,75	61,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3200000	0,0000000	22,36	29,51
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0311000	0,0000000	96,46	2,99
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,6230000	0,0000000	36,97	23,03
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,6320000	0,0000000	664,15	1.083,89
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	36,38	LS =>	32,83	MO com LS =>	69,21

23.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		584,75	584,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9890000	0,0000000	22,36	22,11
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4000000	0,0000000	26,75	37,45
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,6800000	0,0000000	664,15	451,62
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0189000	0,0000000	96,46	1,82
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,4100000	0,0000000	36,97	15,15
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	23,74	LS =>	21,42	MO com LS =>	45,16

23.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		697,05	697,05
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4840000	0,0000000	26,75	39,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9860000	0,0000000	22,36	22,04
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,8400000	0,0000000	664,15	557,88
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0200000	0,0000000	96,46	1,92
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5120000	0,0000000	36,97	18,92
				MO sem LS =>	24,63	LS =>	22,23	MO com LS =>	46,86

23.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		877,51	877,51
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5300000	0,0000000	26,75	40,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9950000	0,0000000	22,36	22,24
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0287000	0,0000000	96,46	2,76
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,1040000	0,0000000	664,15	733,22
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5890000	0,0000000	36,97	21,77
				MO sem LS =>	25,20	LS =>	22,75	MO com LS =>	47,95

23.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		367,63	367,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4500000	0,0000000	22,36	10,06
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1000000	0,0000000	26,75	29,42
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,3900000	0,0000000	664,15	259,01
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2980000	0,0000000	36,97	11,01
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0159000	0,0000000	96,46	1,53
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	15,83	LS =>	14,29	MO com LS =>	30,12

23.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	1,0000000		908,58	908,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7020000	0,0000000	22,36	15,69
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,3160000	0,0000000	39,01	51,33
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0890000	0,0000000	40,45	3,60
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4050000	0,0000000	26,75	37,58
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0500000	0,0000000	736,10	772,90
Insumo	00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	0,5300000	0,0000000	46,84	24,82
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	0,0000000	2,75	2,66
				MO sem LS =>	46,43	LS =>	41,90	MO com LS =>	88,33

23.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF 01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	1,0000000		947,76	947,76
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1450000	0,0000000	40,45	5,86
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,7140000	0,0000000	26,75	72,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3570000	0,0000000	22,36	30,34
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,5690000	0,0000000	39,01	100,21
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0000000	0,0000000	736,10	736,10
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	0,0000000	2,75	2,66
				MO sem LS =>	89,73	LS =>	80,96	MO com LS =>	170,69

24.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		3,05	3,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	24,00	0,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	28,75	0,66
Insumo	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	1,46	1,81
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
				MO sem LS =>	0,48	LS =>	0,45	MO com LS =>	0,93

24.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		4,42	4,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	28,75	0,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	24,00	0,69
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	2,31	2,87
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
					MO sem LS =>	0,60	LS =>	0,56	MO com LS => 1,16

24.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		6,84	6,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	24,00	0,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	28,75	1,12
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	3,83	4,76
					MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,75	MO com LS => 1,57

24.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		9,54	9,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	28,75	1,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	24,00	1,22
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	5,50	6,83
					MO sem LS =>	1,08	LS =>	0,98	MO com LS => 2,06

24.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		17,11	17,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	0,0000000	28,75	2,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	0,0000000	24,00	1,82
Insumo	00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	10,52	13,08
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
					MO sem LS =>	1,61	LS =>	1,47	MO com LS => 3,08

24.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	M	1,0000000		17,11	17,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0130000	0,0000000	24,00	0,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0130000	0,0000000	28,75	0,37
Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0270000	0,0000000	15,97	16,40
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	3,59	0,03
					MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,25	MO com LS => 0,52

24.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		28,36	28,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	0,0000000	28,75	1,74
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	0,0000000	24,00	1,45
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	24,77	25,14
					MO sem LS =>	1,28	LS =>	1,17	MO com LS => 2,45

24.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		39,23	39,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0697000	0,0000000	28,75	2,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0697000	0,0000000	24,00	1,67
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR. 0.6/1 KV. SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	35,01	35,53
					MO sem LS =>	1,47	LS =>	1,34	MO com LS => 2,81

24.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		56,93	56,93
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	0,0000000	24,00	1,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	0,0000000	28,75	2,38
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR. 0.6/1 KV. SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	51,76	52,53
					MO sem LS =>	1,76	LS =>	1,60	MO com LS => 3,36

24.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		160,26	160,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	24,00	4,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	28,75	4,93
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000999	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	148,96	151,19
					MO sem LS =>	3,65	LS =>	3,30	MO com LS => 6,95

24.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		11,26	11,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	24,00	0,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	28,75	1,01
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,16	1,16
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
					MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,68	MO com LS => 1,43

24.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		11,26	11,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	24,00	0,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	28,75	1,01
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,16	1,16
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
					MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,68	MO com LS => 1,43

24.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		20,85	20,85
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1271400	0,0000000	24,00	3,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1271400	0,0000000	28,75	3,65
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,94	1,94
Insumo	00034686	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,21	12,21
					MO sem LS =>	2,70	LS =>	2,45	MO com LS => 5,15

24.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		66,94	66,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	24,00	2,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	28,75	3,05
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,16	3,48
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
					MO sem LS =>	2,26	LS =>	2,04	MO com LS => 4,30

24.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		66,94	66,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	28,75	3,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	24,00	2,55
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,16	3,48
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
					MO sem LS =>	2,26	LS =>	2,04	MO com LS => 4,30

24.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		83,79	83,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	0,0000000	28,75	10,96
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	0,0000000	24,00	9,15
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,94	5,82
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
					MO sem LS =>	8,13	LS =>	7,34	MO com LS => 15,47

24.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		92,73	92,73
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	24,00	12,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	28,75	15,23
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,31	6,93
					MO sem LS =>	11,29	LS =>	10,19	MO com LS => 21,48

24.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	065460	SBC	DISJUNTOR MDW DIN TRIPOLAR CURVA C 70A WEG	INSTALACOES ELETRICAS - SUBESTACOES E	UN	1,0000000		190,83	190,83
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8100000	0,0000000	20,26	16,41
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8100000	0,0000000	17,24	13,96
Insumo	004891	SBC	DISJUNTOR MDW DIN DIN MDW C70 CURVA C WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	160,46	160,46
					MO sem LS =>	15,96	LS =>	14,41	MO com LS => 30,37

24.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0000000		243,53	243,53
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4170000	0,0000000	17,24	7,18
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4170000	0,0000000	20,26	8,44
Insumo	005960	SBC	DISJUNTOR - MINI DISJUNTOR TRIPOLAR MDW-C80-3 80A CURVA C 5KA WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	227,91	227,91
					MO sem LS =>	8,21	LS =>	7,41	MO com LS => 15,62

24.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		398,81	398,81
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	0,0000000	24,00	29,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	0,0000000	28,75	35,14
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	0,0000000	6,25	18,75
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	315,59	315,59
					MO sem LS =>	26,06	LS =>	23,52	MO com LS => 49,58

24.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	15.007.0520-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	15	UN	1,0000000		94,51	94,51
Insumo	11864	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	88,05	88,05
Insumo	20060	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESON ERADOS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	26,52	3,75
Insumo	20132	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERA DOS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	19,16	2,71
					MO sem LS =>	3,39	LS =>	3,07	MO com LS => 6,46

24.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	15.007.0521-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDAD E 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	15	UN	1,0000000		97,00	97,00
Insumo	20060	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESON ERADOS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	26,52	3,75
Insumo	20132	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERA DOS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	19,16	2,71
Insumo	11865	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	90,54	90,54
					MO sem LS =>	3,39	LS =>	3,07	MO com LS => 6,46

24.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		108,05	108,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8550000	0,0000000	24,00	20,52

Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0044000	0,0000000	728,23	3,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8550000	0,0000000	28,75	24,58
Insumo	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,75	59,75
				MO sem LS =>	18,65	LS =>	16,83	MO com LS =>	35,48

24.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		462,46	462,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	0,0000000	24,00	34,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	0,0000000	28,75	41,72
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0117000	0,0000000	728,23	8,52
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	377,39	377,39
				MO sem LS =>	32,07	LS =>	28,95	MO com LS =>	61,02

24.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		506,22	506,22
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3173000	0,0000000	24,00	7,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3173000	0,0000000	28,75	9,12
Insumo	00012038	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	489,49	489,49
				MO sem LS =>	6,76	LS =>	6,11	MO com LS =>	12,87

24.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		653,66	653,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6570000	0,0000000	24,00	39,76
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0144000	0,0000000	728,23	10,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6570000	0,0000000	28,75	47,63
Insumo	00012039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	555,79	555,79
				MO sem LS =>	36,72	LS =>	33,14	MO com LS =>	69,86

24.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		6.715,30	6.715,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,2228500	0,0000000	28,75	150,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,2228500	0,0000000	24,00	125,34
Insumo	00043091	SINAPI	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 12 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6.439,81	6.439,81
				MO sem LS =>	111,38	LS =>	100,50	MO com LS =>	211,88

24.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		10,79	10,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1240000	0,0000000	24,00	2,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1240000	0,0000000	28,75	3,56
Insumo	00039243	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	4,19	4,26
				MO sem LS =>	2,63	LS =>	2,39	MO com LS =>	5,02

24.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		12,82	12,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1340000	0,0000000	24,00	3,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1340000	0,0000000	28,75	3,85
Insumo	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	5,67	5,76
				MO sem LS =>	2,84	LS =>	2,58	MO com LS =>	5,42

24.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		18,94	18,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1490000	0,0000000	24,00	3,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1490000	0,0000000	28,75	4,28
Insumo	00039245	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	10,91	11,09
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	2,86	MO com LS =>	6,03

24.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		14,36	14,36
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1630000	0,0000000	24,00	3,91
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1630000	0,0000000	28,75	4,68
Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	5,68	5,77
				MO sem LS =>	3,46	LS =>	3,14	MO com LS =>	6,60

24.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		16,51	16,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	0,0000000	28,75	5,08
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	0,0000000	24,00	4,24
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	7,07	7,19
				MO sem LS =>	3,77	LS =>	3,41	MO com LS =>	7,18

24.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		26,50	26,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	0,0000000	24,00	5,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	0,0000000	28,75	6,29
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	14,71	14,96
				MO sem LS =>	4,66	LS =>	4,22	MO com LS =>	8,88

24.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		17,75	17,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2720000	0,0000000	24,00	6,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2720000	0,0000000	28,75	7,82

Insumo	00001870	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,41	3,41
				MO sem LS =>	5,79	LS =>	5,24	MO com LS =>	11,03

24.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		19,01	19,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	0,0000000	28,75	8,48
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	0,0000000	24,00	7,08
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,45	3,45
				MO sem LS =>	6,28	LS =>	5,68	MO com LS =>	11,96

24.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	M	1,0000000		38,91	38,91
Insumo	000216	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100X50MM CHAPA 22	Material	M	1,1000000	0,0000000	18,13	19,94
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	20,26	10,25
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	17,24	8,72
				MO sem LS =>	9,97	LS =>	9,00	MO com LS =>	18,97

24.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	1,0000000		141,76	141,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3835000	0,0000000	24,00	9,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3835000	0,0000000	28,75	11,02
Insumo	00044027	SINAPI	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	2,68	10,72
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	33,6000000	0,0000000	1,63	54,76
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,31	5,20
Insumo	00043965	SINAPI	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,60	10,08
Insumo	00043920	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	40,78	40,78
				MO sem LS =>	8,17	LS =>	7,38	MO com LS =>	15,55

24.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	Rasgos e Fixações	M	1,0000000		59,21	59,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7528000	0,0000000	28,75	21,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1711000	0,0000000	24,00	4,10
Insumo	00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,9444000	0,0000000	14,85	14,02
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	0,0000000	1,43	10,01
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	0,0000000	1,22	2,71
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,0000000	0,31	2,17
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	0,0000000	4,11	4,56
				MO sem LS =>	10,57	LS =>	9,54	MO com LS =>	20,11

24.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	1,0000000		17,72	17,72
Insumo	004978	SBC	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4"x4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,99	5,99
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3130000	0,0000000	17,24	5,39
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3130000	0,0000000	20,26	6,34
				MO sem LS =>	6,16	LS =>	5,57	MO com LS =>	11,73

24.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		12,28	12,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	28,75	4,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	24,00	3,93
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	0,0000000	742,42	0,66
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,98	2,98
				MO sem LS =>	3,55	LS =>	3,21	MO com LS =>	6,76

24.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	1,0000000		35,39	35,39
Insumo	000612	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,12	22,12
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3540000	0,0000000	20,26	7,17
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3540000	0,0000000	17,24	6,10
				MO sem LS =>	6,97	LS =>	6,30	MO com LS =>	13,27

24.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		32,67	32,67
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	20,56	20,56
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	7,67	LS =>	6,92	MO com LS =>	14,59

24.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		49,96	49,96
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	37,85	37,85
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	11,29	LS =>	10,19	MO com LS =>	21,48

24.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		67,26	67,26
Composição Auxiliar	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	55,15	55,15
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	14,92	LS =>	13,47	MO com LS =>	28,39

24.45	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		40,95	40,95
Composição Auxiliar	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	28,84	28,84
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	9,48	LS =>	8,56	MO com LS =>	18,04

24.46	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		66,53	66,53
Composição Auxiliar	92003	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	54,42	54,42
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	14,92	LS =>	13,47	MO com LS =>	28,39

24.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		38,30	38,30

Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	26,19	26,19
				MO sem LS =>	9,48	LS =>	8,56	MO com LS =>	18,04

24.48	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		61,23	61,23
Composição Auxiliar	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	49,12	49,12
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	14,92	LS =>	13,47	MO com LS =>	28,39

24.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		51,19	51,19
Composição Auxiliar	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	39,08	39,08
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	13,62	LS =>	12,29	MO com LS =>	25,91

24.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		34,34	34,34
Composição Auxiliar	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	22,23	22,23
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	7,88	LS =>	7,12	MO com LS =>	15,00

24.51	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		36,99	36,99
Composição Auxiliar	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	24,88	24,88
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>	7,88	LS =>	7,12	MO com LS =>	15,00

24.52	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		55,55	55,55
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
Composição Auxiliar	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	43,44	43,44
				MO sem LS =>	13,09	LS =>	11,81	MO com LS =>	24,90

24.53	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		78,48	78,48
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,11	12,11
Composição Auxiliar	92024	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	66,37	66,37
				MO sem LS =>	18,53	LS =>	16,72	MO com LS =>	35,25

24.54	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	Edificação	UN	1,0000000		56,71	56,71
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	30,66	7,66
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	21,52	5,37
Insumo	55250	SIURB	TOMADA PARA PISO COMPLETA, DE 10A OU 20A,CONFORME NBR 14136	Material	Un	1,0000000	0,0000000	43,68	43,68
				MO sem LS =>	6,84	LS =>	6,19	MO com LS =>	13,03

24.55	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		7,74	7,74
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1670000	0,0000000	17,24	2,87
Insumo	040525	SBC	SOQUETE COM RABICHO/TOMADINHA PARA LAMPADA FLUORESCENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,34	1,34
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1670000	0,0000000	20,26	3,38
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	0,1500000	0,0000000	1,06	0,15
				MO sem LS =>	3,28	LS =>	2,97	MO com LS =>	6,25

24.56	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Luminárias Internas	un	1,0000000	27,80	27,80
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	19,02	2,85
Insumo	12689	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	1,0000000	24,45	24,45
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1500000	3,74	0,56

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	19,02	2,85
Insumo	12689	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	1,0000000	24,45	24,45
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001200	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003450	10,87	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001050	73,93	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002700	18,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0098100	4,50	0,04
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0006750	12,54	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000300	170,60	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000600	300,00	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000150	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000300	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0152700	14,00	0,21
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000900	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002250	194,68	0,04
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0006750	205,00	0,13
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0152700	5,00	0,07
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000300	47,69	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000300	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0006750	4,85	0,00
				MO sem LS =>	1,49	LS =>	1,36	MO com LS =>	2,85

24.57	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000		23,35	23,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2013268	0,0000000	24,00	4,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6442457	0,0000000	28,75	18,52
Insumo	00044792	SINAPI	LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE EMBUTIR, SLIM, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	9,56	LS =>	8,63	MO com LS =>	18,19

24.58	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		296,47	296,47
Insumo	036795	SBC	FITA ISOLANTE P44 19mm x 20m	Material	M	0,1000000	0,0000000	1,30	0,13
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	20,26	20,50
Insumo	030001	SBC	ILUMINACAO - REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO ILUMINIM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	258,40	258,40
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	17,24	17,44
					MO sem LS =>	19,94	LS =>	18,00	MO com LS => 37,94

24.59	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		54,94	54,94
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	20,26	20,50
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	17,24	17,44
Insumo	004616	SBC	ILUMINACAO - ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,00	17,00
					MO sem LS =>	19,94	LS =>	18,00	MO com LS => 37,94

24.60	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		156,61	156,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	24,00	9,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	28,75	11,16
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	136,14	136,14
					MO sem LS =>	8,27	LS =>	7,47	MO com LS => 15,74

25.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	38,07	m	1,0000000		24,32	24,32
Insumo	B.01.000.010115	CPOS/CDHU	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	29,80	8,94
Insumo	B.01.000.010116	CPOS/CDHU	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	20,44	6,13
Insumo	P.02.000.090792	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC NA COR BRANCA, DE 20X12MM, SISTEMA X; REFERÊNCIA 30802X FABRICAÇÃO PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE	Material	m	1,2500000	0,0000000	7,40	9,25
					MO sem LS =>	7,92	LS =>	7,15	MO com LS => 15,07

25.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	M	1,0000000		152,10	152,10
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1078000	0,0000000	24,00	2,58
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1078000	0,0000000	28,75	3,09
Composição Auxiliar	97255	SINAPI	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	0,3330000	0,0000000	97,81	32,57
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	0,0000000	52,61	52,61
Insumo	00043962	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 150 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	M	0,9730000	0,0000000	62,95	61,25
					MO sem LS =>	15,16	LS =>	13,68	MO com LS => 28,84

25.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		15,61	15,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	28,75	2,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	24,00	2,26
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	9,68	10,64
					MO sem LS =>	2,01	LS =>	1,82	MO com LS => 3,83

25.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		35,86	35,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1290000	0,0000000	28,75	3,70
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1290000	0,0000000	24,00	3,09
Insumo	00002681	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	0,0000000	26,43	29,07
					MO sem LS =>	2,74	LS =>	2,49	MO com LS => 5,23

25.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000		52,61	52,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7528000	0,0000000	28,75	21,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1711000	0,0000000	24,00	4,10
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	0,0000000	4,11	4,56
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	0,0000000	1,22	2,71
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,0000000	0,31	2,17
Insumo	00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,5000000	0,0000000	14,85	7,42
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	0,0000000	1,43	10,01
					MO sem LS =>	10,57	LS =>	9,54	MO com LS => 20,11

26.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	ELEVADORES - MONTA CARGAS -	PAR	1,0000000		75.527,14	75.527,14
Insumo	099022	SBC	MONTADOR	Mão de Obra	H	60,7200000	0,0000000	20,26	1.230,33
Insumo	099450	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	60,7200000	0,0000000	17,24	1.046,81
Insumo	042200	SBC	ELEVADOR PCD PERCURSO 3m, 2 PARADAS, ACABAMENTO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000	0,0000000	73.250,00	73.250,00
					MO sem LS =>	1.197,10	LS =>	1.080,04	MO com LS => 2.277,14

26.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		7.627,63	7.627,63
Composição Auxiliar	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	10,0000000	0,0000000	17,98	179,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,0000000	0,0000000	28,75	287,50
Insumo	06.01.311.25	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Equipamento	Unid	1,0000000	0,0000000	7.160,33	7.160,33
					MO sem LS =>	213,64	LS =>	192,76	MO com LS => 406,40

26.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		5.800,98	5.800,98
Composição Auxiliar	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	20,0000000	0,0000000	17,98	359,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	0,0000000	28,75	575,00
Insumo	06.01.311.26	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	Material	Unid	1,0000000	0,0000000	4.866,38	4.866,38
					MO sem LS =>	427,29	LS =>	385,51	MO com LS => 812,80

26.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	36,08	un	1,0000000		99.399,72	99.399,72
Insumo	B.01.000.010115	CPOS/CDHU	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	10,0000000	0,0000000	29,80	298,00
Insumo	P.11.000.092213	CPOS/CDHU	GERADOR A DIESEL 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10%, 380/220 V OU 220/127 V, COMPLETO; REF. 12W6I0 DA NILMARIZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000	0,0000000	98.367,77	98.367,77
Insumo	B.01.000.010116	CPOS/CDHU	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	20,0000000	0,0000000	20,44	408,80

Insumo	B.01.000.010117	CPOS/CDHU	ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	h	5,0000000	0,0000000	65,03	325,15
				MO sem LS =>	542,50	LS =>	489,45	MO com LS =>	1.031,95

26.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	Edificação	UN	1,0000000		45.572,85	45.572,85
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	3,3000000	0,0000000	30,66	101,18
Insumo	56575	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15 MIN.	Material	Un	1,0000000	0,0000000	45.400,66	45.400,66
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	3,3000000	0,0000000	21,52	71,01
				MO sem LS =>	90,52	LS =>	81,67	MO com LS =>	172,19

27.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	Limpeza de Obra	m²	1,0000000		7,69	7,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3400000	0,0000000	22,36	7,60
Insumo	00044329	SINAPI	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	0,0060000	0,0000000	16,51	0,09
				MO sem LS =>	2,92	LS =>	2,65	MO com LS =>	5,57

27.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF 04/2019	Limpeza de Obra	m²	1,0000000		4,31	4,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1530000	0,0000000	22,36	3,42
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0440000	0,0000000	20,27	0,89
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,19	MO com LS =>	2,50

27.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,18	3,18
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0337000	0,0000000	31,47	1,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0952000	0,0000000	22,36	2,12
				MO sem LS =>	1,28	LS =>	1,17	MO com LS =>	2,45

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200511	SBC	ADESIVO JATEADO PARA APLICACAO EM VIDRO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0000000		33,98	33,98
Insumo	068414	SBC	PELICULA ADESIVA JATEADA TRANSLUCIDA PARA APLICACAO EM VIDRO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	16,45	16,45
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	16,81	17,53
				MO sem LS =>	9,21	LS =>	8,32	MO com LS =>	17,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		23,52	23,52
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	9,17	LS =>	8,29	MO com LS =>	17,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		23,36	23,36
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,25	0,25
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	9,21	LS =>	8,31	MO com LS =>	17,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		23,58	23,58
Composição Auxiliar	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,25	0,25
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
				MO sem LS =>	9,21	LS =>	8,31	MO com LS =>	17,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		23,33	23,33
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,17	17,17
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
				MO sem LS =>	9,12	LS =>	8,24	MO com LS =>	17,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	1,0000000		59,57	59,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6460900	0,0000000	22,36	14,44
Insumo	00004229	SINAPI	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	Material	KG	1,0000000	0,0000000	45,13	45,13
				MO sem LS =>	5,56	LS =>	5,02	MO com LS =>	10,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000		2,75	2,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0049100	0,0000000	26,91	0,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0058900	0,0000000	22,36	0,13
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,1280000	0,0000000	2,21	2,49
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		699,50	699,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,7800000	0,0000000	22,36	196,32
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1300000	0,0000000	95,00	107,35
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	339,6200000	0,0000000	0,93	315,84
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	75,4700000	0,0000000	1,06	79,99
				MO sem LS =>		75,64	LS =>	68,26	MO com LS => 143,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		728,23	728,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,2300000	0,0000000	22,36	251,10
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,0000000	0,93	243,55
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	0,0000000	1,06	123,38
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	0,0000000	95,00	110,20
				MO sem LS =>		96,75	LS =>	87,30	MO com LS => 184,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		632,07	632,07
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0500000	0,0000000	1,96	2,05
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,5000000	0,0000000	33,74	151,83
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,4500000	0,0000000	0,38	1,31
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,0000000	0,93	182,14
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	0,0000000	95,00	110,20
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	0,0000000	1,06	184,54
				MO sem LS =>		68,29	LS =>	61,62	MO com LS => 129,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		742,42	742,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,5700000	0,0000000	22,36	191,62
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,0000000	0,93	449,15
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	0,0000000	95,00	101,65
				MO sem LS =>		73,84	LS =>	66,62	MO com LS => 140,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		669,43	669,43
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,4200000	0,0000000	33,74	115,39
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8000000	0,0000000	1,96	1,56
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,6200000	0,0000000	0,38	0,99
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	0,0000000	95,00	101,65
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,7000000	0,0000000	0,93	449,84
				MO sem LS =>		51,90	LS =>	46,83	MO com LS => 98,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		577,64	577,64
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,6400000	0,0000000	33,74	156,55
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0800000	0,0000000	1,96	2,11
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,5600000	0,0000000	0,38	1,35
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0200000	0,0000000	96,24	98,16
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	343,5200000	0,0000000	0,93	319,47
				MO sem LS =>		70,41	LS =>	63,54	MO com LS => 133,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87375	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		696,42	696,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,3100000	0,0000000	22,36	252,89
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	327,7800000	0,0000000	0,93	304,83
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,4600000	0,0000000	95,00	138,70
				MO sem LS =>		97,45	LS =>	87,92	MO com LS => 185,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,71	26,71
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>		10,85	LS =>	9,80	MO com LS => 20,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95946	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	1,0000000		13,26	13,26
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0150000	0,0000000	23,52	0,35
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0940000	0,0000000	26,71	2,51
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	9,81	9,81
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4310000	0,0000000	0,17	0,07
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>		1,26	LS =>	1,14	MO com LS => 2,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95947	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	1,0000000		10,25	10,25
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0070000	0,0000000	23,52	0,16
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0420000	0,0000000	26,71	1,12
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2780000	0,0000000	0,17	0,04
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52

				MO sem LS =>	0,56	LS =>	0,52	MO com LS =>	1,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95943	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	1,0000000		22,31	22,31
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,49	10,49
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0580000	0,0000000	23,52	1,36
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3660000	0,0000000	26,71	9,77
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,0400000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	5,20	LS =>	4,71	MO com LS =>	9,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		15,76	15,76
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0172000	0,0000000	23,52	0,40
Composição Auxiliar	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	11,56	11,56
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1055000	0,0000000	26,71	2,81
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,8160000	0,0000000	0,17	0,47
				MO sem LS =>	2,44	LS =>	2,21	MO com LS =>	4,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	1,0000000		14,71	14,71
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	0,0000000	26,71	0,82
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0110000	0,0000000	23,52	0,25
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4550000	0,0000000	6,24	2,83
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	21,02	0,23
Insumo	00007155	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,5550000	0,0000000	19,07	10,58
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,40	MO com LS =>	0,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		24,00	24,00
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,64	0,64
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
				MO sem LS =>	9,41	LS =>	8,50	MO com LS =>	17,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		22,99	22,99
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) -	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	9,24	LS =>	8,34	MO com LS =>	17,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		23,52	23,52
Composição Auxiliar	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,27	17,27
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	9,17	LS =>	8,29	MO com LS =>	17,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,78	26,78
Composição Auxiliar	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,30	0,30
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	9,83	MO com LS =>	20,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	110,33	110,33
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0320000	563,08	18,01
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,5200000	3,74	5,68
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5200000	19,02	28,91
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,9100000	3,87	3,52
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,9100000	14,58	13,26
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,60	40,80
Detalhamento de Cálculo ORSE								

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0020464	73,93	0,15
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0058834	10,87	0,06
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2604044	14,00	3,64
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0046044	18,00	0,08
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0115110	205,00	2,35
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002076	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1970838	4,50	0,88
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0115110	12,54	0,14
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001038	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0115110	4,85	0,05
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002076	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0010232	300,00	0,30
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0015348	13,50	0,02
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005116	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003114	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0020464	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0038370	194,68	0,74
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2604044	5,00	1,30
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0389120	101,30	3,94
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	5,8240000	1,25	7,28
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0380000	14,58	15,13
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	5,8240000	0,76	4,42
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001520	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001520	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0003040	44,00	0,01
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0010640	10,22	0,01
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0006080	18,80	0,01
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0003040	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0006080	18,75	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0010640	11,60	0,01
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001520	327,80	0,04
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0003040	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0007600	12,00	0,00
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5200000	19,02	28,91
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,60	40,80
				MO sem LS =>	23,15	LS =>	20,89	MO com LS => 44,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba		m³	1,0000000	11,56	11,56

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Operativa	Custo Horário Improdutiva	Custo Horário Total
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	0,19	0,81	200,6500	97,2100	116,8700
Insumo	E9609	SICRO3	Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW	1,0000000	1,00	0,00	134,5500	40,8700	134,5500
								Custo horário total de equipamentos	251,4145

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000	20,82	83,27
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	83,2724
					Custo horário total de execução	334,6869
					Produção de equipe	30
					Custo unitário de execução	11,1562
					Custo do FIC	0,391
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0067	SICRO3	Tubo PEAD PE 100 PN 10 com flanges - D = 160 mm	0,0000600	m			145,85	0,01
							Custo unitário total de material		0,0088
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	2,78	MO com LS =>	2,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	525,75	525,75
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,2000000	0,76	343,67
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,87	15,48
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,0800000	100,00	108,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,2000000	0,76	343,67
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0032000	73,93	0,23
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0092000	10,87	0,10
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,4072000	14,00	5,70
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0072000	18,00	0,12
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0180000	205,00	3,69
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0008000	187,68	0,15
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,3764000	4,50	1,69
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0180000	12,54	0,22
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0004000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0180000	4,85	0,08
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0008000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0016000	300,00	0,48
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0024000	13,50	0,03
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0008000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0012000	18,58	0,02
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0032000	7,00	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0060000	194,68	1,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,4072000	5,00	2,03
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,0800000	100,00	108,00
				MO sem LS =>	30,65	LS =>	27,67	MO com LS => 58,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 paiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	563,08	563,08
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,87	15,48
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,2160000	101,30	123,18
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	182,0000000	1,25	227,50
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	182,0000000	0,76	138,32
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0032000	73,93	0,23
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0092000	10,87	0,10
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,4072000	14,00	5,70
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0072000	18,00	0,12
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0180000	205,00	3,69
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0008000	187,68	0,15
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,3764000	4,50	1,69
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0180000	12,54	0,22
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0004000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0180000	4,85	0,08
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0008000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0016000	300,00	0,48
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0024000	13,50	0,03
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0008000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0012000	18,58	0,02
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0032000	7,00	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0060000	194,68	1,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,4072000	5,00	2,03
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,2160000	101,30	123,18
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	182,0000000	1,25	227,50
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	182,0000000	0,76	138,32
				MO sem LS =>	30,65	LS =>	27,67	MO com LS => 58,32

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0407820	SICRO3	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		kg	1,0000000	13,55	13,55
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9805	SICRO3	Armador	0,0800000			30,59	2,45
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,0800000			22,08	1,77
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**4,2132**
							Custo horário total de execução	**4,2132**
							Produção de equipe	**1**
							Custo unitário de execução	**4,2132**
							Custo do FIC	**0**
							Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**		**Custo Horário**
Insumo	M0014	SICRO3	Aço CA 60	1,1000000	kg		8,32	9,15
Insumo	M0075	SICRO3	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0150000	kg		9,79	0,15
							Custo unitário total de material	**9,2992**
E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0075	0,0000200	t	31,5900	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0014	0,0011000	t	31,5900	0,0300
							Custo Total dos Tempos Fixos	**0,0353**
F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**			**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**
Insumo	M0075	SICRO3	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0000200	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	-- 0,0000
Insumo	M0014	SICRO3	Aço CA 60	0,0011000	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	-- 0,0000
							Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	4,22	MO com LS => 4,22

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	13,19	13,19
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	14,58	1,16
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	30,99	0,61
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	19,02	1,52
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0800000	3,87	0,30
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,0800000	3,71	0,29
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	9,14	9,14
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	14,58	1,16
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	30,99	0,61
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	19,02	1,52
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001280	73,93	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003680	10,87	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0162880	14,00	0,22
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002880	18,00	0,00

Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0007200	205,00	0,14
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000160	187,68	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0127600	4,50	0,05
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0007200	12,54	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000080	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0007200	4,85	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000160	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000640	300,00	0,01
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000960	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000320	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000240	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001280	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002400	194,68	0,04
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0162880	5,00	0,08
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000160	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000160	20,90	0,00
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	9,14	9,14
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
				MO sem LS =>	1,40	LS =>	1,28	MO com LS =>	2,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97116	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	1,0000000		22,95	22,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0160900	0,0000000	22,36	0,35
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3379100	0,0000000	26,71	9,02
Insumo	00042402	SINAPI	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	Material	KG	1,0000000	0,0000000	8,84	8,84
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,7604600	0,0000000	6,24	4,74
					MO sem LS =>	3,80	LS =>	3,43	MO com LS => 7,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,38	0,38
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		1,96	1,96
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,25	1,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,31	0,31
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	4.853,55	0,31
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,07	0,07
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	4.853,55	0,07
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	4.853,55	0,33
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,25	1,25
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,2500000	0,0000000	1,00	1,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		1,55	1,55
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIACÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		5,43	5,43
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	2,50	2,50
Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,38	1,38
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIACÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIACÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,26	1,26
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	19.743,25	1,26
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	19.743,25	0,29
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,38	1,38
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	19.743,25	1,38
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		2,50	2,50
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	0,0000000	1,00	2,50
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h		m³	1,0000000	56,12	56,12

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	0,46	0,54	355,6600	147,3200	243,1600
Insumo	E9611	SICRO3	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.043,2400	677,2400	1.043,2400
Insumo	E9765	SICRO3	Grupo gerador - 569 kVA	1,0000000	1,00	0,00	520,8700	29,0400	520,8700
							Custo horário total de equipamentos		1807,2702

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000	20,82	166,54
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	166,5448
					Custo horário total de execução	1973,815
					Produção de equipe	66,4
					Custo unitário de execução	29,7261
					Custo do FIC	0,1736
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M2113	SICRO3	Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar	0,0000400	un			22.714,76	0,91
Insumo	M2111	SICRO3	Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	0,0000600	un			30.158,02	1,81
Insumo	M2110	SICRO3	Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	0,0000400	un			22.751,85	0,91
Insumo	M2112	SICRO3	Manta do britador cônico HP200 ou similar	0,0000300	un			20.963,29	0,63
Insumo	M2114	SICRO3	Cunha lateral superior para britador	0,0000100	un			2.393,39	0,02
Insumo	M2115	SICRO3	Cunha lateral inferior para britador	0,0000200	un			1.866,54	0,04
							Custo unitário total de material		4,3183

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4816010	SICRO3	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira	0,5700000	m³			38,42	21,90
							Custo total de atividades auxiliares		21,8994
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	3,21	MO com LS =>	3,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		23,70	23,70
Composição Auxiliar	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,44	17,44
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	9,27	LS =>	8,37	MO com LS =>	17,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		66,06	66,06
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	26,21	26,21
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	9,93	9,93
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,91	25,91
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	4,01	4,01
				MO sem LS =>	11,21	LS =>	10,13	MO com LS =>	21,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		195,15	195,15
Composição Auxiliar	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	82,53	82,53
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,91	25,91
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	9,93	9,93
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	4,01	4,01
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	26,21	26,21
Composição Auxiliar	7060	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	46,56	46,56
				MO sem LS =>	11,21	LS =>	10,13	MO com LS =>	21,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		25,91	25,91
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000603	0,0000000	73.342,65	4,42
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	0,0000000	628.410,79	21,49
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		4,01	4,01
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000059	0,0000000	73.342,65	0,43
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	0,0000000	628.410,79	3,58
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		9,93	9,93
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	0,0000000	628.410,79	8,86
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000146	0,0000000	73.342,65	1,07
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7060	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		46,56	46,56
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	0,0000000	628.410,79	40,34
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000849	0,0000000	73.342,65	6,22
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		82,53	82,53
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	13,6200000	0,0000000	6,06	82,53
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000		9,58	9,58
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0151000	0,0000000	94,64	1,42
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0203000	0,0000000	66,06	1,34
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0267000	0,0000000	195,15	5,21
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	0,0000000	195,18	1,61
					MO sem LS =>	0,94	LS =>	0,85	MO com LS =>	1,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,35	25,35
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,28	0,28
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,23	19,23
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
					MO sem LS =>	10,25	LS =>	9,26	MO com LS =>	19,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,49	26,49
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
					MO sem LS =>	10,85	LS =>	9,80	MO com LS =>	20,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		39,94	39,94
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
					MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS =>	34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,84	0,84
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	15.933,97	0,84
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	15.933,97	0,22
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,06	1,06
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	15.933,97	1,06
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		6,20	6,20
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	0,0000000	6,02	6,20
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		8,90	8,90
Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,88	1,88
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,02	7,02
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		32,84	32,84
Composição Auxiliar	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,79	8,79
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,02	7,02
Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,88	1,88
Composição Auxiliar	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	15,15	15,15
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		7,02	7,02
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	131.850,00	7,02
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,88	1,88
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	131.850,00	1,88
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,79	8,79
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	131.850,00	8,79
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		15,15	15,15
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,5000000	0,0000000	6,06	15,15
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		663,77	663,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,2383000	0,0000000	22,36	139,48
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8348000	0,0000000	95,00	79,30
Insumo	00004734	SINAPI	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,5946000	0,0000000	305,29	181,52
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	283,3092000	0,0000000	0,93	263,47
					MO sem LS =>	53,74	LS =>	48,50	MO com LS => 102,24

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		522,47	522,47
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2768000	0,0000000	33,74	43,07
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6197000	0,0000000	1,55	0,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0267000	0,0000000	22,36	45,31
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6572000	0,0000000	5,43	3,56
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	325,1589000	0,0000000	0,93	302,39
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5912000	0,0000000	92,87	54,90
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7609000	0,0000000	95,00	72,28
					MO sem LS =>	36,83	LS =>	33,24	MO com LS => 70,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		554,81	554,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	0,0000000	22,36	44,25
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	0,0000000	1,55	0,94
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	0,0000000	33,74	42,17
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	0,0000000	5,43	3,49
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	0,0000000	0,93	339,39
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	0,0000000	92,87	55,46
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	0,0000000	95,00	69,11
					MO sem LS =>	36,02	LS =>	32,50	MO com LS => 68,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		576,56	576,56
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6382000	0,0000000	5,43	3,46
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6018000	0,0000000	1,55	0,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9633000	0,0000000	22,36	43,89
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2400000	0,0000000	33,74	41,83
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5927000	0,0000000	92,87	55,04
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663000	0,0000000	0,93	363,78
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7119000	0,0000000	95,00	67,63
					MO sem LS =>	35,72	LS =>	32,24	MO com LS => 67,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		480,71	480,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,2858000	0,0000000	22,36	140,55
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8538000	0,0000000	95,00	81,11

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,9300000	0,0000000	0,93	203,60
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5971000	0,0000000	92,87	55,45
				MO sem LS =>	54,15	LS =>	48,87	MO com LS =>	103,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,62	0,62
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		9,99	9,99
Composição Auxiliar	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,72	8,72
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,65	0,65
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,51	0,51
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	7.911,89	0,50
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0000640	0,0000000	311,60	0,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA. POTENCIA 13 HP. SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	7.911,89	0,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,65	0,65
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	7.911,89	0,63
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0000800	0,0000000	311,60	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,72	8,72
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4500000	0,0000000	6,02	8,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		9,81	9,81
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	0,0000000	23,52	0,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	0,0000000	26,71	0,23
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	8,61	9,55
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		8,41	8,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0008000	0,0000000	23,52	0,01
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0048000	0,0000000	26,71	0,12
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	7,46	8,28
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95448	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,78	10,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0006000	0,0000000	26,71	0,01
Insumo	00043057	SINAPI	ACO CA-50, 32,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1400000	0,0000000	9,45	10,77
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,01	MO com LS =>	0,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,63	10,63
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	0,0000000	23,52	0,06
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	0,0000000	26,71	0,43
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	9,14	10,14
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		11,56	11,56
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0933000	0,0000000	26,71	2,49
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0152000	0,0000000	23,52	0,35
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,15	8,72
				MO sem LS =>	1,14	LS =>	1,04	MO com LS =>	2,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,49	10,49
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0581000	0,0000000	26,71	1,55
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0095000	0,0000000	23,52	0,22
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,15	8,72
				MO sem LS =>	0,70	LS =>	0,65	MO com LS =>	1,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		159,52	159,52
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8458000	0,0000000	26,75	22,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2665000	0,0000000	22,36	5,95

Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	0,0000000	36,97	19,48
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	111,47	111,47
				MO sem LS =>	11,48	LS =>	10,37	MO com LS =>	21,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,19	0,19
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	17,27	0,19
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,25	0,25
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	17,27	0,25
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,25	0,25
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	17,27	0,25
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,19	0,19
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	17,17	0,19
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	20,42	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,64	0,64
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	17,27	0,64
				MO sem LS =>	0,33	LS =>	0,31	MO com LS =>	0,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) -	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,31	0,31
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	17,27	0,31
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,19	0,19
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	17,27	0,19
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,30	0,30
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	20,42	0,30
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,20	0,20
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	17,44	0,20
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,28	0,28
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,23	0,28
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	20,42	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,81	0,81
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	21,85	0,81
				MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,39	MO com LS =>	0,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,37	0,37
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	20,61	0,37
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000		178,09	178,09
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	0,0000000	11.151,99	178,09
				MO sem LS =>	117,27	LS =>	60,82	MO com LS =>	178,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		1,73	1,73
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	117,59	1,73
				MO sem LS =>	0,90	LS =>	0,83	MO com LS =>	1,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95337	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA GESSEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00012872	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	20,42	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,46	0,46
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	21,81	0,46
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,22	MO com LS =>	0,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,08	0,08
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	17,19	0,08
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,30	0,30
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	20,39	0,30
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,30	0,30
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	26,30	0,30
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	21,24	0,10
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	28,64	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,36	0,36
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	31,29	0,36
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	27,75	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,38	0,38
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	33,63	0,38
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,19	MO com LS =>	0,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,28	0,28
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	34,62	0,28
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,43	0,43
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	20,42	0,43
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,21	MO com LS =>	0,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,30	0,30
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	20,42	0,30
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	20,42	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,34	0,34
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	16,05	0,34
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,17	MO com LS =>	0,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	20,18	0,23
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	17,93	0,26
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre		t	1,0000000	2,70	2,70

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	288,7300	77,7800	777,5800
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	456,3200	219,7900	456,3200
								Custo horário total de equipamentos	1233,9007
								Custo horário total de execução	1233,9007
								Produção de equipe	457,16
								Custo unitário de execução	2,6991
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	31,59	31,59

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	264,9500	74,4600	264,9500
								Custo horário total de equipamentos	264,9514

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000	20,82	124,91
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	124,9086
					Custo horário total de execução	389,86
					Produção de equipe	12,34
					Custo unitário de execução	31,5932
					Custo do FIC	0
					Custo do FIT	0

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	10,12	MO com LS =>	10,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	6,69	6,69
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0050000	525,75	2,62
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	19,02	1,90
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1000000	3,74	0,37
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	14,58	1,45
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,87	0,38
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1200000	14,58	1,74
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	2,2610000	0,76	1,71
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001760	73,93	0,01
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0005060	10,87	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0223960	14,00	0,31
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0003960	18,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0009900	205,00	0,20
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000240	187,68	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0178320	4,50	0,08

Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0009900	12,54	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000120	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0009900	4,85	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000240	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000880	300,00	0,02
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001320	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000440	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000360	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001760	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0003300	194,68	0,06
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0223960	5,00	0,11
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0054000	100,00	0,54
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	19,02	1,90
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000100	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000100	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000200	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000700	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000400	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000200	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000400	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000700	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000100	327,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000200	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000500	12,00	0,00
				MO sem LS =>	1,91	LS =>	1,73	MO com LS => 3,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107895	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida		m³	1,0000000	384,83	384,83

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	47,9100	26,4900	47,9100
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,40	0,60	1,5600	1,0600	3,7800
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,88	0,12	0,7200	0,4900	2,7600
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,1100	0,7400	1,1100
								Custo horário total de equipamentos	55,5648

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000			20,82	187,36
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000			25,03	25,03
							Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
							Custo horário total de mão de obra	212,3938
							Custo horário total de execução	267,9586
							Produção de equipe	3,89063
							Custo unitário de execução	68,8728
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,3103100	kg			0,78	245,94
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9459300	kg			6,56	6,20
								Custo unitário total de material	252,1456

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba	0,6145900	m³			11,56	7,10
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,7350800	m³			56,12	41,25
								Custo total de atividades auxiliares	48,3574

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carreqadeira de 3,40 m³ e descarga livre	4816012	1,1026200	t	2,7000	2,9800
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carreqadeira de 3,40 m³ e descarga livre	4816020	0,9218900	t	2,7000	2,4900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,3153100	t	31,5900	9,9600
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0009500	t	31,5900	0,0300
							Custo Total dos Tempos Fixos	15,4568

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	1,1026200	5914359 0,00 1,20 0,0000	5914374 0,00 0,96 0,0000	5914389 0,00 0,77 0,0000	--	0,0000
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba	0,9218900	5914359 0,00 1,20 0,0000	5914374 0,00 0,96 0,0000	5914389 0,00 0,77 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,3153100	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0009500	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	61,85	MO com LS =>	61,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	592,46	592,46
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	541,93	541,93
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	50,50	50,50
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0067800	73,93	0,50
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0195960	10,87	0,21
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,8673360	14,00	12,14
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0153360	18,00	0,27
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0383400	205,00	7,85
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0015240	187,68	0,28
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,7759020	4,50	3,49
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0383400	12,54	0,48
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0007620	37,80	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0383400	4,85	0,18
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0015240	36,90	0,05
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0034080	300,00	1,02
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0051120	13,50	0,06
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0017040	20,11	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0022860	18,58	0,04
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0067800	7,00	0,04
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0127800	194,68	2,48
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,8673360	5,00	4,33
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	7,6200000	14,58	111,09

Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000360	246,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000720	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000720	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000720	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000360	979,65	0,03
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000360	36,00	0,00
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000360	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000360	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000360	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000360	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000720	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0002520	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001440	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000720	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001440	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0002520	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000360	327,80	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000720	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001800	12,00	0,00
				MO sem LS =>	67,39	LS =>	60,80	MO com LS => 128,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	541,93	541,93
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,87	23,22
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0048000	73,93	0,35
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0138000	10,87	0,15
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,6108000	14,00	8,55
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0108000	18,00	0,19
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0270000	205,00	5,53
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0012000	187,68	0,22
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,5646000	4,50	2,54
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0270000	12,54	0,33
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0006000	37,80	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0270000	4,85	0,13
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0012000	36,90	0,04
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0024000	300,00	0,72
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0036000	13,50	0,04
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0012000	20,11	0,02
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0018000	18,58	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0048000	7,00	0,03
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0090000	194,68	1,75
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,6108000	5,00	3,05
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
				MO sem LS =>	45,98	LS =>	41,50	MO com LS => 87,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		10,27	10,27
Composição Auxiliar	95278	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,74	0,74
Composição Auxiliar	95280	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,72	0,72
Composição Auxiliar	95281	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,66	8,66
Composição Auxiliar	95279	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95278	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,74	0,74
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	0,0000000	10.408,95	0,74
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95279	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,15	0,15
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	10.408,95	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95280	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,72	0,72
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	10.408,95	0,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95281	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,66	8,66
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	0,0000000	6,02	8,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,75	28,75
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,81	0,81
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,85	21,85
				MO sem LS =>	11,91	LS =>	10,75	MO com LS =>	22,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97255	SINAPI	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	1,0000000		97,81	97,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3234000	0,0000000	28,75	9,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3234000	0,0000000	24,00	7,76
Insumo	00044027	SINAPI	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	2,68	10,72
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	33,6000000	0,0000000	1,63	54,76
Insumo	00043965	SINAPI	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,60	10,08
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,31	5,20
Insumo	00044337	SINAPI	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	6,89	LS =>	6,22	MO com LS =>	13,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,39	26,39
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,37	0,37
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,61	20,61
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	11,02	LS =>	9,96	MO com LS =>	20,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		77,98	77,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0481000	0,0000000	22,36	1,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1525000	0,0000000	26,39	4,02
Insumo	00011684	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	72,79	72,79
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	2,08	LS =>	1,89	MO com LS =>	3,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000		88,45	88,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	0,0000000	22,36	88,45
				MO sem LS =>	34,08	LS =>	30,75	MO com LS =>	64,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	1,0000000	3,71	3,71
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	39,00	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	20,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	39,00	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	20,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,82	3,82
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00

Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	170,60	0,03
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	170,60	0,03
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00

Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,0000000	55,53	55,53
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,87	11,61
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	14,58	43,74

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0024000	73,93	0,17
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0069000	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3054000	14,00	4,27
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0054000	18,00	0,09
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0135000	205,00	2,76
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0006000	187,68	0,11
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2823000	4,50	1,27
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0135000	12,54	0,16
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0135000	4,85	0,06
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0006000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0012000	300,00	0,36
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0018000	13,50	0,02

Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material		un	0,0006000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material		un	0,0009000	18,58	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material		pr	0,0024000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material		un	0,0045000	194,68	0,87
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços		un	0,3054000	5,00	1,52
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra		h	3,0000000	14,58	43,74
				MO sem LS =>	22,99	LS =>	20,75	MO com LS =>	43,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101995	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF 11/2020	Escadas	m²	1,0000000		169,11	169,11
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	0,0000000	23,36	4,06
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1120000	0,0000000	39,01	4,36
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0620000	0,0000000	40,45	2,50
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8720000	0,0000000	26,49	23,09
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1980000	0,0000000	2,47	2,95
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0360000	0,0000000	15,05	0,54
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0800000	0,0000000	13,85	1,10
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	7,1880000	0,0000000	7,08	50,89
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3280000	0,0000000	59,96	79,62
				MO sem LS =>	14,16	LS =>	12,78	MO com LS =>	26,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	1,0000000	94,27	94,27
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,4000000	3,87	5,41
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	30,99	4,64
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	44,17	16,34
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	14,58	20,41
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,3000000	18,32	5,49
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	19,02	26,62
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,3300000	5,66	7,52
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,69	2,20
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,4000000	3,82	5,34
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0150000	9,31	0,13

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0021000	73,93	0,15
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0064400	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2850400	14,00	3,99
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0050400	18,00	0,09
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0126000	205,00	2,58
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002800	187,68	0,05
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2233000	4,50	1,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0126000	12,54	0,15
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001400	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0126000	4,85	0,06
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002800	36,90	0,01
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0011200	300,00	0,33
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0016800	13,50	0,02
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005600	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004200	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0021000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0042000	194,68	0,81
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2850400	5,00	1,42
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	30,99	4,64
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	44,17	16,34
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	14,58	20,41
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,3000000	18,32	5,49
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	19,02	26,62
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,3300000	5,66	7,52
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,69	2,20
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001400	246,00	0,03
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002800	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002800	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002800	48,95	0,01
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001400	979,65	0,13
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001400	36,00	0,00
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0150000	9,31	0,13
				MO sem LS =>	24,72	LS =>	22,31	MO com LS =>	47,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	66,86	66,86

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	18,7700	4,7500	1,7600
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	23,8800	23,5300	2,2400
								Custo horário total de equipamentos	3,9974

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	0,9000000	24,91	22,42
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000	22,08	19,87
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	42,2871
					Custo horário total de execução	46,2845
					Produção de equipe	1
					Custo unitário de execução	46,2845
					Custo do FIC	0
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4043000	m²			37,04	14,97
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m			3,70	4,50
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l			13,97	0,26

Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0236500	kg		17,93	0,42
						Custo unitário total de material		**20,157**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0560	0,0000200	t	31,5900	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1205	0,0000200	t	31,5900	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0290	0,0030400	t	31,5900	0,1000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1429	0,0101100	t	31,5900	0,3200
						Custo Total dos Tempos Fixos		**0,4166**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0000200	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,0030400	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0000200	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,0101100	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,68 0,0000	--	0,0000
							Custo total de transporte		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	42,42	MO com LS =>	42,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,71	26,71
Composição Auxiliar	95337	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA GESSEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00012872	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	9,80	MO com LS =>	20,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	1,0000000		435,91	435,91
Insumo	002606	SBC	LIXA FERRO 120	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,81	8,43
Insumo	018117	SBC	TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL	Material	L	0,2200000	0,0000000	44,42	9,77
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0030000	0,0000000	98,26	0,29
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8220000	0,0000000	20,26	36,91
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6070000	0,0000000	20,26	12,29
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2140000	0,0000000	16,81	20,41
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8220000	0,0000000	17,24	31,41
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3040000	0,0000000	20,26	6,15
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1,2000000	0,0000000	0,92	1,10
Insumo	002604	SBC	MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (GALAO 6KG)	Material	UN	0,0380000	0,0000000	111,90	4,25
Insumo	001333	SBC	GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	1,3690000	0,0000000	222,72	304,90
				MO sem LS =>	56,34	LS =>	50,83	MO com LS =>	107,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,33	28,33
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,46	0,46
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,81	21,81
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
				MO sem LS =>	11,70	LS =>	10,57	MO com LS =>	22,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		43,44	43,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4860000	0,0000000	28,75	13,97
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4860000	0,0000000	24,00	11,66
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	10,36	LS =>	9,35	MO com LS =>	19,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92024	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		66,37	66,37
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7410000	0,0000000	28,75	21,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7410000	0,0000000	24,00	17,78
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,48	18,96
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	15,80	LS =>	14,26	MO com LS =>	30,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		20,56	20,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2320000	0,0000000	28,75	6,67
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2320000	0,0000000	24,00	5,56
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	4,94	LS =>	4,46	MO com LS =>	9,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		37,85	37,85
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4020000	0,0000000	24,00	9,64
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4020000	0,0000000	28,75	11,55
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	8,33	16,66
				MO sem LS =>	8,56	LS =>	7,73	MO com LS =>	16,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		55,15	55,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	28,75	16,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	24,00	13,72
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	8,33	24,99
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	11,01	MO com LS =>	23,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		23,33	23,33
Composição Auxiliar	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,19	17,19
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	9,07	LS =>	8,20	MO com LS =>	17,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000		1.331,80	1.331,80
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0480000	0,0000000	20,26	82,02
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0480000	0,0000000	17,24	69,78
Insumo	036530	SBC	KIT MOTOR PARA PORTAO BASCULANTE 1/2 HP JET FLEX CENTRAL HIBRIDA BIVOLT PPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.180,00	1.180,00
				MO sem LS =>	79,80	LS =>	72,00	MO com LS =>	151,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em pecas da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	50,50	50,50
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,3600000	3,82	1,37
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	14,58	23,61
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,6200000	3,87	6,26
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,1800000	3,71	0,66
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3600000	3,74	1,34
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0010080	300,00	0,30
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005040	20,11	0,01
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0019800	73,93	0,14
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0045360	18,00	0,08
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000360	246,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000720	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0113400	12,54	0,14
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0019800	7,00	0,01
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0057960	10,87	0,06
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000720	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0015120	13,50	0,02
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0113400	205,00	2,32
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0037800	194,68	0,73
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000720	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000360	979,65	0,03
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0113400	4,85	0,05
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2565360	14,00	3,59
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2113020	4,50	0,95
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000360	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2565360	5,00	1,28
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	14,58	23,61
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0003240	187,68	0,06
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001620	37,80	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0003240	36,90	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004860	18,58	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000360	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000360	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000360	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000360	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000720	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0002520	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001440	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000720	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001440	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0002520	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000360	327,80	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000720	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001800	12,00	0,00
				MO sem LS =>	21,40	LS =>	19,31	MO com LS =>	40,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,75	26,75
Composição Auxiliar	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,30	0,30
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,39	20,39
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
				MO sem LS =>	10,87	LS =>	9,82	MO com LS =>	20,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		33,47	33,47
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	32,85	32,85
				MO sem LS =>	14,70	LS =>	13,28	MO com LS =>	27,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		34,11	34,11

Composição Auxiliar	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,64	0,64
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	32,85	32,85
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
					MO sem LS =>	14,70	LS =>	13,28	MO com LS => 27,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,51	0,51
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	8.097,21	0,51
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	8.097,21	0,11
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF 07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,64	0,64
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	8.097,21	0,64
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		33,92	33,92
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	32,85	32,85
Composição Auxiliar	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Composição Auxiliar	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
					MO sem LS =>	14,70	LS =>	13,28	MO com LS => 27,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		36,71	36,71
Composição Auxiliar	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Composição Auxiliar	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
Composição Auxiliar	102273	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,70	1,70
Composição Auxiliar	102272	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,09	1,09
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	32,85	32,85
					MO sem LS =>	14,70	LS =>	13,28	MO com LS => 27,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,87	0,87
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	13.725,80	0,87
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,20	0,20
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J. PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	13.725,80	0,20
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102272	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,09	1,09
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	13.725,80	1,09
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102273	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,70	1,70
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,7000000	0,0000000	1,00	1,70
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		27,28	27,28
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	487.275,91	27,28
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		7,21	7,21
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	487.275,91	7,21
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		34,10	34,10
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	487.275,91	34,10
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		17,63	17,63
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,9100000	0,0000000	6,06	17,63
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		31,47	31,47
Composição Auxiliar	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,30	0,30
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	26,30	26,30
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
					MO sem LS =>	13,98	LS =>	12,62	MO com LS => 26,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF 09/2021 PS	Armação de Estacas	KG	1,0000000		9,40	9,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0167000	0,0000000	26,71	0,44
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0033000	0,0000000	23,52	0,07
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,0000000	0,17	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	0,0000000	21,02	0,42
					MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,24	MO com LS => 0,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102042	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 11/2020	Escadas	m²	1,0000000		293,06	293,06
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5810000	0,0000000	23,36	13,57
Composição Auxiliar	101995	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF 11/2020	Escadas	m²	0,8400000	0,0000000	169,11	142,05
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,4880000	0,0000000	26,49	92,39
Insumo	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	1,4850000	0,0000000	29,28	43,48
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0900000	0,0000000	16,77	1,50
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	0,0000000	7,10	0,07
					MO sem LS =>	55,09	LS =>	49,72	MO com LS => 104,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,21	26,21
Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,24	21,24
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
					MO sem LS =>	11,21	LS =>	10,13	MO com LS => 21,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		33,74	33,74
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	28,64	28,64
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
					MO sem LS =>	15,17	LS =>	13,70	MO com LS => 28,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		36,52	36,52
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,36	0,36
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	31,29	31,29
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	15,02	MO com LS => 31,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		32,85	32,85
Composição Auxiliar	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	27,75	27,75
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
					MO sem LS =>	14,70	LS =>	13,28	MO com LS => 27,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		38,88	38,88
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,38	0,38
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	33,63	33,63
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
					MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS => 34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		39,77	39,77
Composição Auxiliar	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,28	0,28
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	34,62	34,62
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89

Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	18,34	LS =>	16,56	MO com LS =>	34,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,91	26,91
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,43	0,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	10,96	LS =>	9,89	MO com LS =>	20,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TOROUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		198,95	198,95
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	33,87	33,87
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	13,72	13,72
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TOROUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIACÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	112,48	112,48
				MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS =>	34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TOROUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		448,68	448,68
Composição Auxiliar	90679	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	92,89	92,89
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	13,72	13,72
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	33,87	33,87
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	112,48	112,48
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	90678	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	156,84	156,84
				MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS =>	34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		112,48	112,48
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	0,0000000	751.100,56	25,68
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	1.628.625,28	86,80
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		13,72	13,72
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	0,0000000	1.628.625,28	9,44
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	0,0000000	751.100,56	4,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		33,87	33,87
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	0,0000000	751.100,56	10,59
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	1.628.625,28	23,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90678	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		156,84	156,84
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	1.628.625,28	108,62
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	0,0000000	751.100,56	48,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90679	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		92,89	92,89
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	15,3300000	0,0000000	6,06	92,89
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	1,0000000		17,98	17,98
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	17,24	17,98

				MO sem LS =>	9,45	LS =>	8,53	MO com LS =>	17,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		2.248,77	2.248,77
Composição Auxiliar	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	32,6798000	0,0000000	13,91	454,57
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2675000	0,0000000	40,45	10,82
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,3066000	0,0000000	25,35	109,17
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,5938000	0,0000000	39,01	23,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3795000	0,0000000	22,36	165,00
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0264000	0,0000000	1,42	1,45
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1030000	0,0000000	576,56	635,94
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,7986000	0,0000000	0,55	1,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3795000	0,0000000	26,91	198,58
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8613000	0,0000000	23,36	20,11
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,4216000	0,0000000	7,08	10,06
Insumo	00043682	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,3189000	0,0000000	22,81	7,27
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,2500000	0,0000000	2,47	15,43
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0350000	0,0000000	7,10	0,24
Insumo	00039995	SINAPI	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,2475000	0,0000000	739,57	183,04
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2954000	0,0000000	15,05	4,44
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	6,7614000	0,0000000	59,96	405,41
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,1843000	0,0000000	13,85	2,55
				MO sem LS =>	308,05	LS =>	277,93	MO com LS =>	585,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		4.138,60	4.138,60
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	21,5358000	0,0000000	25,35	545,93
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,4271000	0,0000000	39,01	133,69
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2000000	0,0000000	554,81	665,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,7545000	0,0000000	22,36	710,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,7545000	0,0000000	26,91	854,51
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8801000	0,0000000	40,45	35,60
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	18,0917000	0,0000000	0,55	9,95
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	6,6350000	0,0000000	1,42	9,42
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,3072000	0,0000000	23,36	100,61
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	2,1276000	0,0000000	15,05	32,02
Insumo	00043682	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,6074000	0,0000000	22,81	13,85
Insumo	00043677	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	Material	m²	13,0514000	0,0000000	74,39	970,89
Insumo	00039014	SINAPI	FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	6,0000000	0,0000000	9,31	55,86
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0667000	0,0000000	7,10	0,47
				MO sem LS =>	1.002,44	LS =>	904,41	MO com LS =>	1.906,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	1,0000000		2.503,57	2.503,57
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7356000	0,0000000	23,36	17,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	0,0000000	26,91	605,40
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4226000	0,0000000	39,01	16,48
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3130000	0,0000000	40,45	12,66
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	4,6865000	0,0000000	1,42	6,65
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	28,9369000	0,0000000	15,76	456,04
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2000000	0,0000000	576,56	691,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	0,0000000	22,36	503,04
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6780000	0,0000000	25,35	93,23
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	12,7788000	0,0000000	0,55	7,02
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3112000	0,0000000	59,96	78,61
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2619000	0,0000000	15,05	3,94
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4770000	0,0000000	2,47	11,05
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0567000	0,0000000	7,10	0,40
				MO sem LS =>	611,68	LS =>	551,86	MO com LS =>	1.163,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,59	28,59
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,30	0,30
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	2,05	2,05
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,85	1,85
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	9,83	MO com LS =>	20,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		23,60	23,60
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4529000	0,0000000	28,59	12,94
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	0,0000000	32,75	10,66
				MO sem LS =>	4,93	LS =>	4,45	MO com LS =>	9,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,72	0,72

Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		10,10	10,10
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
Composição Auxiliar	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,66	8,66
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,72	0,72
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,57	0,57
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	10.795,03	0,57
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,15	0,15
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	10.795,03	0,15
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,72	0,72
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	10.795,03	0,72
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,66	8,66
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	0,0000000	6,02	8,66
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1101002023	AGESUL	PORTAO EM CHAPA FRISADA (LAMBRIL), INCLUSIVE FERRAGENS, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- 2 FOLHAS - PARA VEICULOS - ANEXO A-047 (ESQ.)	11	m²	1,0000000		481,07	481,07
Insumo	6052	AGESUL	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) - SINAPI -00007307	Material	L	0,4800000	0,0000000	41,35	19,84
Insumo	4011	AGESUL	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88309	Mão de Obra	H	1,5000000	0,0000000	23,76	35,64
Insumo	7507	AGESUL	MATA JUNTA CHAPA 18 "T" 50 X 25MM, PAULI (COD.6824)	Material	BR	0,1048000	0,0000000	60,59	6,34
Insumo	4054	AGESUL	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88251	Mão de Obra	H	1,2925000	0,0000000	19,71	25,47
Insumo	1013	AGESUL	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - SINAPI -00000370	Material	m³	0,0610000	0,0000000	84,00	5,12
Insumo	4024	AGESUL	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88315	Mão de Obra	H	1,2925000	0,0000000	24,01	31,03
Insumo	4023	AGESUL	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88317	Mão de Obra	H	0,8309000	0,0000000	24,53	20,38
Insumo	1062	AGESUL	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 - SINAPI -00001379	Material	KG	21,0900000	0,0000000	0,80	16,87
Insumo	4012	AGESUL	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88310	Mão de Obra	H	0,8000000	0,0000000	25,46	20,36
Insumo	7564	AGESUL	FECHO TRAMELA NR. 04 - 150MM PAULI (COD.4564)	Material	UN	0,1681000	0,0000000	13,00	2,18
Insumo	4027	AGESUL	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88243	Mão de Obra	H	0,8309000	0,0000000	20,03	16,64
Insumo	7506	AGESUL	CADEIRINHA CHAPA 18 80 X 25MM PAULI (COD.2269)	Material	BR	0,7457000	0,0000000	69,40	51,75
Insumo	7552	AGESUL	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83766	Material	CHI	0,1238000	0,0000000	38,82	4,80
Insumo	7548	AGESUL	DOBRADICA TIPO GONZO 7/8" PAULI (COD.4771)	Material	UN	1,0084000	0,0000000	15,00	15,12
Insumo	1052	AGESUL	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS - SINAPI -00001106	Material	KG	4,7900000	0,0000000	1,23	5,89
Insumo	7563	AGESUL	FECHO TRAMELA NR. 06 - 220MM PAULI (COD.4587)	Material	UN	0,1681000	0,0000000	16,00	2,68
Insumo	7500	AGESUL	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83765	Material	CHP	0,7054000	0,0000000	98,25	69,30
Insumo	7553	AGESUL	LAMBRIL PAULI 530 MM CHAPA 20 H=53CM (COD.12227)	Material	M	1,0378000	0,0000000	45,90	47,63
Insumo	4014	AGESUL	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88316	Mão de Obra	H	2,1000000	0,0000000	19,26	40,44
Insumo	7511	AGESUL	PERFIL "T" CHAPA 18 50X25MM PAULI (COD.6824)	Material	BR	0,1985000	0,0000000	63,00	12,50
Insumo	6548	AGESUL	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM - SINAPI -00010999	Material	KG	0,6223000	0,0000000	31,97	19,89
Insumo	7635	AGESUL	FERRO CHATO LAMINADO 1/2"X1/8" PAULI 1,92KG-6M (COD. 3228)	Material	UN	0,5768000	0,0000000	19,43	11,20
					MO sem LS =>	99,86	LS =>	90,10	MO com LS =>	189,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000		194,67	194,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8579000	0,0000000	22,36	19,18
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3972000	0,0000000	68,81	27,33
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0325000	0,0000000	47,20	1,53
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0302000	0,0000000	39,94	1,20
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	26,91	15,39
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0794000	0,0000000	152,42	12,10
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1000000	0,0000000	107,22	117,94
					MO sem LS =>	22,70	LS =>	20,48	MO com LS =>	43,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000		6,46	6,46
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0036000	0,0000000	47,20	0,16
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0036000	0,0000000	39,94	0,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1531000	0,0000000	22,36	3,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	0,0000000	26,91	2,74
					MO sem LS =>	2,55	LS =>	2,31	MO com LS =>	4,86

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000		232,75	232,75

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0718000	0,0000000	47,20	3,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0329000	0,0000000	22,36	67,81
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0666000	0,0000000	39,94	2,66
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0219000	0,0000000	26,91	54,40
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1000000	0,0000000	95,00	104,50
					MO sem LS =>	50,75	LS =>	45,80	MO com LS => 96,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		94,64	94,64
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	43,40	43,40
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	39,77	39,77
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	11,47	11,47
					MO sem LS =>	18,34	LS =>	16,56	MO com LS => 34,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		195,18	195,18
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	39,77	39,77
Composição Auxiliar	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENCÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	54,25	54,25
Composição Auxiliar	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	46,29	46,29
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	43,40	43,40
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	11,47	11,47
					MO sem LS =>	18,34	LS =>	16,56	MO com LS => 34,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		43,40	43,40
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	775.000,00	43,40
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		11,47	11,47
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	775.000,00	11,47
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENCÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		54,25	54,25
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	775.000,00	54,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		46,29	46,29
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	7,6400000	0,0000000	6,06	46,29
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG. PROFUNDIDADE ESCAVACÃO MÁX. 4.37 M - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		68,81	68,81
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG. PROFUNDIDADE ESCAVACÃO MÁX. 4.37 M - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,75	6,75
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,52	36,52
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,54	25,54
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	15,02	MO com LS => 31,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		152,42	152,42
Composição Auxiliar	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERACÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	51,69	51,69
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,54	25,54
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	31,92	31,92
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,52	36,52
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,75	6,75
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	15,02	MO com LS => 31,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		25,54	25,54
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	456.097,53	25,54
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		6,75	6,75

Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	456.097,53	6,75
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		31,92	31,92
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	456.097,53	31,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		51,69	51,69
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,5300000	0,0000000	6,06	51,69
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	1,0000000	35,99	35,99
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,74	2,24
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0200000	563,08	11,26
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	14,58	8,74
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,87	2,32
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	19,02	11,41

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000600	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000600	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001200	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0004200	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0029440	10,87	0,03
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002400	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0010240	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001200	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002400	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0019200	194,68	0,37
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0010240	73,93	0,07
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0004200	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000600	327,80	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1303040	14,00	1,82
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0057600	205,00	1,18
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1032280	4,50	0,46
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002560	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1303040	5,00	0,65
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0023040	18,00	0,04
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001200	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0005120	300,00	0,15
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0003000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0007680	13,50	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0057600	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0057600	12,54	0,07
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001360	187,68	0,02
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000680	37,80	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001360	36,90	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0002040	18,58	0,00
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0243200	101,30	2,46
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	3,6400000	1,25	4,55
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6800000	14,58	9,91
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	3,6400000	0,76	2,76
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	19,02	11,41
				MO sem LS =>	11,20	LS =>	10,12	MO com LS =>	21,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816010	SICRO3	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira		m³	1,0000000	38,42	38,42

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização Operativa**	**Utilização Improdutiva**	**Custo Horário Operativa**	**Custo Horário Improdutiva**	**Custo Horário Total**
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	1,00	0,00	355,6600	147,3200	355,6600
Insumo	E9646	SICRO3	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000000	1,00	0,00	45,3100	11,2000	45,3100
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	0,48	0,52	318,3700	125,3100	217,9800
Insumo	E9672	SICRO3	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	3,0000000	0,88	0,12	326,9300	97,6200	898,2500
Insumo	E9527	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 qpm	1,0000000	1,00	0,00	27,8900	25,6000	27,8900
Insumo	E9574	SICRO3	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000000	1,00	0,00	456,9300	201,5300	456,9300
							Custo horário total de equipamentos		**2002,0146**

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9892	SICRO3	Auxiliar de blaster	2,0000000	32,15	64,29
Insumo	P9852	SICRO3	Blaster	1,0000000	36,64	36,64
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**100,9341**
					Custo horário total de execução	**2102,9487**
					Produção de equipe	**82,45**
					Custo unitário de execução	**25,5057**
					Custo do FIC	**0,149**
					Custo do FIT	**0**

C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**			**Custo Horário**
Insumo	M2143	SICRO3	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,0078600	un			28,74	0,23
Insumo	M2042	SICRO3	Emulsão explosiva encartuchada	0,4613800	kg			15,31	7,07
Insumo	M2066	SICRO3	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,0002400	un			350,40	0,08
Insumo	M2067	SICRO3	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,0001200	un			1.121,05	0,13
Insumo	M2145	SICRO3	Série de brocas integrais S12	0,0033300	un			1.164,85	3,88
Insumo	M2065	SICRO3	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	0,0001500	un			2.189,07	0,33
Insumo	M2138	SICRO3	Nonel de coluna - C = 12,0 m	0,0200000	un			21,50	0,43
Insumo	M2146	SICRO3	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,0007100	un			220,65	0,16
Insumo	M2141	SICRO3	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,0142900	un			15,91	0,23
Insumo	M2062	SICRO3	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,0003300	un			721,38	0,24
								Custo unitário total de material	**12,7697**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	1,22	MO com LS =>	1,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		39,01	39,01
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS =>	34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		40,45	40,45
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,36	1,36
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	38,88	38,88
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	17,87	LS =>	16,14	MO com LS =>	34,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	0,0000000	1.645,30	0,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,02	0,02
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	1.645,30	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,08	0,08
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000500	0,0000000	1.645,30	0,08
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,36	1,36
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	0,0000000	1,00	1,36
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		26,71	26,71
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,42	20,42
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	9,80	MO com LS =>	20,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		22,36	22,36
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,34	0,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	16,05	16,05
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	8,61	LS =>	7,78	MO com LS =>	16,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		299,29	299,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0862000	0,0000000	22,36	1,92
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2734000	0,0000000	26,39	7,21
Insumo	00006136	SINAPI	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	290,00	290,00
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	0,0000000	5,05	0,16
				MO sem LS =>	3,75	LS =>	3,39	MO com LS =>	7,14

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		12,11	12,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1280000	0,0000000	28,75	3,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1280000	0,0000000	24,00	3,07
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,83	1,83
Insumo	00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,53	3,53
				MO sem LS =>	2,72	LS =>	2,47	MO com LS =>	5,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,25	26,25
Composição Auxiliar	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,18	20,18
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS =>	10,72	LS =>	9,69	MO com LS =>	20,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		39,08	39,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	0,0000000	28,75	14,69

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	0,0000000	24,00	12,26
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	9,83	MO com LS =>	20,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		22,23	22,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	28,75	6,95
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	24,00	5,80
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	4,66	MO com LS =>	9,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		24,88	24,88
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	24,00	5,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	28,75	6,95
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	4,66	MO com LS =>	9,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		26,19	26,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	28,75	9,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	24,00	7,60
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
				MO sem LS =>	6,75	LS =>	6,10	MO com LS =>	12,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		28,84	28,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	24,00	7,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	28,75	9,11
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	6,75	LS =>	6,10	MO com LS =>	12,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		49,12	49,12
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	28,75	16,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	24,00	13,72
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,48	18,96
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	11,01	MO com LS =>	23,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92003	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		54,42	54,42
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	24,00	13,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	28,75	16,44
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,13	24,26
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	11,01	MO com LS =>	23,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000		3,38	3,38
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0065000	0,0000000	66,06	0,42
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0152000	0,0000000	195,15	2,96
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,22	MO com LS =>	0,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,20	1,20

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	288,7300	77,7800	288,7300

Custo horário total de equipamentos	288,7276
Custo horário total de execução	288,7276
Produção de equipe	249
Custo unitário de execução	1,1595
Custo do FIC	0,0406
Custo do FIT	0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,96	0,96

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	288,7300	77,7800	288,7300

Custo horário total de equipamentos	288,7276
Custo horário total de execução	288,7276
Produção de equipe	311,25
Custo unitário de execução	0,9276
Custo do FIC	0,0325
Custo do FIT	0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,77	0,77

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	288,7300	77,7800	288,7300

Custo horário total de equipamentos	288,7276
Custo horário total de execução	288,7276
Produção de equipe	373,5
Custo unitário de execução	0,773
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,06	1,06

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	264,9500	74,4600	264,9500

Custo horário total de equipamentos	264,9514
Custo horário total de execução	264,9514
Produção de equipe	259,04
Custo unitário de execução	1,0228
Custo do FIC	0,0358
Custo do FIT	0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,85	0,85

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	264,9500	74,4600	264,9500

							Custo horário total de equipamentos	**264,9514**
							Custo horário total de execução	**264,9514**
							Produção de equipe	**323,8**
							Custo unitário de execução	**0,8183**
							Custo do FIC	**0,0287**
							Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,68	0,68

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	264,9500	74,4600	264,9500

							Custo horário total de equipamentos	**264,9514**
							Custo horário total de execução	**264,9514**
							Produção de equipe	**388,56**
							Custo unitário de execução	**0,6819**
							Custo do FIC	**0**
							Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		537,90	537,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4384000	0,0000000	22,36	9,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7791000	0,0000000	26,39	20,56
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,42	10,42
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	96,46	8,49
Insumo	00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	442,91	442,91
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,86	45,72
					MO sem LS =>	12,36	LS => 11,16	MO com LS =>	23,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,55	0,55
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,45	0,45
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		1,42	1,42
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,52	0,52
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,45	0,45
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,45	0,45
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	0,0000000	3.579,37	0,45
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	0,0000000	3.579,37	0,10
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO.	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,35	0,35
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	0,0000000	3.579,37	0,35
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,52	0,52
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,5200000	0,0000000	1,00	0,52
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		24,25	24,25
Composição Auxiliar	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,93	17,93
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
					MO sem LS =>	9,56	LS => 8,63	MO com LS =>	18,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		97,28	97,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	0,0000000	22,36	1,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	0,0000000	26,39	4,59
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	0,0000000	5,05	0,24
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	91,23	91,23
					MO sem LS =>	2,38	LS => 2,16	MO com LS =>	4,54

Total sem BDI	**1.349.369,18**
Total do BDI	**388.888,20**
Total Geral	**1.738.257,38**

Obra **B.D.I.** **28,82%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 90,22% / Mensalista: 51,86%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	36,08	un	1,0	99.399,72	99.399,72	7,37	7,37
93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	8,0	11.873,50	94.988,00	7,04	14,41
080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	ELEVADORES - MONTA CARGAS - ACESSIBILIDADE	PAR	1,0	75.527,14	75.527,14	5,60	20,00
104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	165,88	297,75	49.390,77	3,66	23,66
104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	149,25	307,80	45.939,15	3,40	27,07
9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	Edificação	UN	1,0	45.572,85	45.572,85	3,38	30,45
053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	M	2.000,0	20,13	40.260,00	2,98	33,43
90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	320,0	121,61	38.915,20	2,88	36,31
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	488,6	72,05	35.203,63	2,61	38,92
96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1.042,53	30,52	31.818,01	2,36	41,28
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1.604,98	19,46	31.232,91	2,31	43,59
88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	858,62	33,19	28.497,59	2,11	45,71
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 08/2023 PS	Forros	m²	574,0	48,30	27.724,20	2,05	47,76
103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	212,26	126,91	26.937,91	2,00	49,76
95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1.721,13	15,36	26.436,55	1,96	51,72
130314	SBC	RODAPE 10X240CM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS	M	305,96	69,83	21.365,18	1,58	53,30
91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	430,08	47,20	20.299,77	1,50	54,80
87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE	PISO - PISOS	m²	134,24	134,12	18.004,26	1,33	56,14
104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1.604,98	11,07	17.767,12	1,32	57,46
2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão		m	132,03	133,12	17.575,83	1,30	58,76
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	22,35	741,29	16.567,83	1,23	59,99
92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	270,0	56,93	15.371,10	1,14	61,12
8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Esquadrias de Ferro	m	47,9	307,09	14.709,61	1,09	62,21
170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	PAVIMENTACOES INTERNAS	m²	66,63	205,15	13.669,14	1,01	63,23
06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	6.645,54	13.291,08	0,98	64,21
98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	5.537,73	11.075,46	0,82	65,03
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	63,4	163,25	10.350,05	0,77	65,80
99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF 04/2019	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	32,9	314,29	10.340,14	0,77	66,57
104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	853,62	11,92	10.175,15	0,75	67,32
97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	M	65,0	152,10	9.886,50	0,73	68,05
103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	104,82	93,79	9.831,06	0,73	68,78
98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	4.858,39	9.716,78	0,72	69,50
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.333,0	6,84	9.117,72	0,68	70,18
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	2.048,0	4,42	9.052,16	0,67	70,85
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras	m²	91,66	96,83	8.875,43	0,66	71,51
210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS COM RETIRADA	LIMPEZA	UN	25,0	350,00	8.750,00	0,65	72,15
94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	173,82	49,83	8.661,45	0,64	72,80
100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	Estacas Escavadas Sem Fluido Estabilizante	M	92,0	92,16	8.478,72	0,63	73,43
97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	212,16	38,79	8.229,68	0,61	74,03
06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 50 CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	106,08	74,07	7.857,34	0,58	74,62
06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	7.627,63	7.627,63	0,57	75,18
102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	8,1	908,58	7.359,49	0,55	75,73
89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	95,0	74,56	7.083,20	0,52	76,25
102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	250,75	28,16	7.061,12	0,52	76,78
96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	8,6	799,57	6.876,30	0,51	77,29
86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	11,0	615,88	6.774,68	0,50	77,79
97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	6.715,30	6.715,30	0,50	78,29
92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	40,0	160,26	6.410,40	0,48	78,76
06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0	5.950,07	5.950,07	0,44	79,20
06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	5.800,98	5.800,98	0,43	79,63
92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	140,0	39,23	5.492,20	0,41	80,04
91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	500,0	10,79	5.395,00	0,40	80,44
92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	44,3	118,03	5.228,72	0,39	80,83
111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	ESQUADRIAS DE FERRO	UN	39,1	132,71	5.188,96	0,38	81,21
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	144,27	35,33	5.097,05	0,38	81,59
86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	9,0	556,09	5.004,81	0,37	81,96
96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	95,0	52,61	4.997,95	0,37	82,33

202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	1.596,92	4.790,76	0,36	82,68
99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	Caixas Enterradas	UN	6,0	780,68	4.684,08	0,35	83,03
06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0	4.677,88	4.677,88	0,35	83,38
102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF 11/2020 PA	Escadas	m³	1,2	3.844,26	4.613,11	0,34	83,72
98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	142,41	32,00	4.557,12	0,34	84,06
99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	Limpeza de Obra	m²	555,26	7,69	4.269,94	0,32	84,37
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	108,35	39,38	4.266,82	0,32	84,69
101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	91,22	45,54	4.154,15	0,31	85,00
104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	31,82	124,89	3.973,99	0,29	85,29
98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	56,0	69,34	3.883,04	0,29	85,58
91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.264,0	3,05	3.855,20	0,29	85,87
91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	300,0	12,82	3.846,00	0,29	86,15
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	234,0	15,61	3.652,74	0,27	86,42
104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	313,7	11,57	3.629,50	0,27	86,69
91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	208,0	17,11	3.558,88	0,26	86,95
97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	25,0	141,76	3.544,00	0,26	87,22
102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021	Drenos	M	32,0	110,18	3.525,76	0,26	87,48
91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	285,0	12,28	3.499,80	0,26	87,74
96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	26,7	131,06	3.499,30	0,26	88,00
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	328,0	9,54	3.129,12	0,23	88,23
91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	80,0	38,30	3.064,00	0,23	88,46
92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	50,0	61,23	3.061,50	0,23	88,68
96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	30,7	96,79	2.971,45	0,22	88,90
104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	Acessibilidade	m²	19,47	150,25	2.925,36	0,22	89,12
06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	5,0	584,75	2.923,75	0,22	89,34
061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	160,0	17,72	2.835,20	0,21	89,55
97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	328,79	8,21	2.699,36	0,20	89,75
103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	2,7	992,66	2.680,18	0,20	89,95
06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	Rasgos e Fixações	M	45,0	59,21	2.664,45	0,20	90,14
06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	4,0	663,58	2.654,32	0,20	90,34
103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	3,8	696,49	2.646,66	0,20	90,54
91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	180,0	14,36	2.584,80	0,19	90,73
202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	ACESSIBILIDADE	UN	164,0	15,32	2.512,48	0,19	90,91
102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	140,1	17,68	2.476,96	0,18	91,10
104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	328,79	7,53	2.475,78	0,18	91,28
102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF 01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	2,47	947,76	2.340,96	0,17	91,45
102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	2,0	1.163,76	2.327,52	0,17	91,63
103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	95,0	23,35	2.218,25	0,16	91,79
92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	128,7	17,11	2.202,05	0,16	91,95
86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	9,0	243,73	2.193,57	0,16	92,12
9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	2,0	1.086,89	2.173,78	0,16	92,28
104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado	M	123,15	16,64	2.049,21	0,15	92,43
100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	80,17	25,55	2.048,34	0,15	92,58
96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF 04/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	16,0	122,74	1.963,84	0,15	92,73
104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	15,0	130,48	1.957,20	0,15	92,87
92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	19,2	100,27	1.925,18	0,14	93,01
104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	15,0	127,00	1.905,00	0,14	93,16
91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	100,0	18,94	1.894,00	0,14	93,30
92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	M	107,0	17,11	1.830,77	0,14	93,43
38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	38,07	m	75,0	24,32	1.824,00	0,14	93,57
94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	Esquadrias - Janelas	m²	2,5	722,82	1.807,05	0,13	93,70
060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	6,0	296,47	1.778,82	0,13	93,83
91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	100,0	17,75	1.775,00	0,13	93,96
202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 20X8CM - PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	18,0	97,39	1.753,02	0,13	94,09
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	171,6	9,76	1.674,81	0,12	94,22
150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	VIDROS	m²	3,135	523,44	1.640,98	0,12	94,34
200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	8,45	189,68	1.602,79	0,12	94,46
060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	M	40,0	38,91	1.556,40	0,12	94,57
91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	30,0	51,19	1.535,70	0,11	94,69
202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	ACESSIBILIDADE	UN	96,0	15,32	1.470,72	0,11	94,80
104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	98,3	14,86	1.460,73	0,11	94,91
06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	2,0	697,05	1.394,10	0,10	95,01
11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Luminárias Internas	un	50,0	27,80	1.390,00	0,10	95,11

101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	3,0	462,46	1.387,38	0,10	95,21
89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	69,0	19,73	1.361,37	0,10	95,32
99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF 04/2019	Limpeza de Obra	m²	312,13	4,31	1.345,28	0,10	95,42
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	Sinalização Vertical Viária	m²	2,88	458,66	1.320,94	0,10	95,51
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	11,0	119,97	1.319,67	0,10	95,61
101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	653,66	1.307,32	0,10	95,71
89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	35,0	35,99	1.259,65	0,09	95,80
06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	1.257,54	1.257,54	0,09	95,89
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	8,0	156,61	1.252,88	0,09	95,99
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	26,7	46,92	1.252,76	0,09	96,08
94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	57,44	21,71	1.247,02	0,09	96,17
150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	VIDROS	m²	3,41	357,21	1.218,08	0,09	96,26
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	35,0	32,67	1.143,45	0,08	96,35
9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	Edificação	UN	20,0	56,71	1.134,20	0,08	96,43
94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	149,46	7,51	1.122,44	0,08	96,51
91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	40,0	26,50	1.060,00	0,08	96,59
15.007.0520-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST..C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	15	UN	11,0	94,51	1.039,61	0,08	96,67
101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	506,22	1.012,44	0,08	96,75
101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	Alvenarias Diversas	m²	7,3	135,63	990,09	0,07	96,82
89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	56,0	17,00	952,00	0,07	96,89
060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	120,0	7,74	928,80	0,07	96,96
06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	3,0	303,50	910,50	0,07	97,03
100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	452,80	905,60	0,07	97,09
06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	190	UN	1,0	901,85	901,85	0,07	97,16
061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	25,0	35,39	884,75	0,07	97,22
06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	877,51	877,51	0,07	97,29
100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	M	600,0	1,44	864,00	0,06	97,35
95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	852,97	852,97	0,06	97,42
92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	55,55	833,25	0,06	97,48
100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	809,53	809,53	0,06	97,54
06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	807,37	807,37	0,06	97,60
100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	80,17	9,96	798,49	0,06	97,66
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,26	624,19	786,47	0,06	97,72
92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	78,48	784,80	0,06	97,77
202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	5,0	152,39	761,95	0,06	97,83
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	66,0	11,26	743,16	0,06	97,89
98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020	Caixas Enterradas	UN	2,0	358,06	716,12	0,05	97,94
92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	25,0	28,36	709,00	0,05	97,99
92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	49,6	13,91	689,93	0,05	98,04
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	23,0	29,26	672,98	0,05	98,09
91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	67,26	672,60	0,05	98,14
92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	66,53	665,30	0,05	98,19
98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	Paisagismo - Plantio	UN	14,0	46,00	644,00	0,05	98,24
89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	25,0	24,95	623,75	0,05	98,29
98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	2,0	295,58	591,16	0,04	98,33
89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	19,0	30,18	573,42	0,04	98,37
89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	62,0	9,04	560,48	0,04	98,41
92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	36,99	554,85	0,04	98,45
89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	55,11	551,10	0,04	98,50
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	19,41	28,29	549,10	0,04	98,54
30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	30,04	un	86,0	6,27	539,22	0,04	98,58
92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	34,34	515,10	0,04	98,61
97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	189,34	2,68	507,43	0,04	98,65
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	49,96	499,60	0,04	98,69
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	30,0	16,51	495,30	0,04	98,73
86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	242,39	484,78	0,04	98,76
89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	26,0	17,92	465,92	0,03	98,80
89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	19,0	23,87	453,53	0,03	98,83
86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	219,35	438,70	0,03	98,86
100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	432,95	432,95	0,03	98,89

104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	6,0	68,38	410,28	0,03	98,92
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	40,95	409,50	0,03	98,96
89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	4,0	101,90	407,60	0,03	98,99
96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	4,24	95,88	406,53	0,03	99,02
101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	398,81	398,81	0,03	99,04
104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	41,83	9,43	394,45	0,03	99,07
104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	8,0	48,27	386,16	0,03	99,10
91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	20,0	19,01	380,20	0,03	99,13
93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	4,0	92,73	370,92	0,03	99,16
06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	367,63	367,63	0,03	99,19
94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	4,0	90,54	362,16	0,03	99,21
97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	111,01	3,01	334,14	0,02	99,24
93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	9,0	35,86	322,74	0,02	99,26
102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	140,1	2,18	305,41	0,02	99,28
103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2'	Sinalização Vertical Viária	UN	2,0	152,24	304,48	0,02	99,31
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	91,66	3,18	291,47	0,02	99,33
103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	m²	2,0	143,90	287,80	0,02	99,35
89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	46,23	277,38	0,02	99,37
97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	21,0	12,97	272,37	0,02	99,39
007474	SBC	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material	UN	1,0	271,47	271,47	0,02	99,41
98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	2,0	135,13	270,26	0,02	99,43
104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	267,94	267,94	0,02	99,45
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	12,11	22,09	267,50	0,02	99,47
89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	18,0	14,69	264,42	0,02	99,49
202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	2,0	131,85	263,70	0,02	99,51
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	24,0	10,96	263,04	0,02	99,53
89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	43,60	261,60	0,02	99,55
89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	20,0	12,60	252,00	0,02	99,57
94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	6,0	41,47	248,82	0,02	99,59
104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	35,0	7,00	245,00	0,02	99,60
064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0	243,53	243,53	0,02	99,62
95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	Sistemas de Medição	UN	1,0	242,09	242,09	0,02	99,64
202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	ACESSIBILIDADE	UN	1,0	229,11	229,11	0,02	99,66
89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	10,0	21,64	216,40	0,02	99,67
101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	108,05	216,10	0,02	99,69
96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,9	105,60	200,64	0,01	99,70
15.007.0521-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDAD E 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	15	UN	2,0	97,00	194,00	0,01	99,72
104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	32,10	192,60	0,01	99,73
065460	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 70A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - SUBESTACOES E GERACAO	UN	1,0	190,83	190,83	0,01	99,75
202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	ACESSIBILIDADE	UN	2,0	94,38	188,76	0,01	99,76
89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	16,42	164,20	0,01	99,77
89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	4,0	40,63	162,52	0,01	99,78
97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	100,0	1,61	161,00	0,01	99,80
104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	15,0	9,86	147,90	0,01	99,81
97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	209,0	0,69	144,21	0,01	99,82
89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	14,0	10,01	140,14	0,01	99,83
93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	66,94	133,88	0,01	99,84
93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	66,94	133,88	0,01	99,85
202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO TECH TALK 7x4cm ELEVADOR	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	42,39	127,17	0,01	99,86
94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	62,04	124,08	0,01	99,87
89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	11,0	11,21	123,31	0,01	99,88
104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	15,0	7,65	114,75	0,01	99,88
89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0	113,78	113,78	0,01	99,89
060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	2,0	54,94	109,88	0,01	99,90
97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,78	58,61	104,32	0,01	99,91
104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	2,0	51,43	102,86	0,01	99,92
104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	90,64	90,64	0,01	99,92
102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS	Vidros e Espelhos	m²	0,32	283,00	90,56	0,01	99,93
97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	11,31	7,86	88,89	0,01	99,94

94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	44,20	88,40	0,01	99,94
97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	47,0	1,87	87,89	0,01	99,95
93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	83,79	83,79	0,01	99,96
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	7,0	11,26	78,82	0,01	99,96
103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	7,0	9,17	64,19	0,00	99,97
89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	4,0	15,62	62,48	0,00	99,97
97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	120,0	0,52	62,40	0,00	99,98
97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	2,11	25,29	53,36	0,00	99,98
104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	44,67	44,67	0,00	99,98
94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	22,06	44,12	0,00	99,99
97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	11,31	3,64	41,16	0,00	99,99
202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	13,08	39,24	0,00	99,99
89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	2,0	16,17	32,34	0,00	99,99
104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	2,0	15,17	30,34	0,00	100,00
93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	20,85	20,85	0,00	100,00
89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	9,97	9,97	0,00	100,00
102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	6,28	1,58	9,92	0,00	100,00
104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	0,7	11,91	8,33	0,00	100,00

Total sem BDI	**1.349.369,18**
Total do BDI	**388.888,20**
Total Geral	**1.738.257,38**

Obra **B.D.I.** **28,82%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 90,22% / Mensalista: 51,86%

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor		Total			Peso	Valor	Peso
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral		Acumulado	Acumulado
P.11.000.092213	CPOS/CDHU		GERADOR A DIESEL 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10%, 380/220 V OU 220/127 V, COMPLETO; REF. 12W6I0 DA NILMARIZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000		98.367,77		98.367,77		98.367,77	7,29%	98.367,77	7,29%
00040818	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	8,1277600		11.151,99		90.640,70		90.640,70	6,72%	189.008,47	14,01%
00036881	SINAPI		PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	343,4917000		221,42		76.055,93		76.055,93	5,64%	265.064,40	19,64%
042200	SBC		ELEVADOR PCD PERCURSO 3m, 2 PARADAS, ACABAMENTO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000		73.250,00		73.250,00		73.250,00	5,43%	338.314,40	25,07%
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.995,7546010		20,42		61.173,31		61.173,31	4,53%	399.487,71	29,61%
56575	SIURB		NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15 MIN.	Material	Un	1,0000000		45.400,66		45.400,66		45.400,66	3,36%	444.888,37	32,97%
00002707	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	325,1993254		117,59		38.240,19		38.240,19	2,83%	483.128,56	35,80%
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.259,9173344		16,05		36.271,67		36.271,67	2,69%	519.400,23	38,49%
099900	SBC		SERVENTE	Mão de Obra	H	1.817,9526700		16,81		30.567,71		30.567,71	2,27%	549.967,94	40,76%
00036155	SINAPI		BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/ HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	490,6032600		56,12		27.532,65		27.532,65	2,04%	577.500,60	42,80%
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	965,2743113		21,85		21.091,24		21.091,24	1,56%	598.591,84	44,36%
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	506,4454001		33,63		17.031,76		17.031,76	1,26%	615.623,60	45,62%
00043626	SINAPI		MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	3.298,5140400		4,74		15.634,96		15.634,96	1,16%	631.258,56	46,78%
7938	ORSE		Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	22,3500000		692,33		15.473,58		15.473,58	1,15%	646.732,13	47,93%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.801,2795352		1,43		15.445,83		15.445,83	1,14%	662.177,96	49,07%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.480,8103352		1,46		15.301,98		15.301,98	1,13%	677.479,94	50,21%
007190	SBC		RODAPE 10x240cm EM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZIA	Material	M	305,9600000		49,95		15.282,70		15.282,70	1,13%	692.762,65	51,34%
00034492	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	26,9903448		532,50		14.372,36		14.372,36	1,07%	707.135,00	52,40%
00001018	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	274,0500000		51,76		14.184,83		14.184,83	1,05%	721.319,83	53,46%
00000247	SINAPI		AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	764,1611002		17,27		13.197,06		13.197,06	0,98%	734.516,90	54,43%
00043651	SINAPI		MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1.496,2390560		8,53		12.762,92		12.762,92	0,95%	747.279,81	55,38%
9017	ORSE		Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	47,9000000		260,05		12.456,40		12.456,40	0,92%	759.736,21	56,30%
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	366,9449160		33,59		12.325,68		12.325,68	0,91%	772.061,89	57,22%
00004760	SINAPI		AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	601,9152151		20,42		12.291,11		12.291,11	0,91%	784.353,00	58,13%
00021108	SINAPI		PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	143,8650080		81,23		11.686,15		11.686,15	0,87%	796.039,15	58,99%
072766	SBC		PEDRA PORTUGUESA COR BRANCA	Material	m²	66,6300000		163,17		10.872,02		10.872,02	0,81%	806.911,17	59,80%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.480,8103352		1,00		10.480,81		10.480,81	0,78%	817.391,98	60,58%
099050	SBC		PEDREIRO	Mão de Obra	H	515,5815600		20,26		10.446,90		10.446,90	0,77%	827.838,88	61,35%
00012872	SINAPI		GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	460,5498488		20,42		9.404,43		9.404,43	0,70%	837.243,31	62,05%
00006189	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	356,0192000		25,84		9.199,54		9.199,54	0,68%	846.442,85	62,73%
00037595	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	3.741,4099000		2,39		8.941,97		8.941,97	0,66%	855.384,82	63,39%
012334	SBC		ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS 5m3 (PRECO MEDIO)	Material	UN	25,0000000		350,00		8.750,00		8.750,00	0,65%	864.134,82	64,04%
00035692	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	379,8987660		21,98		8.350,17		8.350,17	0,62%	872.484,99	64,66%
00044476	SINAPI		DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3.0* CM	Material	m²	10,9750000		736,10		8.078,70		8.078,70	0,60%	880.563,69	65,26%
00004812	SINAPI		PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	597,7636000		13,33		7.968,19		7.968,19	0,59%	888.531,88	65,85%
00012565	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2.00 M E ALTURA DE 0.50 M	Material	UN	10,0000000		773,41		7.734,10		7.734,10	0,57%	896.265,98	66,42%
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	377,8495280		20,42		7.715,69		7.715,69	0,57%	903.981,67	66,99%
00043146	SINAPI		ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	848,6400000		9,09		7.714,14		7.714,14	0,57%	911.695,80	67,56%
001333	SBC		GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	33,3762200		222,72		7.433,55		7.433,55	0,55%	919.129,35	68,12%
06.01.311.25	Próprio		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Equipamento	Unid	1,0000000	0,0000000	7.160,33	4.164,10	7.160,33	0,00	7.160,33	0,53%	926.289,68	68,65%
00009840	SINAPI		TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	98,3535000		65,64		6.455,92		6.455,92	0,48%	932.745,61	69,12%
00043091	SINAPI		CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 12 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000		6.439,81		6.439,81		6.439,81	0,48%	939.185,42	69,60%
00004059	SINAPI		MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	174,6891000		36,40		6.358,68		6.358,68	0,47%	945.544,10	70,07%
00000981	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1.657,4522000		3,83		6.348,04		6.348,04	0,47%	951.892,14	70,54%
00012567	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	6,0000000		1.038,82		6.232,92		6.232,92	0,46%	958.125,06	71,01%
00011795	SINAPI		GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO. E= *2.5* CM	Material	M²	9,2110000		664,15		6.117,49		6.117,49	0,45%	964.242,55	71,46%
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	294,3783896		20,61		6.067,14		6.067,14	0,45%	970.309,69	71,91%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	6.513,7253129		0,93		6.057,76		6.057,76	0,45%	976.367,45	72,36%
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.952,1804180		2,05		6.051,97		6.051,97	0,45%	982.419,42	72,81%
00000999	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	40,6000000		148,96		6.047,78		6.047,78	0,45%	988.467,20	73,25%
00001014	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	2.546,4832000		2,31		5.882,38		5.882,38	0,44%	994.349,57	73,69%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	286,9714423		20,42		5.859,96		5.859,96	0,43%	1.000.209,53	74,12%
00006212	SINAPI		TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	469,9708000		11,74		5.517,46		5.517,46	0,41%	1.005.726,99	74,53%

00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.952,1804180		1,85		5.461,53		5.461,53	0,40%	1.011.188,52	74,94%
00001019	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	142,1000000		35,01		4.974,92		4.974,92	0,37%	1.016.163,44	75,31%
00007155	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	259,1694600		19,07		4.942,36		4.942,36	0,37%	1.021.105,80	75,67%
060105	SBC		GRELHA FERRO FUNDIDO SEM CAIXILHO 15x100cm	Material	UN	39,1000000		125,90		4.922,69		4.922,69	0,36%	1.026.028,49	76,04%
00010422	SINAPI		BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	11,0000000		442,91		4.872,01		4.872,01	0,36%	1.030.900,50	76,40%
06.01.311.26	Próprio		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	Material	Unid	1,0000000		4.866,38		4.866,38		4.866,38	0,36%	1.035.766,88	76,76%
00044362	SINAPI		TUBO REDONDO DE ACO INOX 304, E = 1,50 MM, DIAMETRO = 1 1/2"	Material	M	67,7082000		71,00		4.807,28		4.807,28	0,36%	1.040.574,17	77,12%
00037594	SINAPI		BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	1.425,5520000		3,26		4.647,30		4.647,30	0,34%	1.045.221,47	77,46%
00000246	SINAPI		AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	267,8713101		17,27		4.626,14		4.626,14	0,34%	1.049.847,60	77,80%
D00212	SEDOP		Escada tipo marinheiro c/ proteção	Material	m	12,5000000		364,62		4.557,75		4.557,75	0,34%	1.054.405,35	78,14%
00004257	SINAPI		OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	159,2259114		27,75		4.418,52		4.418,52	0,33%	1.058.823,87	78,47%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA. SEM TRANSPORTE)	Material	m³	42,9353957		95,00		4.078,86		4.078,86	0,30%	1.062.902,74	78,77%
00043962	SINAPI		ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 150 X 50 MM (L X A). SEM VIROLA. SEM	Material	M	63,2450000		62,95		3.981,27		3.981,27	0,30%	1.066.884,01	79,07%
00043681	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	96,2464831		37,78		3.636,19		3.636,19	0,27%	1.070.520,20	79,33%
00000151	SINAPI		IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, BASE SILICONE, PARA TRATAMENTO DE FACHADAS, TELHAS, PEDRAS E OUTRAS SUPERFICIES	Material	L	125,3750000		28,67		3.594,50		3.594,50	0,27%	1.074.114,70	79,60%
036530	SBC		KIT MOTOR PARA PORTAO BASCULANTE 1/2 HP JET FLEX CENTRAL HIBRIDA BIVOLT PPA	Material	UN	3,0000000		1.180,00		3.540,00		3.540,00	0,26%	1.077.654,70	79,86%
00000360	SINAPI		MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	UN	1.400,0000000		2,50		3.500,00		3.500,00	0,26%	1.081.154,70	80,12%
000050	SBC		CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	3.732,2560000		0,92		3.433,68		3.433,68	0,25%	1.084.588,38	80,38%
00043057	SINAPI		ACO CA-50, 32,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	357,6180000		9,45		3.379,49		3.379,49	0,25%	1.087.967,87	80,63%
00001527	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	5,5150000		593,13		3.271,11		3.271,11	0,24%	1.091.238,98	80,87%
P9801	SICRO3		Ajudante	Mão de Obra	h	146,4793632		22,08		3.234,07		3.234,07	0,24%	1.094.473,05	81,11%
00035693	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	228,5994360		14,01		3.202,68		3.202,68	0,24%	1.097.675,73	81,35%
00001113	SINAPI		RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	104,9030000		30,37		3.185,90		3.185,90	0,24%	1.100.861,64	81,58%
M0014	SICRO3		Aço CA 60	Material	kg	380,2199940		8,32		3.163,54		3.163,54	0,23%	1.104.025,18	81,82%
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.234,9851704		1,39		3.106,63		3.106,63	0,23%	1.107.131,81	82,05%
002360	SBC		COLA BASE DE LATEX	Material	KG	76,4900000		39,00		2.983,11		2.983,11	0,22%	1.110.114,92	82,27%
P9808	SICRO3		Carpinteiro	Mão de Obra	h	118,8270000		24,91		2.959,62		2.959,62	0,22%	1.113.074,54	82,49%
1400086U	COMPESA		LAJOTA LISA PARA CALCAMENTO - DN=50X50CM	Material	m²	106,0800000		27,00		2.864,16		2.864,16	0,21%	1.115.938,70	82,70%
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	135,3125925		20,42		2.763,08		2.763,08	0,20%	1.118.701,79	82,91%
00038405	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	4,8484000		568,57		2.756,65		2.756,65	0,20%	1.121.458,44	83,11%
021176	SBC		ACESSIBILIDADE - MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 40x60cm	Material	UN	3,0000000		910,00		2.730,00		2.730,00	0,20%	1.124.188,44	83,31%
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	452,1024034		6,02		2.721,66		2.721,66	0,20%	1.126.910,10	83,51%
00000980	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	258,6272000		10,52		2.720,76		2.720,76	0,20%	1.129.630,86	83,72%
00034357	SINAPI		REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	582,4226600		4,58		2.667,50		2.667,50	0,20%	1.132.298,35	83,91%
099806	SBC		AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	151,9670000		17,24		2.619,92		2.619,92	0,19%	1.134.918,27	84,11%
00006136	SINAPI		SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	9,0000000		290,00		2.610,00		2.610,00	0,19%	1.137.528,27	84,30%
M0424	SICRO3		Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	3.330,4336183		0,78		2.597,74		2.597,74	0,19%	1.140.126,01	84,49%
00013348	SINAPI		ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	1.567,2720000		1,63		2.554,65		2.554,65	0,19%	1.142.680,66	84,68%
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.944,9940338		1,31		2.547,94		2.547,94	0,19%	1.145.228,60	84,87%
00002446	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	257,4000000		9,68		2.491,63		2.491,63	0,18%	1.147.720,23	85,06%
00044188	SINAPI		SUPORTE PARA FIXACAO CORRIMAO TUBULAR NA PAREDE EM, ACO INOX POLIDO, PARA APOIO BARRA CURVA DE 1/2" E BERCO, COM CANOPLA	Material	UN	71,7878000		34,19		2.454,42		2.454,42	0,18%	1.150.174,66	85,24%
099250	SBC		ELETRICISTA	Mão de Obra	H	120,6770000		20,26		2.445,20		2.445,20	0,18%	1.152.619,86	85,42%
00043055	SINAPI		ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	325,5376920		7,46		2.428,51		2.428,51	0,18%	1.155.048,37	85,60%
00009837	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	152,1904230		15,62		2.377,21		2.377,21	0,18%	1.157.425,59	85,78%
00034639	SINAPI		CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1500 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	2,0000000		1.153,86		2.307,72		2.307,72	0,17%	1.159.733,31	85,95%
00001013	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1.5 MM2	Material	M	1.571,6576000		1,46		2.294,62		2.294,62	0,17%	1.162.027,93	86,12%
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	276,3671540		8,15		2.252,39		2.252,39	0,17%	1.164.280,32	86,28%
00000982	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	407,8352000		5,50		2.243,09		2.243,09	0,17%	1.166.523,41	86,45%
00038101	SINAPI		TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	230,0000000		9,48		2.180,40		2.180,40	0,16%	1.168.703,81	86,61%
00012873	SINAPI		IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	99,5462993		21,81		2.171,10		2.171,10	0,16%	1.170.874,92	86,77%
00044315	SINAPI		TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	33,6000000		64,60		2.170,56		2.170,56	0,16%	1.173.045,48	86,93%
00040863	SINAPI		EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	8,0000000		270,51		2.164,08		2.164,08	0,16%	1.175.209,56	87,09%
00036791	SINAPI		TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	9,0000000		240,43		2.163,87		2.163,87	0,16%	1.177.373,43	87,25%
00039243	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	508,5000000		4,19		2.130,62		2.130,62	0,16%	1.179.504,04	87,41%
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.667,2149495		1,26		2.100,69		2.100,69	0,16%	1.181.604,73	87,57%
00011267	SINAPI		ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1.435,0000000		1,43		2.052,05		2.052,05	0,15%	1.183.656,78	87,72%

M1429	SICRO3		Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	Material	m²	53,3797290		37,04		1.977,08		1.977,08	0,15%	1.185.633,86	87,87%
00043499	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	8,0000000		241,99		1.935,92		1.935,92	0,14%	1.187.569,78	88,01%
00004491	SINAPI		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	271,4348745		7,08		1.921,76		1.921,76	0,14%	1.189.491,54	88,15%
00006117	SINAPI		CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	110,0064318		17,27		1.899,81		1.899,81	0,14%	1.191.391,35	88,29%
043721	SBC		ACESSIBILIDADE - PEDESTAL EM ACO CARBONO COM PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA MAPA TATIL 40x80cm	Material	UN	3,0000000		630,00		1.890,00		1.890,00	0,14%	1.193.281,35	88,43%
00009836	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	114,2984150		16,50		1.885,92		1.885,92	0,14%	1.195.167,28	88,57%
00038408	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	2,9781000		629,36		1.874,30		1.874,30	0,14%	1.197.041,57	88,71%
00042407	SINAPI		TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	297,3766760		6,24		1.855,63		1.855,63	0,14%	1.198.897,20	88,85%
00039029	SINAPI		PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	122,4980000		14,85		1.819,10		1.819,10	0,13%	1.200.716,30	88,98%
00004750/SINAPI	ORSE		Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	93,4580000		19,02		1.777,57		1.777,57	0,13%	1.202.493,87	89,12%
00036178	SINAPI		PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	125,3381250		14,12		1.769,77		1.769,77	0,13%	1.204.263,64	89,25%
00000995	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	109,8890000		15,97		1.754,93		1.754,93	0,13%	1.206.018,57	89,38%
00004759	SINAPI		CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	99,5890465		17,44		1.736,83		1.736,83	0,13%	1.207.755,40	89,51%
00039244	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	305,1000000		5,67		1.729,92		1.729,92	0,13%	1.209.485,32	89,63%
038458	SBC		PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AMARELO	Material	UN	164,0000000		10,50		1.722,00		1.722,00	0,13%	1.211.207,32	89,76%
025828	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 20x8cm PARA PORTAS	Material	UN	18,0000000		94,00		1.692,00		1.692,00	0,13%	1.212.899,32	89,89%
00000135	SINAPI		ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	492,9522150		3,39		1.671,11		1.671,11	0,12%	1.214.570,43	90,01%
099360	SBC		CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Mão de Obra	H	77,4078800		20,26		1.568,47		1.568,47	0,12%	1.216.138,90	90,13%
030001	SBC		ILUMINACAO - REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO ILUMINIM	Material	UN	6,0000000		258,40		1.550,40		1.550,40	0,11%	1.217.689,30	90,24%
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.944,9940338		0,78		1.517,10		1.517,10	0,11%	1.219.206,39	90,35%
00004517	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	606,2582811		2,47		1.497,46		1.497,46	0,11%	1.220.703,85	90,46%
00006111/SINAPI	ORSE		Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	102,7044000		14,58		1.497,43		1.497,43	0,11%	1.222.201,28	90,58%
017190	SBC		VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm	Material	m²	3,4485000		418,04		1.441,61		1.441,61	0,11%	1.223.642,89	90,68%
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.667,2149495		0,86		1.433,80		1.433,80	0,11%	1.225.076,70	90,79%
00005031	SINAPI		VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	M²	4,3200000		329,00		1.421,28		1.421,28	0,11%	1.226.497,98	90,89%
00007311	SINAPI		TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	29,8696880		45,91		1.371,32		1.371,32	0,10%	1.227.869,29	91,00%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.234,9851704		0,61		1.363,34		1.363,34	0,10%	1.229.232,63	91,10%
099600	SBC		CALCETEIRO	Mão de Obra	H	69,4950900		19,47		1.353,41		1.353,41	0,10%	1.230.586,04	91,20%
099449	SBC		AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	77,4078800		17,24		1.334,51		1.334,51	0,10%	1.231.920,56	91,30%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	217,3080200		6,06		1.316,89		1.316,89	0,10%	1.233.237,44	91,39%
00006110	SINAPI		SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	63,5641621		20,42		1.297,98		1.297,98	0,10%	1.234.535,42	91,49%
00001358	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	21,6422687		59,96		1.297,67		1.297,67	0,10%	1.235.833,09	91,59%
00011190	SINAPI		JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	6,9450000		184,69		1.282,67		1.282,67	0,10%	1.237.115,77	91,68%
00020158	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	15,0000000		85,33		1.279,95		1.279,95	0,09%	1.238.395,72	91,78%
099022	SBC		MONTADOR	Mão de Obra	H	60,7200000		20,26		1.230,33		1.230,33	0,09%	1.239.626,05	91,87%
00020152	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	15,0000000		81,85		1.227,75		1.227,75	0,09%	1.240.853,80	91,96%
12689	ORSE		Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	50,0000000		24,45		1.222,50		1.222,50	0,09%	1.242.076,30	92,05%
00006005	SINAPI		REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	11,0000000		108,87		1.197,57		1.197,57	0,09%	1.243.273,87	92,14%
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	2,8800000		400,00		1.152,00		1.152,00	0,09%	1.244.425,87	92,22%
099230	SBC		SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	56,0905600		20,26		1.136,53		1.136,53	0,08%	1.245.562,39	92,31%
00013393	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	3,0000000		377,39		1.132,17		1.132,17	0,08%	1.246.694,56	92,39%
00009841	SINAPI		TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	36,2355000		31,07		1.125,84		1.125,84	0,08%	1.247.820,40	92,47%
068063	SBC		ESPELHO CRISTAL 5mm	Material	m²	3,5805000		312,10		1.117,47		1.117,47	0,08%	1.248.937,87	92,56%
00038543	SINAPI		PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0006841		1.628.625,28		1.114,06		1.114,06	0,08%	1.250.051,94	92,64%
00012039	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2,0000000		555,79		1.111,58		1.111,58	0,08%	1.251.163,52	92,72%
00039245	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	101,7000000		10,91		1.109,55		1.109,55	0,08%	1.252.273,06	92,80%
00037520	SINAPI		MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0022528		487.275,91		1.097,74		1.097,74	0,08%	1.253.370,80	92,89%
00003378	SINAPI		HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	8,0000000		136,14		1.089,12		1.089,12	0,08%	1.254.459,92	92,97%
00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	34,2980133		31,29		1.073,18		1.073,18	0,08%	1.255.533,10	93,05%
099450	SBC		AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	60,7200000		17,24		1.046,82		1.046,82	0,08%	1.256.579,92	93,12%
00002673	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	183,0600000		5,68		1.039,78		1.039,78	0,08%	1.257.619,70	93,20%
00038094	SINAPI		ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	290,0000000		3,53		1.023,70		1.023,70	0,08%	1.258.643,40	93,28%
00042409	SINAPI		AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	84,9040000		12,04		1.022,24		1.022,24	0,08%	1.259.665,65	93,35%
00043920	SINAPI		CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	UN	25,0000000		40,78		1.019,50		1.019,50	0,08%	1.260.685,15	93,43%
00009874	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	60,2717920		16,88		1.017,39		1.017,39	0,08%	1.261.702,53	93,50%
038457	SBC		PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25cm AZUL	Material	UN	96,0000000		10,50		1.008,00		1.008,00	0,07%	1.262.710,53	93,58%
00020269	SINAPI		LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	9,0000000		111,47		1.003,23		1.003,23	0,07%	1.263.713,76	93,65%
00000033	SINAPI		ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	109,1130000		9,14		997,29		997,29	0,07%	1.264.711,06	93,73%

00003315	SINAPI		GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	1.040,4898000		0,95		988,47		988,47	0,07%	1.265.699,52	93,80%
00042402	SINAPI		ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	Material	KG	111,6487600		8,84		986,98		986,98	0,07%	1.266.686,50	93,87%
00012038	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2,0000000		489,49		978,98		978,98	0,07%	1.267.665,48	93,95%
11864	EMOP		DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	11,0000000		88,05		968,55		968,55	0,07%	1.268.634,03	94,02%
B.01.000.010115	CPOS/CDHU		ELETRICISTA	Mão de Obra	h	32,5000000		29,80		968,50		968,50	0,07%	1.269.602,53	94,09%
099662	SBC		AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	56,0905600		17,24		967,00		967,00	0,07%	1.270.569,53	94,16%
004978	SBC		CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4"x4"	Material	UN	160,0000000		5,99		958,40		958,40	0,07%	1.271.527,93	94,23%
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	8,9134800		107,22		955,70		955,70	0,07%	1.272.483,63	94,30%
00039996	SINAPI		VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	227,7755000		4,11		936,16		936,16	0,07%	1.273.419,79	94,37%
00007258	SINAPI		TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	1.545,7910000		0,60		927,47		927,47	0,07%	1.274.347,26	94,44%
00006194	SINAPI		TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	183,3200000		5,05		925,77		925,77	0,07%	1.275.273,03	94,51%
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0577774		15.933,97		920,62		920,62	0,07%	1.276.193,65	94,58%
00038112	SINAPI		INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	110,0000000		8,33		916,30		916,30	0,07%	1.277.109,95	94,64%
00038102	SINAPI		TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	75,0000000		12,13		909,75		909,75	0,07%	1.278.019,70	94,71%
00000252	SINAPI		AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	52,2157960		17,27		901,77		901,77	0,07%	1.278.921,47	94,78%
00004755	SINAPI		MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	43,6788018		20,39		890,61		890,61	0,07%	1.279.812,08	94,85%
00013803	SINAPI		COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0067292		131.850,00		887,25		887,25	0,07%	1.280.699,33	94,91%
55250	SIURB		TOMADA PARA PISO COMPLETA, DE 10A OU 20A,CONFORME NBR 14136	Material	Un	20,0000000		43,68		873,60		873,60	0,06%	1.281.572,93	94,98%
B.01.000.010116	CPOS/CDHU		AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	42,5000000		20,44		868,70		868,70	0,06%	1.282.441,63	95,04%
00000626	SINAPI		MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	40,0500000		21,66		867,48		867,48	0,06%	1.283.309,11	95,10%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.801,2795352		0,08		864,10		864,10	0,06%	1.284.173,21	95,17%
00001872	SINAPI		CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	285,0000000		2,98		849,30		849,30	0,06%	1.285.022,51	95,23%
P9805	SICRO3		Armador	Mão de Obra	h	27,6523632		30,59		845,79		845,79	0,06%	1.285.868,30	95,29%
00000300	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	64,0000000		12,99		831,36		831,36	0,06%	1.286.699,66	95,36%
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,7293966		28,64		822,81		822,81	0,06%	1.287.522,47	95,42%
00037588	SINAPI		VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	9,0000000		91,23		821,07		821,07	0,06%	1.288.343,54	95,48%
00003104	SINAPI		CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	4,0000000		200,87		803,48		803,48	0,06%	1.289.147,02	95,54%
00011684	SINAPI		ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	11,0000000		72,79		800,69		800,69	0,06%	1.289.947,71	95,60%
000216	SBC		ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100X50MM CHAPA 22	Material	M	44,0000000		18,13		797,72		797,72	0,06%	1.290.745,43	95,66%
00009868	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	156,8283780		4,98		781,01		781,01	0,06%	1.291.526,44	95,71%
00020083	SINAPI		SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	7,6160000		99,55		758,17		758,17	0,06%	1.292.284,61	95,77%
00004930	SINAPI		PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,2600000		598,39		753,97		753,97	0,06%	1.293.038,58	95,83%
00020078	SINAPI		PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	20,7475000		36,26		752,30		752,30	0,06%	1.293.790,89	95,88%
00004721	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	8,0421477		92,87		746,87		746,87	0,06%	1.294.537,76	95,94%
00036520	SINAPI		BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM	Material	UN	1,0000000		745,45		745,45		745,45	0,06%	1.295.283,21	95,99%
025826	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x9cm (ATE 30 CARACTERES)	Material	UN	5,0000000		149,00		745,00		745,00	0,06%	1.296.028,21	96,05%
00004021	SINAPI		GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	Material	m²	73,6000000		9,98		734,53		734,53	0,05%	1.296.762,74	96,10%
028213	SBC		CUBA DE APOIO QUADRADA 415x415x155cm L-73.17 DECA	Material	UN	1,0000000		725,90		725,90		725,90	0,05%	1.297.488,64	96,16%
00036531	SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0015866		456.097,53		723,66		723,66	0,05%	1.298.212,30	96,21%
P.02.000.090792	CPOS/CDHU		CANALETA EM PVC NA COR BRANCA, DE 20X12MM, SISTEMA X; REFERÊNCIA 30802X FABRICAÇÃO PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE	Material	m	93,7500000		7,40		693,75		693,75	0,05%	1.298.906,05	96,26%
00039997	SINAPI		PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2.218,6360000		0,31		687,78		687,78	0,05%	1.299.593,83	96,31%
00035277	SINAPI		CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	2,0000000		342,16		684,32		684,32	0,05%	1.300.278,15	96,36%
00041388	SINAPI		MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	Material	M	10,5000000		64,37		675,89		675,89	0,05%	1.300.954,03	96,41%
7500	AGESUL		GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83765	Material	CHP	6,7718400		98,25		665,33		665,33	0,05%	1.301.619,37	96,46%
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	725,8340703		0,89		645,99		645,99	0,05%	1.302.265,36	96,51%
00036081	SINAPI		BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	2,0000000		319,45		638,90		638,90	0,05%	1.302.904,26	96,56%
00000996	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	25,3750000		24,77		628,54		628,54	0,05%	1.303.532,80	96,60%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	552,3190040		1,13		624,12		624,12	0,05%	1.304.156,92	96,65%
00000365	SINAPI		MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO. H= *50 A 70* CM	Material	UN	14,0000000		44,54		623,56		623,56	0,05%	1.304.780,48	96,70%
00043132	SINAPI		ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	29,3302125		21,02		616,52		616,52	0,05%	1.305.397,00	96,74%
00034653	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	73,0000000		8,24		601,52		601,52	0,04%	1.305.998,52	96,79%
P9824	SICRO3		Servente	Mão de Obra	h	28,8936514		20,82		601,51		601,51	0,04%	1.306.600,03	96,83%
00002684	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material	M	40,6800000		14,71		598,40		598,40	0,04%	1.307.198,43	96,87%

M0290	SICRO3		Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	Material	m	160,4019267		3,70		594,10		594,10	0,04%	1.307.792,53	96,92%
00043483	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	403,2826892		1,43		576,69		576,69	0,04%	1.308.369,22	96,96%
00009867	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	129,9109350		4,41		572,91		572,91	0,04%	1.308.942,13	97,00%
00011976	SINAPI		CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	455,5510000		1,22		555,77		555,77	0,04%	1.309.497,90	97,05%
000612	SBC		CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	Material	UN	25,0000000		22,12		553,00		553,00	0,04%	1.310.050,90	97,09%
00003767	SINAPI		LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	342,9655410		1,60		548,74		548,74	0,04%	1.310.599,65	97,13%
00004384	SINAPI		PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	24,0000000		22,86		548,64		548,64	0,04%	1.311.148,29	97,17%
00037591	SINAPI		SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG. BRANCO	Material	UN	22,0000000		24,64		542,08		542,08	0,04%	1.311.690,37	97,21%
00038099	SINAPI		SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	290,0000000		1,83		530,70		530,70	0,04%	1.312.221,07	97,25%
00042408	SINAPI		LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	239,4292800		2,21		529,14		529,14	0,04%	1.312.750,21	97,29%
00034709	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	9,0000000		57,86		520,74		520,74	0,04%	1.313.270,95	97,32%
00003899	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	69,0000000		7,26		500,94		500,94	0,04%	1.313.771,89	97,36%
00044027	SINAPI		TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	186,5800000		2,68		500,03		500,03	0,04%	1.314.271,92	97,40%
7506	AGESUL		CADEIRINHA CHAPA 18 80 X 25MM PAULI (COD.2269)	Material	BR	7,1587200		69,40		496,82		496,82	0,04%	1.314.768,74	97,44%
00000301	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	154,0000000		3,20		492,80		492,80	0,04%	1.315.261,54	97,47%
00043965	SINAPI		PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	783,6360000		0,60		470,18		470,18	0,03%	1.315.731,72	97,51%
00040547	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	16,8182000		27,77		467,04		467,04	0,03%	1.316.198,76	97,54%
00000122	SINAPI		ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	5,2531000		87,87		461,59		461,59	0,03%	1.316.660,35	97,58%
7553	AGESUL		LAMBRIL PAULI 530 MM CHAPA 20 H=53CM (COD.12227)	Material	M	9,9628800		45,90		457,30		457,30	0,03%	1.317.117,64	97,61%
1689	ORSE		Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	466,2000000		0,96		447,55		447,55	0,03%	1.317.565,20	97,64%
2212	ORSE		Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	734,4000000		0,60		440,64		440,64	0,03%	1.318.005,84	97,68%
00001743	SINAPI		CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	2,0000000		215,27		430,54		430,54	0,03%	1.318.436,38	97,71%
00011772	SINAPI		TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	2,0000000		213,69		427,38		427,38	0,03%	1.318.863,76	97,74%
00004741	SINAPI		PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	4,7882800		87,72		420,03		420,03	0,03%	1.319.283,78	97,77%
00003898	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	56,0000000		7,43		416,08		416,08	0,03%	1.319.699,86	97,80%
00010432	SINAPI		MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000		412,55		412,55		412,55	0,03%	1.320.112,41	97,83%
00044061	SINAPI		CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0005414		751.100,56		406,64		406,64	0,03%	1.320.519,05	97,86%
00010749	SINAPI		LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	13,7570400		29,28		402,81		402,81	0,03%	1.320.921,86	97,89%
000100	SBC		AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	4,0741400		98,26		400,32		400,32	0,03%	1.321.322,18	97,92%
4014	AGESUL		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88316	Mão de Obra	H	20,1600000		19,26		388,28		388,28	0,03%	1.321.710,47	97,95%
005071	SBC		SEIXO ROLADO DE RIO PARA CONCRETAGEM	Material	m³	1,2675000		305,29		386,96		386,96	0,03%	1.322.097,42	97,98%
00004823	SINAPI		MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	10,4455000		36,97		386,17		386,17	0,03%	1.322.483,59	98,01%
00000242	SINAPI		AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	22,2371613		17,17		381,81		381,81	0,03%	1.322.865,40	98,04%
00000345	SINAPI		ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	12,4558000		29,98		373,42		373,42	0,03%	1.323.238,83	98,06%
00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,8768151		17,27		360,54		360,54	0,03%	1.323.599,37	98,09%
4011	AGESUL		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88309	Mão de Obra	H	14,4000000		23,76		342,14		342,14	0,03%	1.323.941,51	98,12%
00001870	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	100,0000000		3,41		341,00		341,00	0,03%	1.324.282,51	98,14%
00000297	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	128,0000000		2,66		340,48		340,48	0,03%	1.324.622,99	98,17%
00004351	SINAPI		PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	20,0000000		16,94		338,80		338,80	0,03%	1.324.961,79	98,19%
B.01.000.010117	CPOS/CDHU		ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	h	5,0000000		65,03		325,15		325,15	0,02%	1.325.286,94	98,22%
00011676	SINAPI		REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	4,0000000		81,11		324,44		324,44	0,02%	1.325.611,38	98,24%
00021112	SINAPI		VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000		319,78		319,78		319,78	0,02%	1.325.931,16	98,26%
00002391	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000		315,59		315,59		315,59	0,02%	1.326.246,75	98,29%
00001106	SINAPI		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	297,0278620		1,06		314,85		314,85	0,02%	1.326.561,60	98,31%
00036205	SINAPI		BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000		299,60		299,60		299,60	0,02%	1.326.861,20	98,33%
4024	AGESUL		SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88315	Mão de Obra	H	12,4080000		24,01		297,92		297,92	0,02%	1.327.159,12	98,35%
00000142	SINAPI		SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	8,3922400		35,44		297,42		297,42	0,02%	1.327.456,54	98,38%
B.07.000.024091	CPOS/CDHU		FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE AMARELA, ADESIVADO COM DUPLA FACE, PARA DEGRAUS, ANTIDERRAPANTE, COMPRIMENTO 20CM, LARGURA MÍNIMA DE 3CM, REF. ANDALUZ OU EQUIVALENTE	Material	un	86,0000000		3,44		295,84		295,84	0,02%	1.327.752,38	98,40%
E9535	SICRO3		Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Equipamento	H	12,3738516	0,0000000	23,88	23,53	295,50	0,00	295,50	0,02%	1.328.047,88	98,42%
158	ORSE		Almoço (Participação do empregador)	Material	un	21,0532987		14,00		294,75		294,75	0,02%	1.328.342,62	98,44%
00039995	SINAPI		POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,3937725		739,57		291,22		291,22	0,02%	1.328.633,85	98,46%
00000003	SINAPI		ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	13,7337200		20,27		278,38		278,38	0,02%	1.328.912,23	98,48%
00034548	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	44,0244000		6,28		276,47		276,47	0,02%	1.329.188,70	98,50%
000150	SBC		SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material	m³	3,9978000		69,00		275,85		275,85	0,02%	1.329.464,55	98,52%
007474	SBC		A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material	UN	1,0000000		271,47		271,47		271,47	0,02%	1.329.736,02	98,55%
00012532	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	2,0000000		134,57		269,14		269,14	0,02%	1.330.005,16	98,56%
00003670	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	10,0000000		26,59		265,90		265,90	0,02%	1.330.271,06	98,58%
00002681	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	Material	M	9,9000000		26,43		261,66		261,66	0,02%	1.330.532,72	98,60%

00007568	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	209,5756000		1,22		255,68		255,68	0,02%	1.330.788,40	98,62%
2041	SIURB		ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	8,3000000		30,66		254,50		254,50	0,02%	1.331.042,90	98,64%
00003524	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	26,0000000		9,67		251,42		251,42	0,02%	1.331.294,32	98,66%
00011714	SINAPI		CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	4,0000000		62,07		248,28		248,28	0,02%	1.331.542,60	98,68%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	320,4692000		0,77		246,76		246,76	0,02%	1.331.789,36	98,70%
00004718	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	2,6272000		93,36		245,28		245,28	0,02%	1.332.034,64	98,72%
4054	AGESUL		AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88251	Mão de Obra	H	12,4080000		19,71		244,56		244,56	0,02%	1.332.279,20	98,73%
00009838	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	20,4756090		11,90		243,66		243,66	0,02%	1.332.522,86	98,75%
00034353	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	167,8314000		1,45		243,36		243,36	0,02%	1.332.766,22	98,77%
00011712	SINAPI		CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	6,0000000		40,53		243,18		243,18	0,02%	1.333.009,40	98,79%
018117	SBC		TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL	Material	L	5,3636000		44,42		238,25		238,25	0,02%	1.333.247,65	98,81%
E9066	SICRO3		Grupo gerador - 14 kVA	Equipamento	H	12,3738516	0,0000000	18,77	4,75	232,28	0,00	232,28	0,02%	1.333.479,93	98,82%
00044622	SINAPI		SUPORTE (POSTE) EM TUBO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO DE 2", PARA FIXAR PLACAS DE SINALIZACAO	Material	M	6,6000000		34,99		230,93		230,93	0,02%	1.333.710,87	98,84%
005960	SBC		DISJUNTOR - MINI DISJUNTOR TRIPOLAR MDW-C80-3 80A CURVA C 5KA WEG	Material	UN	1,0000000		227,91		227,91		227,91	0,02%	1.333.938,78	98,86%
040393	SBC		ACESSIBILIDADE - BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm + PARAFUSOS	Material	UN	2,0000000		113,10		226,20		226,20	0,02%	1.334.164,98	98,87%
007674	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (ATE 60 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000		224,00		224,00		224,00	0,02%	1.334.388,98	98,89%
00004229	SINAPI		GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	Material	KG	4,9611530		45,13		223,90		223,90	0,02%	1.334.612,87	98,91%
00003519	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	25,0000000		8,78		219,50		219,50	0,02%	1.334.832,37	98,92%
00012815	SINAPI		FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	15,5105000		13,94		216,22		216,22	0,02%	1.335.048,59	98,94%
00002674	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	30,5100000		7,07		215,71		215,71	0,02%	1.335.264,29	98,95%
00003520	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	23,0000000		9,20		211,60		211,60	0,02%	1.335.475,89	98,97%
002606	SBC		LIXA FERRO 120	Material	UN	73,1400000		2,81		205,52		205,52	0,02%	1.335.681,42	98,99%
00020146	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		202,34		202,34		202,34	0,01%	1.335.883,76	99,00%
00000131	SINAPI		ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	4,2930000		46,84		201,08		201,08	0,01%	1.336.084,84	99,02%
001450	SBC		PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	Material	KG	9,1788000		21,90		201,02		201,02	0,01%	1.336.285,86	99,03%
00000098	SINAPI		ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	6,0000000		33,27		199,62		199,62	0,01%	1.336.485,48	99,05%
00043614	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	13,6200874		14,54		198,04		198,04	0,01%	1.336.683,51	99,06%
4023	AGESUL		SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88317	Mão de Obra	H	7,9766400		24,53		195,67		195,67	0,01%	1.336.879,18	99,07%
4012	AGESUL		PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88310	Mão de Obra	H	7,6800000		25,46		195,53		195,53	0,01%	1.337.074,71	99,09%
00021127	SINAPI		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	54,0464000		3,59		194,03		194,03	0,01%	1.337.268,74	99,10%
00003528	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	19,0000000		10,12		192,28		192,28	0,01%	1.337.461,02	99,12%
6548	AGESUL		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM - SINAPI - 00010999	Material	KG	5,9740800		31,97		190,99		190,99	0,01%	1.337.652,01	99,13%
10492	ORSE		Cesta Básica	Material	un	0,9306468		205,00		190,78		190,78	0,01%	1.337.842,79	99,15%
6052	AGESUL		FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) - SINAPI -00007307	Material	L	4,6080000		41,35		190,54		190,54	0,01%	1.338.033,33	99,16%
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	9,8666798		19,23		189,74		189,74	0,01%	1.338.223,07	99,17%
00000034	SINAPI		ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	21,9780000		8,61		189,23		189,23	0,01%	1.338.412,30	99,19%
11865	EMOP		DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 40AX240V.SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	2,0000000		90,54		181,08		181,08	0,01%	1.338.593,38	99,20%
025825	SBC		PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 23x15cm WC	Material	UN	2,0000000		90,00		180,00		180,00	0,01%	1.338.773,38	99,21%
2099	SIURB		SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	8,3000000		21,52		178,61		178,61	0,01%	1.338.951,99	99,23%
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	403,2826892		0,44		177,44		177,44	0,01%	1.339.129,43	99,24%
00011656	SINAPI		TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,0000000		21,62		172,96		172,96	0,01%	1.339.302,39	99,25%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	552,3190040		0,31		171,22		171,22	0,01%	1.339.473,61	99,27%
00044503	SINAPI		JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	9,8090753		17,19		168,62		168,62	0,01%	1.339.642,23	99,28%
00003729	SINAPI		KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	Material	UN	1,0000000		166,29		166,29		166,29	0,01%	1.339.808,52	99,29%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	11,9250000		13,59		162,06		162,06	0,01%	1.339.970,58	99,30%
1062	AGESUL		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 - SINAPI -00001379	Material	KG	202,4640000		0,80		161,97		161,97	0,01%	1.340.132,55	99,32%
040525	SBC		SOQUETE COM RABICHO/TOMADINHA PARA LAMPADA FLUORESCENTE	Material	UN	120,0000000		1,34		160,80		160,80	0,01%	1.340.293,35	99,33%
049181	SBC		COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	3,3800000		47,57		160,79		160,79	0,01%	1.340.454,14	99,34%
004891	SBC		DISJUNTOR MDW DIN DIN MDW C70 CURVA C WEG	Material	UN	1,0000000		160,46		160,46		160,46	0,01%	1.340.614,60	99,35%
00040703	SINAPI		MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0116762		13.725,80		160,27		160,27	0,01%	1.340.774,87	99,36%
4027	AGESUL		AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88243	Mão de Obra	H	7,9766400		20,03		159,77		159,77	0,01%	1.340.934,64	99,37%
099550	SBC		PINTOR	Mão de Obra	H	7,4115200		20,26		150,17		150,17	0,01%	1.341.084,81	99,39%
00003509	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	19,0000000		7,70		146,30		146,30	0,01%	1.341.231,11	99,40%
7548	AGESUL		DOBRADICA TIPO GONZO 7/8" PAULI (COD.4771)	Material	UN	9,6806400		15,00		145,21		145,21	0,01%	1.341.376,32	99,41%
00010489	SINAPI		VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,0476151		17,93		144,29		144,29	0,01%	1.341.520,62	99,42%
00002436/SINAPI	ORSE		Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	7,5000000		19,02		142,65		142,65	0,01%	1.341.663,27	99,43%
036583	SBC		SUPORTE PORTA BANDEIRA SIMPLES PARA MASTRO DE 2"	Material	UN	6,0000000		23,73		142,38		142,38	0,01%	1.341.805,65	99,44%
00044782	SINAPI		PLACA DE ADVERTENCIA DE SINALIZACAO VERTICAL, EM CHAPA DE ALUMINIO COM ESPESSURA DE 1,5MM, PELICULA RETRORREFLETIVA PRISMATICO, TIPO I PRODUZIDA COM MICROPRISMAS NAO METALIZADOS, SEM ELEMENTOS DE FIXACAO	Material	m²	2,0000000		69,00		138,00		138,00	0,01%	1.341.943,65	99,45%
00001379/SINAPI	ORSE		Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	178,1488000		0,76		135,39		135,39	0,01%	1.342.079,04	99,46%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	134,7259351		1,00		134,73		134,73	0,01%	1.342.213,76	99,47%
099537	SBC		VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	6,4463300		20,26		130,62		130,62	0,01%	1.342.344,38	99,48%
E9519	SICRO3		Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	H	2,7148302	0,0000000	47,91	26,49	130,07	0,00	130,07	0,01%	1.342.474,45	99,49%
00003535	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	18,0000000		7,08		127,44		127,44	0,01%	1.342.601,89	99,50%
00006138	SINAPI		ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	12,0000000		10,42		125,04		125,04	0,01%	1.342.726,93	99,51%
00037329	SINAPI		REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	1,2885000		96,46		124,29		124,29	0,01%	1.342.851,22	99,52%
00003658	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		20,68		124,08		124,08	0,01%	1.342.975,30	99,53%

00040864	SINAPI		SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	8,0000000		15,46		123,68		123,68	0,01%	1.343.098,98	99,54%
00043475	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	8,0000000		15,46		123,68		123,68	0,01%	1.343.222,66	99,54%
00001106/SINAPI	ORSE		Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	97,8432000		1,25		122,30		122,30	0,01%	1.343.344,96	99,55%
E9611	SICRO3		Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW	Equipamento	H	0,1169309	0,0000000	1.043,24	677,24	121,99	0,00	121,99	0,01%	1.343.466,95	99,56%
7511	AGESUL		PERFIL "T" CHAPA 18 50X25MM PAULI (COD.6824)	Material	BR	1,9056000		63,00		120,05		120,05	0,01%	1.343.587,00	99,57%
00039795	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	2,0000000		59,75		119,50		119,50	0,01%	1.343.706,50	99,58%
00044497	SINAPI		MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	4,4657185		26,30		117,45		117,45	0,01%	1.343.823,95	99,59%
E9592	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	0,4431988	0,0000000	264,95	74,46	117,43	0,00	117,43	0,01%	1.343.941,37	99,60%
008336	SBC		PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 7x4cm	Material	UN	3,0000000		39,00		117,00		117,00	0,01%	1.344.058,37	99,61%
099661	SBC		AJUDANTE ESPECIALIZADO -	Mão de Obra	H	6,7437700		17,24		116,26		116,26	0,01%	1.344.174,64	99,62%
00003768	SINAPI		LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	24,0510000		4,78		114,96		114,96	0,01%	1.344.289,60	99,62%
00011829	SINAPI		TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	2,0000000		55,85		111,70		111,70	0,01%	1.344.401,30	99,63%
00007141	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	10,0000000		11,06		110,60		110,60	0,01%	1.344.511,90	99,64%
S.04.000.028073	CPOS/CDHU		COLA PARA PISO VINÍLICO	Material	l	1,7200000		62,93		108,24		108,24	0,01%	1.344.620,14	99,65%
7635	AGESUL		FERRO CHATO LAMINADO 1/2"X1/8" PAULI 1,92KG-6M (COD. 3228)	Material	UN	5,5372800		19,43		107,59		107,59	0,01%	1.344.727,73	99,66%
00007091	SINAPI		TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		17,71		106,26		106,26	0,01%	1.344.833,99	99,66%
10761	ORSE		Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	21,0532987		5,00		105,27		105,27	0,01%	1.344.939,26	99,67%
002604	SBC		MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (GALAO 6KG)	Material	UN	0,9264400		111,90		103,67		103,67	0,01%	1.345.042,93	99,68%
00006024	SINAPI		REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000		102,68		102,68		102,68	0,01%	1.345.145,61	99,69%
00044621	SINAPI		ABRACADEIRA PARA PLACAS VIARIAS (COM PORCAS E ARRUELAS), EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COMPRIMENTO DE 40 CM - COMPLETA	Material	UN	4,0000000		25,00		100,00		100,00	0,01%	1.345.245,61	99,69%
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	580,7606067		0,17		98,73		98,73	0,01%	1.345.344,33	99,70%
00001570	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	85,0000000		1,16		98,60		98,60	0,01%	1.345.442,93	99,71%
00009835	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	12,7748390		7,21		92,11		92,11	0,01%	1.345.535,04	99,72%
81	ORSE		Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	10,0000000		9,14		91,40		91,40	0,01%	1.345.626,44	99,72%
00003669	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		15,09		90,54		90,54	0,01%	1.345.716,98	99,73%
00020151	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		22,62		90,48		90,48	0,01%	1.345.807,46	99,74%
00000367/SINAPI	ORSE		Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,8363216		101,30		84,72		84,72	0,01%	1.345.892,18	99,74%
00005061	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	6,2328800		13,36		83,27		83,27	0,01%	1.345.975,45	99,75%
00005318	SINAPI		DILUENTE AGUARRAS	Material	L	2,9795590		26,69		79,52		79,52	0,01%	1.346.054,98	99,75%
00011674	SINAPI		REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	2,0000000		38,20		76,40		76,40	0,01%	1.346.131,38	99,76%
B.01.000.010139	CPOS/CDHU		PEDREIRO	Mão de Obra	h	3,0100000		24,87		74,86		74,86	0,01%	1.346.206,24	99,77%
2378	ORSE		Vale transporte	Material	un	16,4730164		4,50		74,13		74,13	0,01%	1.346.280,36	99,77%
00020250	SINAPI		SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	4,4772000		16,50		73,87		73,87	0,01%	1.346.354,24	99,78%
068414	SBC		PELICULA ADESIVA JATEADA TRANSLUCIDA PARA APLICACAO EM VIDRO	Material	m²	4,3200000		16,45		71,06		71,06	0,01%	1.346.425,30	99,78%
00001879	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	20,0000000		3,45		69,00		69,00	0,01%	1.346.494,30	99,79%
P9821	SICRO3		Pedreiro	Mão de Obra	h	2,7148302		25,03		67,95		67,95	0,01%	1.346.562,26	99,79%
M0030	SICRO3		Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	9,9912910		6,56		65,52		65,52	0,00%	1.346.627,78	99,80%
00041898	SINAPI		MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0079255		8.097,21		64,17		64,17	0,00%	1.346.691,96	99,80%
00000296	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	35,0000000		1,81		63,35		63,35	0,00%	1.346.755,31	99,81%
B.01.000.010146	CPOS/CDHU		SERVENTE	Mão de Obra	h	3,0100000		20,44		61,52		61,52	0,00%	1.346.816,83	99,81%
00020047	SINAPI		REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		61,17		61,17		61,17	0,00%	1.346.878,00	99,82%
7507	AGESUL		MATA JUNTA CHAPA 18 "T" 50 X 25MM, PAULI (COD.6824)	Material	BR	1,0060800		60,59		60,96		60,96	0,00%	1.346.938,96	99,82%
E9765	SICRO3		Grupo gerador - 569 kVA	Equipamento	H	0,1169309	0,0000000	520,87	29,04	60,91	0,00	60,91	0,00%	1.346.999,86	99,82%
00038383	SINAPI		LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	26,3463500		2,31		60,86		60,86	0,00%	1.347.060,72	99,83%
941	ORSE		Fardamento com mangas curta	Material	un	0,3102156		194,68		60,39		60,39	0,00%	1.347.121,12	99,83%
00043677	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	Material	m²	0,8039662		74,39		59,81		59,81	0,00%	1.347.180,92	99,84%
00006193	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,3120000		17,70		58,62		58,62	0,00%	1.347.239,55	99,84%
1052	AGESUL		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS - SINAPI -00001106	Material	KG	45,9840000		1,23		56,56		56,56	0,00%	1.347.296,11	99,85%
099200	SBC		BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000		20,26		56,17		56,17	0,00%	1.347.352,27	99,85%
00003517	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	24,0000000		2,34		56,16		56,16	0,00%	1.347.408,43	99,85%
M1205	SICRO3		Prego de ferro	Material	kg	3,1225095		17,93		55,98		55,98	0,00%	1.347.464,42	99,86%
00044329	SINAPI		DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	3,3315600		16,51		55,00		55,00	0,00%	1.347.519,42	99,86%
00003529	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	62,0000000		0,87		53,94		53,94	0,00%	1.347.573,36	99,87%
008426	SBC		FERRAGEM - SUPORTE 1326 PARA FIXACAO DE VIDRO	Material	UN	3,1350000		16,97		53,20		53,20	0,00%	1.347.626,56	99,87%
00040304	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	3,1391600		16,77		52,64		52,64	0,00%	1.347.679,21	99,87%
00003875	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,0000000		3,66		51,24		51,24	0,00%	1.347.730,45	99,88%
M0075	SICRO3		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	Material	kg	5,1848181		9,79		50,78		50,78	0,00%	1.347.781,22	99,88%
00011950	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	121,3226000		0,41		49,74		49,74	0,00%	1.347.830,97	99,89%
1013	AGESUL		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - SINAPI - 00000370	Material	m³	0,5856000		84,00		49,19		49,19	0,00%	1.347.880,16	99,89%
00010909	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000		24,57		49,14		49,14	0,00%	1.347.929,30	99,89%
20060	EMOP		MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESON ERADOS	Mão de Obra	H	1,8411250		26,52		48,83		48,83	0,00%	1.347.978,12	99,90%
E9672	SICRO3		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	Equipamento	H	0,1417051	0,0193234	326,93	97,62	46,33	1,89	48,21	0,00%	1.348.026,34	99,90%
00005073	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	3,4522621		13,85		47,81		47,81	0,00%	1.348.074,15	99,90%
099034	SBC		AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000		17,24		47,79		47,79	0,00%	1.348.121,94	99,91%
E9117	SICRO3		Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Equipamento	H	0,1074644	0,0631427	355,66	147,32	38,22	9,30	47,52	0,00%	1.348.169,46	99,91%

7552	AGESUL		GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83766	Material	CHI	1,1884800		38,82		46,14		46,14	0,00%	1.348.215,60	99,91%
00001213/SINAPI	ORSE		Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	2,3120000		19,02		43,97		43,97	0,00%	1.348.259,57	99,92%
00037395	SINAPI		PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	1,0482000		41,93		43,95		43,95	0,00%	1.348.303,53	99,92%
00003518	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	10,0000000		4,19		41,90		41,90	0,00%	1.348.345,43	99,92%
00010492	SINAPI		VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	Material	m²	0,3200000		126,00		40,32		40,32	0,00%	1.348.385,75	99,93%
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0034630		10.795,03		37,38		37,38	0,00%	1.348.423,13	99,93%
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0018550		19.743,25		36,62		36,62	0,00%	1.348.459,75	99,93%
E9579	SICRO3		Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	0,1206796	0,0196455	288,73	77,78	34,84	1,53	36,37	0,00%	1.348.496,12	99,94%
20132	EMOP		MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERA DOS	Mão de Obra	H	1,8411250		19,16		35,28		35,28	0,00%	1.348.531,40	99,94%
M0560	SICRO3		Desmoldante para fôrmas de madeira	Material	l	2,4451956		13,97		34,17		34,17	0,00%	1.348.565,57	99,94%
004616	SBC		ILUMINACAO - ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	Material	UN	2,0000000		17,00		34,00		34,00	0,00%	1.348.599,57	99,94%
00000299	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	9,0000000		3,75		33,75		33,75	0,00%	1.348.633,32	99,95%
00004509	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,2399040		3,59		33,17		33,17	0,00%	1.348.666,49	99,95%
033132	SBC		VALVULA METAL CROMADO 3.1/2" x 1.1/2" PARA CUBA	Material	UN	1,0000000		33,16		33,16		33,16	0,00%	1.348.699,65	99,95%
00020259	SINAPI		PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	Material	M	2,3318400		13,70		31,95		31,95	0,00%	1.348.731,60	99,95%
00011280	SINAPI		CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0040295		7.911,89		31,88		31,88	0,00%	1.348.763,48	99,96%
003818	SBC		RABICHO FLEXIVEL 40cm PVC 1/2" COM CANOPLAS	Material	UN	2,0000000		15,80		31,60		31,60	0,00%	1.348.795,08	99,96%
M2042	SICRO3		Emulsão explosiva encartuchada	Material	kg	2,0418829		15,31		31,27		31,27	0,00%	1.348.826,35	99,96%
00000834	SINAPI		BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	7,0000000		4,37		30,59		30,59	0,00%	1.348.856,94	99,96%
00012869	SINAPI		TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,4723946		20,18		29,71		29,71	0,00%	1.348.886,65	99,96%
00000096	SINAPI		ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	2,0000000		14,77		29,54		29,54	0,00%	1.348.916,19	99,97%
E9609	SICRO3		Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW	Equipamento	H	0,2163848	0,0000000	134,55	40,87	29,11	0,00	29,11	0,00%	1.348.945,31	99,97%
00007139	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	20,0000000		1,44		28,80		28,80	0,00%	1.348.974,11	99,97%
00003516	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	11,0000000		2,59		28,49		28,49	0,00%	1.349.002,60	99,97%
00037596	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	10,2529000		2,75		28,20		28,20	0,00%	1.349.030,79	99,97%
00001575	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	12,0000000		2,31		27,72		27,72	0,00%	1.349.058,51	99,98%
025840	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	Material	UN	3,0000000		8,99		26,97		26,97	0,00%	1.349.085,48	99,98%
630	ORSE		Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,5920000		44,17		26,15		26,15	0,00%	1.349.111,63	99,98%
7563	AGESUL		FECHO TRAMELA NR. 06 - 220MM PAULI (COD.4587)	Material	UN	1,6137600		16,00		25,82		25,82	0,00%	1.349.137,45	99,98%
E9584	SICRO3		Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Equipamento	H	0,0411131	0,1752717	200,65	97,21	8,25	17,04	25,29	0,00%	1.349.162,74	99,98%
00003542	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	35,0000000		0,71		24,85		24,85	0,00%	1.349.187,59	99,99%
10517	ORSE		Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0827242		300,00		24,82		24,82	0,00%	1.349.212,41	99,99%
E9574	SICRO3		Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	456,93	201,53	24,53	0,00	24,53	0,00%	1.349.236,93	99,99%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0065872		3.579,37		23,58		23,58	0,00%	1.349.260,51	99,99%
E9511	SICRO3		Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Equipamento	H	0,0467751	0,0000000	456,32	219,79	21,34	0,00	21,34	0,00%	1.349.281,85	99,99%
00010908	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		21,12		21,12		21,12	0,00%	1.349.302,97	100,00%
7564	AGESUL		FECHO TRAMELA NR. 04 - 150MM PAULI (COD.4564)	Material	UN	1,6137600		13,00		20,98		20,98	0,00%	1.349.323,95	100,00%
00003499	SINAPI		JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	15,0000000		1,36		20,40		20,40	0,00%	1.349.344,35	100,00%
003420	SBC		FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	18,0000000		1,06		19,08		19,08	0,00%	1.349.363,43	100,00%
00007138	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	15,0000000		1,27		19,05		19,05	0,00%	1.349.382,48	100,00%
00001578	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000		6,25		18,75		18,75	0,00%	1.349.401,23	100,00%
00013294	SINAPI		PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8". COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	12,0000000		1,53		18,36		18,36	0,00%	1.349.419,59	100,00%
00037752	SINAPI		CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000281		628.410,79		17,64		17,64	0,00%	1.349.437,23	100,01%
00006127	SINAPI		AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0147600		17,27		17,52		17,52	0,00%	1.349.454,76	100,01%
00004718/SINAPI	ORSE		Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1254000		138,48		17,37		17,37	0,00%	1.349.472,12	100,01%
M2145	SICRO3		Série de brocas integrais S12	Material	un	0,0147372		1.164,85		17,17		17,17	0,00%	1.349.489,29	100,01%
00000378/SINAPI	ORSE		Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,8360000		19,02		15,90		15,90	0,00%	1.349.505,19	100,01%
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,4690080		32,75		15,36		15,36	0,00%	1.349.520,55	100,01%
00020247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,9911829		15,05		14,92		14,92	0,00%	1.349.535,47	100,01%
M2111	SICRO3		Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	Material	un	0,0004659		30.158,02		14,05		14,05	0,00%	1.349.549,52	100,01%
00003526	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		3,39		13,56		13,56	0,00%	1.349.563,08	100,01%
00020155	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000		6,63		13,26		13,26	0,00%	1.349.576,34	100,02%
00043682	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,5447857		22,81		12,43		12,43	0,00%	1.349.588,76	100,02%
00034686	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000		12,21		12,21		12,21	0,00%	1.349.600,97	100,02%
00012893/SINAPI	ORSE		Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,1644671		73,93		12,16		12,16	0,00%	1.349.613,13	100,02%
00004509/SINAPI	ORSE		Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	2,1280000		5,66		12,04		12,04	0,00%	1.349.625,18	100,02%
E9540	SICRO3		Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	Equipamento	H	0,0257646	0,0279116	318,37	125,31	8,20	3,50	11,70	0,00%	1.349.636,88	100,02%
10362	ORSE		Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,9306468		12,54		11,67		11,67	0,00%	1.349.648,55	100,02%
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1199520		96,24		11,54		11,54	0,00%	1.349.660,09	100,02%
00020080	SINAPI		ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,3656000		28,68		10,49		10,49	0,00%	1.349.670,58	100,02%
00005074	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,6754000		15,22		10,28		10,28	0,00%	1.349.680,86	100,02%
E9064	SICRO3		Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	H	3,2577963	4,8866944	1,56	1,06	5,09	5,19	10,27	0,00%	1.349.691,13	100,02%
00005104	SINAPI		REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,1316000		75,69		9,96		9,96	0,00%	1.349.701,09	100,02%

00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0060295		1.645,30		9,92		9,92	0,00%	1.349.711,01	100,03%
00004262	SINAPI		PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000126		775.000,00		9,80		9,80	0,00%	1.349.720,81	100,03%
00020085	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		2,37		9,48		9,48	0,00%	1.349.730,29	100,03%
00006142	SINAPI		CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000		9,42		9,42		9,42	0,00%	1.349.739,71	100,03%
00005067/SINAPI	ORSE		Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,4800000		18,32		8,79		8,79	0,00%	1.349.748,50	100,03%
00004734	SINAPI		SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,0281840		305,29		8,60		8,60	0,00%	1.349.757,10	100,03%
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	1,1756277		7,10		8,35		8,35	0,00%	1.349.765,45	100,03%
00001574	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	4,0000000		1,94		7,76		7,76	0,00%	1.349.773,21	100,03%
E9071	SICRO3		Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	H	9,5562025	1,3031185	0,72	0,49	6,87	0,64	7,50	0,00%	1.349.780,72	100,03%
00043130/SINAPI	ORSE		Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,2400000		30,99		7,44		7,44	0,00%	1.349.788,15	100,03%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	725,8340703		0,01		7,26		7,26	0,00%	1.349.795,41	100,03%
M2110	SICRO3		Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	Material	un	0,0003106		22.751,85		7,07		7,07	0,00%	1.349.802,48	100,03%
M2113	SICRO3		Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar	Material	un	0,0003106		22.714,76		7,05		7,05	0,00%	1.349.809,53	100,03%
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,5073162		13,85		7,03		7,03	0,00%	1.349.816,56	100,03%
00039432	SINAPI		FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,0419200		3,32		6,78		6,78	0,00%	1.349.823,34	100,03%
10599	ORSE		Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,3722587		18,00		6,70		6,70	0,00%	1.349.830,04	100,03%
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,3079795		21,24		6,54		6,54	0,00%	1.349.836,58	100,03%
00003146	SINAPI		FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	1,2293000		5,05		6,21		6,21	0,00%	1.349.842,79	100,04%
00043132/SINAPI	ORSE		Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,2000000		30,99		6,20		6,20	0,00%	1.349.848,99	100,04%
00004721/SINAPI	ORSE		Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0418000		137,75		5,76		5,76	0,00%	1.349.854,74	100,04%
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV. SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0011739		4.853,55		5,70		5,70	0,00%	1.349.860,44	100,04%
00000370/SINAPI	ORSE		Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0518400		100,00		5,18		5,18	0,00%	1.349.865,63	100,04%
00012892/SINAPI	ORSE		Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,4756639		10,87		5,17		5,17	0,00%	1.349.870,80	100,04%
M2112	SICRO3		Manta do britador cônico HP200 ou similar	Material	un	0,0002329		20.963,29		4,88		4,88	0,00%	1.349.875,68	100,04%
00003148	SINAPI		FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,2544000		18,62		4,74		4,74	0,00%	1.349.880,42	100,04%
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1332804		34,62		4,61		4,61	0,00%	1.349.885,03	100,04%
10596	ORSE		Protetor auricular	Material	un	0,9306468		4,85		4,51		4,51	0,00%	1.349.889,54	100,04%
001100	SBC		CIMENTO DIRECIONAL BRANCO (SACO 1 QUILOGRAMA)	Material	KG	0,7000000		6,15		4,31		4,31	0,00%	1.349.893,85	100,04%
00010658	SINAPI		ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003758		10.408,95		3,91		3,91	0,00%	1.349.897,76	100,04%
00002711/SINAPI	ORSE		Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0205409		187,68		3,86		3,86	0,00%	1.349.901,62	100,04%
1569	ORSE		Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,5280000		6,69		3,53		3,53	0,00%	1.349.905,15	100,04%
P9892	SICRO3		Auxiliar de blaster	Mão de Obra	h	0,1073523		32,15		3,45		3,45	0,00%	1.349.908,60	100,04%
00039014	SINAPI		FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	0,3696000		9,31		3,44		3,44	0,00%	1.349.912,04	100,04%
00043462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	320,4692000		0,01		3,20		3,20	0,00%	1.349.915,24	100,04%
11247	ORSE		Serra mármore	Material	un	0,0093458		327,80		3,06		3,06	0,00%	1.349.918,31	100,04%
E9010	SICRO3		Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Equipamento	H	2,7148302	0,0000000	1,11	0,74	3,01	0,00	3,01	0,00%	1.349.921,31	100,04%
00037733	SINAPI		CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000400		73.342,65		2,93		2,93	0,00%	1.349.924,25	100,04%
E9646	SICRO3		Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	45,31	11,20	2,43	0,00	2,43	0,00%	1.349.926,68	100,04%
P9852	SICRO3		Blaster	Mão de Obra	h	0,0536762		36,64		1,97		1,97	0,00%	1.349.928,65	100,04%
M2138	SICRO3		Nonel de coluna - C = 12,0 m	Material	un	0,0885120		21,50		1,90		1,90	0,00%	1.349.930,55	100,04%
00011002	SINAPI		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0329000		56,50		1,86		1,86	0,00%	1.349.932,41	100,04%
00003500	SINAPI		JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000		1,80		1,80		1,80	0,00%	1.349.934,21	100,04%
00012895/SINAPI	ORSE		Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,1240862		13,50		1,68		1,68	0,00%	1.349.935,88	100,04%
E9527	SICRO3		Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 qpm	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	27,89	25,60	1,50	0,00	1,50	0,00%	1.349.937,38	100,04%
M2065	SICRO3		Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	Material	un	0,0006638		2.189,07		1,45		1,45	0,00%	1.349.938,83	100,04%
00039315/SINAPI	ORSE		Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	4,0000000		0,36		1,44		1,44	0,00%	1.349.940,27	100,04%
00011161	SINAPI		CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,6656800		1,77		1,18		1,18	0,00%	1.349.941,45	100,04%
1651	ORSE		Óculos branco proteção	Material	pr	0,1652171		7,00		1,16		1,16	0,00%	1.349.942,61	100,04%
M2062	SICRO3		Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	Material	un	0,0014604		721,38		1,05		1,05	0,00%	1.349.943,66	100,04%
00013887	SINAPI		DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0033006		311,60		1,03		1,03	0,00%	1.349.944,69	100,04%
M2141	SICRO3		Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	Material	un	0,0632418		15,91		1,01		1,01	0,00%	1.349.945,70	100,04%
M2143	SICRO3		Nonel de ligação - C = 6,0 m	Material	un	0,0347852		28,74		1,00		1,00	0,00%	1.349.946,70	100,04%
00039017/SINAPI	ORSE		Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	4,0000000		0,22		0,88		0,88	0,00%	1.349.947,58	100,04%
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0325440		25,85		0,84		0,84	0,00%	1.349.948,42	100,04%
00012894/SINAPI	ORSE		Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0413621		20,11		0,83		0,83	0,00%	1.349.949,25	100,04%
10282	ORSE		Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0186916		44,00		0,82		0,82	0,00%	1.349.950,07	100,04%
036795	SBC		FITA ISOLANTE P44 19mm x 20m	Material	M	0,6000000		1,30		0,78		0,78	0,00%	1.349.950,85	100,04%
11245	ORSE		Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0654206		11,60		0,76		0,76	0,00%	1.349.951,61	100,04%
10788	ORSE		Pá quadrada	Material	un	0,0205409		36,90		0,76		0,76	0,00%	1.349.952,37	100,04%
4722	ORSE		Colher de pedreiro	Material	un	0,0373832		18,80		0,70		0,70	0,00%	1.349.953,07	100,04%
11265	ORSE		Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0373832		18,75		0,70		0,70	0,00%	1.349.953,77	100,04%
M2146	SICRO3		Nonel iniciador - C = 150,0 m	Material	un	0,0031422		220,65		0,69		0,69	0,00%	1.349.954,47	100,04%
11246	ORSE		Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0654206		10,22		0,67		0,67	0,00%	1.349.955,13	100,04%
M2067	SICRO3		Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	Material	un	0,0005311		1.121,05		0,60		0,60	0,00%	1.349.955,73	100,04%
4728	ORSE		Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0308113		18,58		0,57		0,57	0,00%	1.349.956,30	100,04%
4174	ORSE		Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0467290		12,00		0,56		0,56	0,00%	1.349.956,86	100,04%
4729	ORSE		Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0102704		37,80		0,39		0,39	0,00%	1.349.957,25	100,04%
M2066	SICRO3		Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	Material	un	0,0010621		350,40		0,37		0,37	0,00%	1.349.957,62	100,04%
M2115	SICRO3		Cunha lateral inferior para britador	Material	un	0,0001553		1.866,54		0,29		0,29	0,00%	1.349.957,91	100,04%
10789	ORSE		Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0186916		15,40		0,29		0,29	0,00%	1.349.958,20	100,04%
11243	ORSE		Martelo sem unha	Material	un	0,0093458		28,00		0,26		0,26	0,00%	1.349.958,46	100,04%
11241	ORSE		Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0015000		170,60		0,26		0,26	0,00%	1.349.958,72	100,04%
11264	ORSE		Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0186916		13,52		0,25		0,25	0,00%	1.349.958,97	100,04%

10790	ORSE		Prumo de face	Material	un	0,0093458		25,95		0,24		0,24	0,00%	1.349.959,21	100,04%
11249	ORSE		Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0002312	0,0000000	979,65	0,00	0,23	0,00	0,23	0,00%	1.349.959,44	100,04%
00002692/SINAPI	ORSE		Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0240000		9,31		0,22		0,22	0,00%	1.349.959,66	100,04%
M2114	SICRO3		Cunha lateral superior para britador	Material	un	0,0000776		2.393,39		0,19		0,19	0,00%	1.349.959,85	100,04%
004636	SBC		FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	0,7000000		0,15		0,11		0,11	0,00%	1.349.959,95	100,04%
11240	ORSE		Alicate com isolamento	Material	un	0,0015000		47,69		0,07		0,07	0,00%	1.349.960,03	100,04%
11248	ORSE		Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0002312	0,0000000	246,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00%	1.349.960,08	100,04%
M0067	SICRO3		Tubo PEAD PE 100 PN 10 com flanges - D = 160 mm	Material	m	0,0003895		145,85		0,06		0,06	0,00%	1.349.960,14	100,04%
10579	ORSE		Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0019624		26,89		0,05		0,05	0,00%	1.349.960,19	100,04%
11242	ORSE		Chave inglesa 12"	Material	un	0,0007500		34,00		0,03		0,03	0,00%	1.349.960,22	100,04%
11244	ORSE		Martelo com unha	Material	un	0,0004624		48,95		0,02		0,02	0,00%	1.349.960,24	100,04%
10577	ORSE		Serrote 40cm	Material	un	0,0002312		36,00		0,01		0,01	0,00%	1.349.960,25	100,04%
10578	ORSE		Formão grande	Material	un	0,0004624		15,15		0,01		0,01	0,00%	1.349.960,26	100,04%
10586	ORSE		Torquesa	Material	un	0,0001672		39,00		0,01		0,01	0,00%	1.349.960,26	100,04%
10585	ORSE		Arco de serra	Material	un	0,0001672		20,90		0,00		0,00	0,00%	1.349.960,27	100,04%
00044337	SINAPI		EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A)	Material	UN	21,6450000		0,00		0,00		0,00	0,00%	1.349.960,27	100,04%
00044792	SINAPI		LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE EMBUTIR, SLIM, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material	UN	95,0000000		0,00		0,00		0,00	0,00%	1.349.960,27	100,04%

Equipamento	R$ 8.790,38
Equipamento para Aquisição Permanente	R$ 5.553,77
Mão de Obra	R$ 414.056,47
Material	R$ 921.283,16
Serviços	R$ 141,75
Taxas	R$ 0,00
Administração	R$ 0,00
Aluguel	R$ 0,00
Verba	R$ 0,00
Transporte	R$ 0,00
Franquia	R$ 134,73
Outros	R$ 0,00
Total sem BDI	**1.349.369,18**
Total do BDI	**388.888,20**
Total Geral	**1.738.257,38**

BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - COM DESONERAÇÃO

FÓRMULA

$$BDI = \frac{(1 + AC + (S + G) + R)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

Onde:
AC: Taxa de rateio da Administração Central;
S + G: Taxa representativa de Seguros e Ônus das Garantias exigidas em edital;
R: Riscos e imprevistos;
DF: Taxa representativa das Despesas Financeiras;
L: Corresponde ao Lucro Bruto e;
I: Taxa representativa dos Impostos incidentes (ISS, PIS, COFINS e CPRB).
CPRB: Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (art. 7º da Lei 12.546/11)
*Percentuais em conformidade com o acordão TCU 2.622/13

ESTIMATIVA*

SERVIÇOS			MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		
ADM. CENTRAL		3,00%	ADM. CENTRAL		3,45%
SEGUROS + GARANTIA		0,80%	SEGUROS + GARANTIA		0,48%
RISCOS		1,20%	RISCOS		0,85%
DESP. FINANCEIRAS		1,00%	DESP. FINANCEIRAS		0,85%
LUCRO BRUTO		5,50%	LUCRO BRUTO		5,11%
IMPOSTOS	ISS	5,00%	IMPOSTOS	ISS	0,00%
	PIS	0,65%		PIS	0,65%
	COFINS	3,00%		COFINS	3,00%
	CPRB	4,50%		CPRB	0,00%
BDI		**28,82%**	**BDI**		**15,28%**

ELABORAÇÃO	REVISÃO E APROVAÇÃO
Nome Cargo	**Nome** Cargo

Nota: As empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços efetivamente contratados reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

B.D.I. 28,82%

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 90,22% / Mensalista: 51,86%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - DESONERADO

ITEM	SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM	V.TOTAL(R$) S/ BDI	%	BDI	V.TOTAL(R$) C/ BDI	1ª Medição		2ª Medição		3ª Medição		4ª Medição		5ª Medição		6ª Medição		7ª Medição		8ª Medição	
	DISCRIMINAÇÃO					30 Dias		60 Dias		90 Dias		120 Dias		150 Dias		180 Dias		210Dias		240 Dias	
						%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	R$ 10.196,38	0,76%	R$ 2.938,60	R$ 13.134,97	100,00%	R$ 13.134,97		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 134.174,67	9,94%	R$ 38.669,14	R$ 172.843,81	3,22%	R$ 5.565,57	5,39%	R$ 9.316,28	5,54%	R$ 9.575,55	12,40%	R$ 21.432,63	14,14%	R$ 24.440,11	21,46%	R$ 37.092,28	19,31%	R$ 33.376,14	18,54%	R$ 32.045,24
3	MOVIMENTOS DE TERRA E ATERROS	R$ 22.263,62	1,65%	R$ 6.416,37	R$ 28.679,99	50,00%	R$ 14.340,00		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 14.340,00		R$ -
4	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R$ 21.050,90	1,56%	R$ 6.066,87	R$ 27.117,77	50,00%	R$ 13.558,89	50,00%	R$ 13.558,89		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
5	INFRAESTRUTURA	R$ 27.348,51	2,03%	R$ 7.881,84	R$ 35.230,35	30,00%	R$ 10.569,10	40,00%	R$ 14.092,14	30,00%	R$ 10.569,10		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
6	SUPRAESTRUTURA	R$ 68.605,78	5,08%	R$ 19.772,19	R$ 88.377,97		R$ -	50,00%	R$ 44.188,98	50,00%	R$ 44.188,98		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
7	COBERTURA	R$ 4.154,16	0,31%	R$ 1.197,23	R$ 5.351,39		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 2.675,69	50,00%	R$ 2.675,69		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
8	ALVENARIAS	R$ 51.081,17	3,79%	R$ 14.721,59	R$ 65.802,76		R$ -		R$ -	60,00%	R$ 39.481,66	40,00%	R$ 26.321,10		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
9	FORRO	R$ 27.724,20	2,05%	R$ 7.990,11	R$ 35.714,31		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 7.142,86	40,00%	R$ 14.285,73	40,00%	R$ 14.285,73
10	DRENAGEM	R$ 45.658,15	3,38%	R$ 13.158,68	R$ 58.816,83		R$ -	25,00%	R$ 14.704,21		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 14.704,21	25,00%	R$ 14.704,21	25,00%	R$ 14.704,21		R$ -
11	PAVIMENTAÇÕES	R$ 62.396,14	4,62%	R$ 17.982,57	R$ 80.378,70		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 20.094,68	25,00%	R$ 20.094,68	25,00%	R$ 20.094,68	25,00%	R$ 20.094,68		R$ -
12	AJARDINAMENTOS	R$ 12.050,64	0,89%	R$ 3.472,99	R$ 15.523,63		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 15.523,63
13	PISOS E REVESTIMENTOS	R$ 113.334,19	8,40%	R$ 32.662,91	R$ 145.997,10		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	30,00%	R$ 43.799,13	30,00%	R$ 43.799,13	40,00%	R$ 58.398,84		R$ -
14	ESQUADRIAS	R$ 2.593,53	0,19%	R$ 747,46	R$ 3.340,98		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 3.340,98		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
15	ACABAMENTOS	R$ 75.395,20	5,59%	R$ 21.728,90	R$ 97.124,10		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 19.424,82	30,00%	R$ 29.137,23	50,00%	R$ 48.562,05
16	VIDRAÇARIA	R$ 5.603,95	0,42%	R$ 1.615,06	R$ 7.219,01		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 3.609,50	50,00%	R$ 3.609,50
17	SERRALHERIA	R$ 30.610,77	2,27%	R$ 8.822,02	R$ 39.432,80		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 19.716,40	50,00%	R$ 19.716,40		R$ -
18	PINTURAS	R$ 159.491,63	11,82%	R$ 45.965,49	R$ 205.457,11		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 41.091,42	20,00%	R$ 41.091,42	20,00%	R$ 41.091,42	20,00%	R$ 41.091,42	20,00%	R$ 41.091,42
19	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ESGOTO	R$ 41.887,11	3,10%	R$ 12.071,87	R$ 53.958,98		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 13.489,74	25,00%	R$ 13.489,74	25,00%	R$ 13.489,74	25,00%	R$ 13.489,74		R$ -
20	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ÁGUA FRIA	R$ 9.073,49	0,67%	R$ 2.614,98	R$ 11.688,47		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 2.922,12	25,00%	R$ 2.922,12	25,00%	R$ 2.922,12	25,00%	R$ 2.922,12		R$ -
21	LOUÇAS	R$ 14.343,84	1,06%	R$ 4.133,89	R$ 18.477,73		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 9.238,87	50,00%	R$ 9.238,87
22	METAIS	R$ 4.719,30	0,35%	R$ 1.360,10	R$ 6.079,40		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 3.039,70	50,00%	R$ 3.039,70
23	MARMORARIA	R$ 17.328,37	1,28%	R$ 4.994,03	R$ 22.322,40		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 5.580,60	75,00%	R$ 16.741,80
24	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS	R$ 126.720,75	9,39%	R$ 36.520,92	R$ 163.241,67		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 40.810,42	25,00%	R$ 40.810,42	25,00%	R$ 40.810,42	25,00%	R$ 40.810,42
25	REDE LÓGICA	R$ 21.727,73	1,61%	R$ 6.261,93	R$ 27.989,66		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 13.994,83	50,00%	R$ 13.994,83		R$ -
26	MÁQUINAS	R$ 233.928,32	17,34%	R$ 67.418,14	R$ 301.346,46		R$ -		R$ -		R$ -	30,00%	R$ 90.403,94	15,00%	R$ 45.201,97	30,00%	R$ 90.403,94		R$ -	25,00%	R$ 75.336,62
27	SERVIÇOS FINAIS	R$ 5.906,71	0,44%	R$ 1.702,31	R$ 7.609,02		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 7.609,02
	TOTAL GERAL	**R$ 1.349.369,18**	**100,00%**	**R$ 388.888,20**	**R$ 1.738.257,38**	**3,29%**	**R$ 57.168,53**	**5,51%**	**R$ 95.860,50**	**6,32%**	**R$ 109.831,97**	**12,57%**	**R$ 218.431,33**	**14,18%**	**R$ 246.553,80**	**20,98%**	**R$ 364.686,85**	**19,44%**	**R$ 337.830,42**	**17,71%**	**R$ 307.894,00**
	TOTAL ACUMULADO					**3,29%**	**R$ 57.168,53**	**8,80%**	**R$ 153.029,03**	**15,12%**	**R$ 262.861,00**	**27,69%**	**R$ 481.292,33**	**41,87%**	**R$ 727.846,12**	**62,85%**	**R$ 1.092.532,97**	**82,29%**	**R$ 1.430.363,38**	**100,00%**	**R$ 1.738.257,38**

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**21,80%**	**21,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**47,05%**	**17,75%**	**47,05%**	**17,75%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	**Total**	**11,27%**	**8,56%**	**11,27%**	**8,56%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	**Total**	**10,10%**	**3,75%**	**17,72%**	**6,84%**
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Obra **B.D.I.** **22,23%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - NÃO DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 112,84% / Mensalista: 69,95%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra - Não Desonerado

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit sem BDI			Total		
						M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
1			**SERVIÇOS INICIAIS**						**R$ 2.900,09**	**R$ 7.605,64**	**R$ 10.505,73**
1.1	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	m²	91,66	R$ 30,56	R$ 69,53	R$ 100,09	R$ 2.801,13	R$ 6.373,12	R$ 9.174,25
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	R$ 34,36	R$ 427,96	R$ 462,32	R$ 98,96	R$ 1.232,52	R$ 1.331,48
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						**R$ 144.161,20**	**R$ 5.351,63**	**R$ 149.512,83**
2.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	320	R$ 133,51	R$ 2,29	R$ 135,80	R$ 42.723,20	R$ 732,80	R$ 43.456,00
2.2	007474	SBC	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	UN	1	R$ -	R$ 271,47	R$ 271,47	R$ -	R$ 271,47	R$ 271,47
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8	R$ 12.679,75	R$ 543,42	R$ 13.223,17	R$ 101.438,00	R$ 4.347,36	R$ 105.785,36
3			**MOVIMENTOS DE TERRA E ATERROS**						**R$ 16.935,40**	**R$ 7.130,20**	**R$ 24.065,60**
3.1	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHP	16	R$ 35,41	R$ 91,09	R$ 126,50	R$ 566,56	R$ 1.457,44	R$ 2.024,00
3.2	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	430,08	R$ 38,06	R$ 13,19	R$ 51,25	R$ 16.368,84	R$ 5.672,76	R$ 22.041,60
4			**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						**R$ 9.190,11**	**R$ 12.839,37**	**R$ 22.029,49**
4.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,78	R$ 48,52	R$ 15,25	R$ 63,77	R$ 86,37	R$ 27,15	R$ 113,51
4.2	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	11,31	R$ 3,04	R$ 0,93	R$ 3,97	R$ 34,38	R$ 10,52	R$ 44,90
4.3	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	11,31	R$ 6,56	R$ 2,00	R$ 8,56	R$ 74,19	R$ 22,62	R$ 96,81
4.4	104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	2	R$ 13,05	R$ 3,51	R$ 16,56	R$ 26,10	R$ 7,02	R$ 33,12
4.5	104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	0,7	R$ 10,24	R$ 2,76	R$ 13,00	R$ 7,17	R$ 1,93	R$ 9,10
4.6	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	41,83	R$ 7,98	R$ 2,31	R$ 10,29	R$ 333,80	R$ 96,63	R$ 430,43
4.7	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	2	R$ 169,71	R$ 143,92	R$ 313,63	R$ 339,42	R$ 287,84	R$ 627,26
4.8	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	2	R$ 77,58	R$ 65,81	R$ 143,39	R$ 155,16	R$ 131,62	R$ 286,78
4.9	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	328,79	R$ 6,52	R$ 1,70	R$ 8,22	R$ 2.143,71	R$ 558,94	R$ 2.702,65
4.10	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	189,34	R$ 2,23	R$ 0,69	R$ 2,92	R$ 422,23	R$ 130,64	R$ 552,87
4.11	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	328,79	R$ 7,06	R$ 1,90	R$ 8,96	R$ 2.321,26	R$ 624,70	R$ 2.945,96
4.12	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	31,82	R$ 72,68	R$ 59,91	R$ 132,59	R$ 2.312,68	R$ 1.906,34	R$ 4.219,01
4.13	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	2,11	R$ 21,09	R$ 6,44	R$ 27,53	R$ 44,50	R$ 13,59	R$ 58,09
4.14	97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	111,01	R$ 2,51	R$ 0,78	R$ 3,29	R$ 278,64	R$ 86,59	R$ 365,22
4.15	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	47	R$ 1,57	R$ 0,47	R$ 2,04	R$ 73,79	R$ 22,09	R$ 95,88
4.16	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	209	R$ 0,58	R$ 0,17	R$ 0,75	R$ 121,22	R$ 35,53	R$ 156,75

4.17	97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	120	R$ 0,43	R$ 0,14	R$ 0,57	R$ 51,60	R$ 16,80	R$ 68,40
4.18	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	21	R$ 10,90	R$ 3,23	R$ 14,13	R$ 228,90	R$ 67,83	R$ 296,73
4.19	97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	100	R$ 1,35	R$ 0,41	R$ 1,76	R$ 135,00	R$ 41,00	R$ 176,00
4.20	210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS COM RETIRADA	UN	25	R$ -	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ -	R$ 8.750,00	R$ 8.750,00
5			**INFRAESTRUTURA**						**R$ 9.330,49**	**R$ 19.010,68**	**R$ 28.341,17**
5.1	100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	M	92	R$ 29,54	R$ 65,78	R$ 95,32	R$ 2.717,68	R$ 6.051,76	R$ 8.769,44
5.2	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	4,24	R$ 79,86	R$ 24,52	R$ 104,38	R$ 338,61	R$ 103,96	R$ 442,57
5.3	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	30,7	R$ 48,89	R$ 53,11	R$ 102,00	R$ 1.500,92	R$ 1.630,48	R$ 3.131,40
5.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	128,7	R$ 6,59	R$ 11,21	R$ 17,80	R$ 848,13	R$ 1.442,73	R$ 2.290,86
5.5	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	8,6	R$ 197,64	R$ 622,97	R$ 820,61	R$ 1.699,70	R$ 5.357,54	R$ 7.057,25
5.6	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	1,9	R$ 87,88	R$ 27,06	R$ 114,94	R$ 166,97	R$ 51,41	R$ 218,39
5.7	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	26,7	R$ 51,51	R$ 85,03	R$ 136,54	R$ 1.375,32	R$ 2.270,30	R$ 3.645,62
5.8	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	98,3	R$ 3,53	R$ 11,70	R$ 15,23	R$ 347,00	R$ 1.150,11	R$ 1.497,11
5.9	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	26,7	R$ 12,59	R$ 35,67	R$ 48,26	R$ 336,15	R$ 952,39	R$ 1.288,54
6			**SUPRAESTRUTURA**						**R$ 8.567,05**	**R$ 60.957,09**	**R$ 69.524,14**
6.1	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	44,3	R$ 26,37	R$ 94,46	R$ 120,83	R$ 1.168,19	R$ 4.184,58	R$ 5.352,77
6.2	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	38,4	R$ 0,24	R$ 11,35	R$ 11,59	R$ 9,22	R$ 435,84	R$ 445,06
6.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	171,6	R$ 0,79	R$ 9,07	R$ 9,86	R$ 135,56	R$ 1.556,41	R$ 1.691,98
6.4	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	2,7	R$ 249,47	R$ 769,73	R$ 1.019,20	R$ 673,57	R$ 2.078,27	R$ 2.751,84
6.5	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	m²	63,4	R$ 32,45	R$ 134,25	R$ 166,70	R$ 2.057,33	R$ 8.511,45	R$ 10.568,78
6.6	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	105	R$ 0,24	R$ 11,35	R$ 11,59	R$ 25,20	R$ 1.191,75	R$ 1.216,95
6.7	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	170,3	R$ 0,24	R$ 11,35	R$ 11,59	R$ 40,87	R$ 1.932,91	R$ 1.973,78
6.8	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	3,8	R$ 35,58	R$ 664,70	R$ 700,28	R$ 135,20	R$ 2.525,86	R$ 2.661,06
6.9	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	19,2	R$ 0,61	R$ 99,72	R$ 100,33	R$ 11,71	R$ 1.914,62	R$ 1.926,34
6.10	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,6	R$ 3,71	R$ 10,59	R$ 14,30	R$ 184,02	R$ 525,26	R$ 709,28
6.11	102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020_PA	m³	1,2	R$ 1.176,31	R$ 2.793,43	R$ 3.969,74	R$ 1.411,57	R$ 3.352,12	R$ 4.763,69
6.12	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	m²	212,26	R$ 10,74	R$ 117,34	R$ 128,08	R$ 2.279,67	R$ 24.906,59	R$ 27.186,26

6.13	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	212,16	R$	2,05	R$	36,96	R$	39,01	R$	434,93	R$	7.841,43	R$	8.276,36
7			**COBERTURA**									**R$**	**530,90**	**R$**	**3.679,81**	**R$**	**4.210,72**
7.1	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	91,22	R$	5,82	R$	40,34	R$	46,16	R$	530,90	R$	3.679,81	R$	4.210,72
8			**ALVENARIAS**									**R$**	**40.550,34**	**R$**	**10.963,52**	**R$**	**51.513,86**
8.1	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	104,82	R$	34,16	R$	63,26	R$	97,42	R$	3.580,65	R$	6.630,91	R$	10.211,56
8.2	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	7,3	R$	67,08	R$	75,70	R$	142,78	R$	489,68	R$	552,61	R$	1.042,29
8.3	053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	M	2000	R$	18,24	R$	1,89	R$	20,13	R$	36.480,00	R$	3.780,00	R$	40.260,00
9			**FORRO**									**R$**	**15.193,78**	**R$**	**14.143,36**	**R$**	**29.337,14**
9.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	574	R$	26,47	R$	24,64	R$	51,11	R$	15.193,78	R$	14.143,36	R$	29.337,14
10			**DRENAGEM**									**R$**	**16.192,66**	**R$**	**31.026,60**	**R$**	**47.219,25**
10.1	102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	32	R$	9,68	R$	101,53	R$	111,21	R$	309,76	R$	3.248,96	R$	3.558,72
10.2	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	35	R$	3,26	R$	33,07	R$	36,33	R$	114,10	R$	1.157,45	R$	1.271,55
10.3	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	95	R$	5,64	R$	69,53	R$	75,17	R$	535,80	R$	6.605,35	R$	7.141,15
10.4	89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	R$	2,61	R$	13,84	R$	16,45	R$	5,22	R$	27,68	R$	32,90
10.5	104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	15	R$	11,21	R$	120,47	R$	131,68	R$	168,15	R$	1.807,05	R$	1.975,20
10.6	104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	15	R$	11,21	R$	116,99	R$	128,20	R$	168,15	R$	1.754,85	R$	1.923,00
10.7	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4	R$	5,55	R$	35,67	R$	41,22	R$	22,20	R$	142,68	R$	164,88
10.8	104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	R$	6,54	R$	84,80	R$	91,34	R$	6,54	R$	84,80	R$	91,34
10.9	104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	R$	14,95	R$	254,57	R$	269,52	R$	14,95	R$	254,57	R$	269,52
10.10	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	6	R$	385,83	R$	435,90	R$	821,73	R$	2.314,98	R$	2.615,40	R$	4.930,38
10.11	2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão	m	132,03	R$	63,71	R$	74,96	R$	138,67	R$	8.411,63	R$	9.896,97	R$	18.308,60
10.12	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	142,41	R$	17,68	R$	16,20	R$	33,88	R$	2.517,81	R$	2.307,04	R$	4.824,85
10.13	104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	123,15	R$	10,45	R$	7,30	R$	17,75	R$	1.286,92	R$	899,00	R$	2.185,91
10.14	104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	35	R$	4,52	R$	2,96	R$	7,48	R$	158,20	R$	103,60	R$	261,80
10.15	104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	15	R$	4,52	R$	3,61	R$	8,13	R$	67,80	R$	54,15	R$	121,95
10.16	104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	15	R$	6,03	R$	4,47	R$	10,50	R$	90,45	R$	67,05	R$	157,50
11			**PAVIMENTAÇÕES**									**R$**	**9.768,90**	**R$**	**53.395,88**	**R$**	**63.164,78**

11.1	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	488,6	R$	7,66	R$	65,20	R$	72,86	R$	3.742,68	R$	31.856,72	R$	35.599,40
11.2	170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	m²	66,63	R$	37,84	R$	167,31	R$	205,15	R$	2.521,28	R$	11.147,87	R$	13.669,14
11.3	06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	m²	106,08	R$	20,90	R$	55,39	R$	76,29	R$	2.217,07	R$	5.875,77	R$	8.092,84
11.4	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	19,47	R$	38,35	R$	115,99	R$	154,34	R$	746,67	R$	2.258,33	R$	3.005,00
11.5	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	41,85	R$	9,84	R$	41,04	R$	50,88	R$	411,80	R$	1.717,52	R$	2.129,33
11.6	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	13,15	R$	9,84	R$	41,04	R$	50,88	R$	129,40	R$	539,68	R$	669,07
12			**AJARDINAMENTOS**									**R$**	**2.716,44**	**R$**	**9.494,24**	**R$**	**12.210,68**
12.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	112,82	R$	9,84	R$	41,04	R$	50,88	R$	1.110,15	R$	4.630,13	R$	5.740,28
12.2	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	6	R$	9,84	R$	41,04	R$	50,88	R$	59,04	R$	246,24	R$	305,28
12.3	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	14	R$	1,19	R$	44,93	R$	46,12	R$	16,66	R$	629,02	R$	645,68
12.4	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	m²	56	R$	5,62	R$	64,32	R$	69,94	R$	314,72	R$	3.601,92	R$	3.916,64
12.5	200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	m²	8,45	R$	143,89	R$	45,79	R$	189,68	R$	1.215,87	R$	386,93	R$	1.602,80
13			**PISOS E REVESTIMENTOS**									**R$**	**14.067,67**	**R$**	**100.759,18**	**R$**	**114.826,86**
13.1	87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE	m²	134,24	R$	20,90	R$	115,44	R$	136,34	R$	2.805,62	R$	15.496,67	R$	18.302,28
13.2	104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023	m²	149,25	R$	40,27	R$	271,80	R$	312,07	R$	6.010,30	R$	40.566,15	R$	46.576,45
13.3	104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023	m²	165,88	R$	31,66	R$	269,45	R$	301,11	R$	5.251,76	R$	44.696,37	R$	49.948,13
14			**ESQUADRIAS**									**R$**	**443,57**	**R$**	**2.197,10**	**R$**	**2.640,67**
14.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,5	R$	168,97	R$	571,81	R$	740,78	R$	422,43	R$	1.429,53	R$	1.851,95
14.2	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	1,26	R$	16,78	R$	609,19	R$	625,97	R$	21,14	R$	767,58	R$	788,72
15			**ACABAMENTOS**									**R$**	**9.251,63**	**R$**	**66.420,07**	**R$**	**75.671,70**
15.1	99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF_04/2019	M	32,9	R$	74,79	R$	247,46	R$	322,25	R$	2.460,59	R$	8.141,43	R$	10.602,03
15.2	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	m	10,5	R$	33,60	R$	273,49	R$	307,09	R$	352,80	R$	2.871,65	R$	3.224,45
15.3	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	m	37,4	R$	33,60	R$	273,49	R$	307,09	R$	1.256,64	R$	10.228,53	R$	11.485,17
15.4	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	22,35	R$	33,60	R$	707,69	R$	741,29	R$	750,96	R$	15.816,87	R$	16.567,83
15.5	30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	un	86	R$	1,75	R$	4,69	R$	6,44	R$	150,50	R$	403,34	R$	553,84
15.6	202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	UN	164	R$	4,21	R$	11,11	R$	15,32	R$	690,44	R$	1.822,04	R$	2.512,48
15.7	202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	UN	96	R$	4,21	R$	11,11	R$	15,32	R$	404,16	R$	1.066,56	R$	1.470,72
15.8	202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	UN	3	R$	56,92	R$	1.540,00	R$	1.596,92	R$	170,76	R$	4.620,00	R$	4.790,76
15.9	202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	UN	3	R$	4,09	R$	8,99	R$	13,08	R$	12,27	R$	26,97	R$	39,24
15.10	202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO TECH TALK 7x4cm ELEVADOR	UN	3	R$	3,39	R$	39,00	R$	42,39	R$	10,17	R$	117,00	R$	127,17
15.11	202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	UN	5	R$	3,39	R$	149,00	R$	152,39	R$	16,95	R$	745,00	R$	761,95

15.12	202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 20X8CM - PARA PORTAS	UN	18	R$	3,39	R$	94,00	R$	97,39	R$	61,02	R$	1.692,00	R$	1.753,02
15.13	202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	UN	2	R$	4,38	R$	90,00	R$	94,38	R$	8,76	R$	180,00	R$	188,76
15.14	202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	UN	1	R$	5,11	R$	224,00	R$	229,11	R$	5,11	R$	224,00	R$	229,11
15.15	130314	SBC	RODAPE 10X240CM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	M	305,96	R$	9,48	R$	60,35	R$	69,83	R$	2.900,50	R$	18.464,69	R$	21.365,19
16			**VIDRAÇARIA**									**R$**	**567,66**	**R$**	**5.062,39**	**R$**	**5.630,05**
16.1	06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	UN	4	R$	77,82	R$	592,03	R$	669,85	R$	311,28	R$	2.368,12	R$	2.679,40
16.2	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	0,32	R$	29,89	R$	256,29	R$	286,18	R$	9,56	R$	82,01	R$	91,58
16.3	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	0,77	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	22,72	R$	252,33	R$	275,05
16.4	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	1,1	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	32,46	R$	360,47	R$	392,93
16.5	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	m²	1,54	R$	29,51	R$	327,70	R$	357,21	R$	45,45	R$	504,66	R$	550,10
16.6	150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	m²	3,135	R$	46,63	R$	476,81	R$	523,44	R$	146,19	R$	1.494,80	R$	1.640,98
17			**SERRALHERIA**									**R$**	**5.514,76**	**R$**	**25.280,25**	**R$**	**30.795,01**
17.1	103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2'	UN	2	R$	20,83	R$	133,63	R$	154,46	R$	41,66	R$	267,26	R$	308,92
17.2	103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF_03/2022	m²	2	R$	21,42	R$	124,76	R$	146,18	R$	42,84	R$	249,52	R$	292,36
17.3	06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	UN	3	R$	20,83	R$	284,88	R$	305,71	R$	62,49	R$	854,64	R$	917,13
17.4	06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	UN	1	R$	63,67	R$	4.620,97	R$	4.684,64	R$	63,67	R$	4.620,97	R$	4.684,64
17.5	111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	UN	39,1	R$	6,81	R$	125,90	R$	132,71	R$	266,27	R$	4.922,69	R$	5.188,96
17.6	06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	UN	1	R$	2.121,43	R$	3.990,49	R$	6.111,92	R$	2.121,43	R$	3.990,49	R$	6.111,92
17.7	06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	UN	2	R$	1.458,20	R$	5.187,34	R$	6.645,54	R$	2.916,40	R$	10.374,68	R$	13.291,08
18			**PINTURAS**									**R$**	**82.305,22**	**R$**	**85.936,80**	**R$**	**168.242,02**
18.1	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	858,62	R$	21,72	R$	13,78	R$	35,50	R$	18.649,23	R$	11.831,78	R$	30.481,01
18.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1604,98	R$	10,56	R$	10,02	R$	20,58	R$	16.948,59	R$	16.081,90	R$	33.030,49
18.3	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	1042,53	R$	14,73	R$	17,35	R$	32,08	R$	15.356,47	R$	18.087,90	R$	33.444,36
18.4	95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	1721,13	R$	6,65	R$	9,42	R$	16,07	R$	11.445,51	R$	16.213,04	R$	27.658,56
18.5	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	853,62	R$	6,64	R$	5,99	R$	12,63	R$	5.668,04	R$	5.113,18	R$	10.781,22
18.6	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1604,98	R$	4,77	R$	6,81	R$	11,58	R$	7.655,75	R$	10.929,91	R$	18.585,67
18.7	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	m²	140,1	R$	1,25	R$	1,06	R$	2,31	R$	175,13	R$	148,51	R$	323,63
18.8	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	140,1	R$	8,81	R$	9,81	R$	18,62	R$	1.234,28	R$	1.374,38	R$	2.608,66
18.9	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m²	80,17	R$	6,92	R$	3,78	R$	10,70	R$	554,78	R$	303,04	R$	857,82
18.10	100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	M	600	R$	0,95	R$	0,59	R$	1,54	R$	570,00	R$	354,00	R$	924,00
18.11	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	80,17	R$	15,71	R$	11,50	R$	27,21	R$	1.259,47	R$	921,96	R$	2.181,43

18.12	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	250,75	R$	11,09	R$	18,24	R$	29,33	R$	2.780,82	R$	4.573,68	R$	7.354,50
18.13	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	6,28	R$	1,14	R$	0,56	R$	1,70	R$	7,16	R$	3,52	R$	10,68
19			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ESGOTO**									**R$**	**10.109,80**	**R$**	**32.747,50**	**R$**	**42.857,30**
19.1	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	108,35	R$	19,16	R$	22,26	R$	41,42	R$	2.075,99	R$	2.411,87	R$	4.487,86
19.2	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	144,27	R$	16,44	R$	20,63	R$	37,07	R$	2.371,80	R$	2.976,29	R$	5.348,09
19.3	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	19,41	R$	13,72	R$	16,03	R$	29,75	R$	266,31	R$	311,14	R$	577,45
19.4	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,11	R$	12,63	R$	10,80	R$	23,43	R$	152,95	R$	130,79	R$	283,74
19.5	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	23	R$	8,30	R$	21,84	R$	30,14	R$	190,90	R$	502,32	R$	693,22
19.6	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	R$	8,30	R$	22,76	R$	31,06	R$	157,70	R$	432,44	R$	590,14
19.7	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	R$	7,11	R$	17,53	R$	24,64	R$	135,09	R$	333,07	R$	468,16
19.8	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	25	R$	7,11	R$	18,61	R$	25,72	R$	177,75	R$	465,25	R$	643,00
19.9	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	R$	5,94	R$	10,31	R$	16,25	R$	23,76	R$	41,24	R$	65,00
19.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	R$	5,94	R$	11,11	R$	17,05	R$	59,40	R$	111,10	R$	170,50
19.11	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	R$	5,47	R$	6,07	R$	11,54	R$	131,28	R$	145,68	R$	276,96
19.12	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11	R$	5,47	R$	6,32	R$	11,79	R$	60,17	R$	69,52	R$	129,69
19.13	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	69	R$	5,53	R$	14,78	R$	20,31	R$	381,57	R$	1.019,82	R$	1.401,39
19.14	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	56	R$	4,74	R$	12,77	R$	17,51	R$	265,44	R$	715,12	R$	980,56
19.15	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	R$	3,95	R$	6,48	R$	10,43	R$	55,30	R$	90,72	R$	146,02
19.16	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	R$	11,06	R$	45,22	R$	56,28	R$	110,60	R$	452,20	R$	562,80
19.17	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	R$	9,50	R$	35,11	R$	44,61	R$	28,50	R$	105,33	R$	133,83
19.18	104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	R$	10,73	R$	41,84	R$	52,57	R$	21,46	R$	83,68	R$	105,14
19.19	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	R$	8,98	R$	36,65	R$	45,63	R$	8,98	R$	36,65	R$	45,63

19.20	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	R$	5,47	R$	27,21	R$	32,68	R$	32,82	R$	163,26	R$	196,08
19.21	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	R$	11,06	R$	36,34	R$	47,40	R$	66,36	R$	218,04	R$	284,40
19.22	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	R$	9,50	R$	35,11	R$	44,61	R$	28,50	R$	105,33	R$	133,83
19.23	104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	R$	10,54	R$	38,85	R$	49,39	R$	84,32	R$	310,80	R$	395,12
19.24	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	R$	18,24	R$	52,08	R$	70,32	R$	109,44	R$	312,48	R$	421,92
19.25	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	R$	20,60	R$	83,49	R$	104,09	R$	82,40	R$	333,96	R$	416,36
19.26	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	2	R$	12,23	R$	347,13	R$	359,36	R$	24,46	R$	694,26	R$	718,72
19.27	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2	R$	365,17	R$	4.531,98	R$	4.897,15	R$	730,34	R$	9.063,96	R$	9.794,30
19.28	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2	R$	650,89	R$	4.955,92	R$	5.606,81	R$	1.301,78	R$	9.911,84	R$	11.213,62
19.29	9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	un	2	R$	487,22	R$	599,67	R$	1.086,89	R$	974,44	R$	1.199,34	R$	2.173,78
20			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ÁGUA FRIA**									**R$**	**1.621,25**	**R$**	**7.624,42**	**R$**	**9.245,67**
20.1	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	57,44	R$	3,48	R$	18,60	R$	22,08	R$	199,89	R$	1.068,38	R$	1.268,28
20.2	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	149,46	R$	1,99	R$	5,73	R$	7,72	R$	297,43	R$	856,41	R$	1.153,83
20.3	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	11	R$	9,53	R$	111,46	R$	120,99	R$	104,83	R$	1.226,06	R$	1.330,89
20.4	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R$	9,53	R$	105,27	R$	114,80	R$	9,53	R$	105,27	R$	114,80
20.5	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	R$	4,88	R$	86,19	R$	91,07	R$	19,52	R$	344,76	R$	364,28
20.6	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	R$	3,42	R$	41,15	R$	44,57	R$	6,84	R$	82,30	R$	89,14
20.7	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6	R$	6,10	R$	36,02	R$	42,12	R$	36,60	R$	216,12	R$	252,72
20.8	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	R$	5,77	R$	16,90	R$	22,67	R$	11,54	R$	33,80	R$	45,34
20.9	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18	R$	4,50	R$	10,67	R$	15,17	R$	81,00	R$	192,06	R$	273,06
20.10	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	26	R$	6,10	R$	12,47	R$	18,57	R$	158,60	R$	324,22	R$	482,82
20.11	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	62	R$	5,86	R$	3,80	R$	9,66	R$	363,32	R$	235,60	R$	598,92
20.12	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	R$	5,86	R$	4,73	R$	10,59	R$	5,86	R$	4,73	R$	10,59

20.13	103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	R$	2,50	R$	6,94	R$	9,44	R$	17,50	R$	48,58	R$	66,08
20.14	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20	R$	7,81	R$	5,62	R$	13,43	R$	156,20	R$	112,40	R$	268,60
20.15	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	R$	6,03	R$	16,25	R$	22,28	R$	60,30	R$	162,50	R$	222,80
20.16	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1	R$	64,29	R$	184,63	R$	248,92	R$	64,29	R$	184,63	R$	248,92
20.17	102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2	R$	8,65	R$	1.156,04	R$	1.164,69	R$	17,30	R$	2.312,08	R$	2.329,38
20.18	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	R$	5,35	R$	57,26	R$	62,61	R$	10,70	R$	114,52	R$	125,22
21			**LOUÇAS**									**R$**	**847,12**	**R$**	**13.575,51**	**R$**	**14.422,63**
21.1	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	R$	37,52	R$	522,55	R$	560,07	R$	337,68	R$	4.702,95	R$	5.040,63
21.2	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11	R$	30,79	R$	588,35	R$	619,14	R$	338,69	R$	6.471,85	R$	6.810,54
21.3	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	37,29	R$	819,64	R$	856,93	R$	37,29	R$	819,64	R$	856,93
21.4	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	29,52	R$	783,16	R$	812,68	R$	29,52	R$	783,16	R$	812,68
21.5	06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	UN	1	R$	103,94	R$	797,91	R$	901,85	R$	103,94	R$	797,91	R$	901,85
22			**METAIS**									**R$**	**183,24**	**R$**	**4.551,57**	**R$**	**4.734,81**
22.1	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	13,79	R$	230,06	R$	243,85	R$	27,58	R$	460,12	R$	487,70
22.2	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	4,87	R$	215,00	R$	219,87	R$	9,74	R$	430,00	R$	439,74
22.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	R$	2,80	R$	241,23	R$	244,03	R$	25,20	R$	2.171,07	R$	2.196,27
22.4	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R$	27,74	R$	408,16	R$	435,90	R$	27,74	R$	408,16	R$	435,90
22.5	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R$	27,74	R$	428,01	R$	455,75	R$	55,48	R$	856,02	R$	911,50
22.6	202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	UN	2	R$	18,75	R$	113,10	R$	131,85	R$	37,50	R$	226,20	R$	263,70
23			**MARMORARIA**									**R$**	**1.847,07**	**R$**	**15.677,44**	**R$**	**17.524,50**
23.1	06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	52,61	R$	760,34	R$	812,95	R$	52,61	R$	760,34	R$	812,95
23.2	06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	77,42	R$	1.188,33	R$	1.265,75	R$	77,42	R$	1.188,33	R$	1.265,75
23.3	06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	5	R$	50,52	R$	539,59	R$	590,11	R$	252,60	R$	2.697,95	R$	2.950,55
23.4	06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	2	R$	52,41	R$	650,20	R$	702,61	R$	104,82	R$	1.300,40	R$	1.405,22
23.5	06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	53,64	R$	829,56	R$	883,20	R$	53,64	R$	829,56	R$	883,20
23.6	06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	UN	1	R$	33,70	R$	337,50	R$	371,20	R$	33,70	R$	337,50	R$	371,20

23.7	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	8,1	R$	98,84	R$	820,24	R$	919,08	R$	800,60	R$	6.643,94	R$	7.444,55
23.8	102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	m²	2,47	R$	190,96	R$	777,09	R$	968,05	R$	471,67	R$	1.919,41	R$	2.391,08
24			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS**									**R$**	**36.174,45**	**R$**	**93.940,90**	**R$**	**130.115,35**
24.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1264	R$	1,04	R$	2,12	R$	3,16	R$	1.314,56	R$	2.679,68	R$	3.994,24
24.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2048	R$	1,31	R$	3,25	R$	4,56	R$	2.682,88	R$	6.656,00	R$	9.338,88
24.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1333	R$	1,76	R$	5,26	R$	7,02	R$	2.346,08	R$	7.011,58	R$	9.357,66
24.4	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	328	R$	2,31	R$	7,48	R$	9,79	R$	757,68	R$	2.453,44	R$	3.211,12
24.5	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	208	R$	3,44	R$	14,04	R$	17,48	R$	715,52	R$	2.920,32	R$	3.635,84
24.6	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	107	R$	0,58	R$	16,58	R$	17,16	R$	62,06	R$	1.774,06	R$	1.836,12
24.7	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	25	R$	2,75	R$	25,91	R$	28,66	R$	68,75	R$	647,75	R$	716,50
24.8	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	140	R$	3,15	R$	36,42	R$	39,57	R$	441,00	R$	5.098,80	R$	5.539,80
24.9	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	270	R$	3,76	R$	53,57	R$	57,33	R$	1.015,20	R$	14.463,90	R$	15.479,10
24.10	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	R$	7,77	R$	153,32	R$	161,09	R$	310,80	R$	6.132,80	R$	6.443,60
24.11	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	66	R$	1,59	R$	9,84	R$	11,43	R$	104,94	R$	649,44	R$	754,38
24.12	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7	R$	1,59	R$	9,84	R$	11,43	R$	11,13	R$	68,88	R$	80,01
24.13	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	5,76	R$	15,70	R$	21,46	R$	5,76	R$	15,70	R$	21,46
24.14	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	4,81	R$	62,64	R$	67,45	R$	9,62	R$	125,28	R$	134,90
24.15	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$	4,81	R$	62,64	R$	67,45	R$	9,62	R$	125,28	R$	134,90
24.16	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	17,31	R$	68,32	R$	85,63	R$	17,31	R$	68,32	R$	85,63
24.17	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	R$	24,04	R$	71,25	R$	95,29	R$	96,16	R$	285,00	R$	381,16
24.18	065460	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 70A CURVA C	UN	1	R$	30,37	R$	160,46	R$	190,83	R$	30,37	R$	160,46	R$	190,83
24.19	064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	UN	1	R$	15,62	R$	227,91	R$	243,53	R$	15,62	R$	227,91	R$	243,53
24.20	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$	55,49	R$	349,23	R$	404,72	R$	55,49	R$	349,23	R$	404,72
24.21	15.007.0520-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	11	R$	7,18	R$	88,05	R$	95,23	R$	78,98	R$	968,55	R$	1.047,53

24.22	15.007.0521-A	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	2	R$ 7,18	R$ 90,54	R$ 97,72	R$ 14,36	R$ 181,08	R$ 195,44
24.23	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 39,71	R$ 72,56	R$ 112,27	R$ 79,42	R$ 145,12	R$ 224,54
24.24	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	R$ 68,28	R$ 401,44	R$ 469,72	R$ 204,84	R$ 1.204,32	R$ 1.409,16
24.25	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 14,39	R$ 493,36	R$ 507,75	R$ 28,78	R$ 986,72	R$ 1.015,50
24.26	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 78,18	R$ 583,81	R$ 661,99	R$ 156,36	R$ 1.167,62	R$ 1.323,98
24.27	97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 237,11	R$ 6.503,42	R$ 6.740,53	R$ 237,11	R$ 6.503,42	R$ 6.740,53
24.28	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500	R$ 5,62	R$ 5,77	R$ 11,39	R$ 2.810,00	R$ 2.885,00	R$ 5.695,00
24.29	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300	R$ 6,07	R$ 7,40	R$ 13,47	R$ 1.821,00	R$ 2.220,00	R$ 4.041,00
24.30	91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	R$ 6,75	R$ 12,91	R$ 19,66	R$ 675,00	R$ 1.291,00	R$ 1.966,00
24.31	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180	R$ 7,39	R$ 7,75	R$ 15,14	R$ 1.330,20	R$ 1.395,00	R$ 2.725,20
24.32	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30	R$ 8,02	R$ 9,35	R$ 17,37	R$ 240,60	R$ 280,50	R$ 521,10
24.33	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40	R$ 9,93	R$ 17,63	R$ 27,56	R$ 397,20	R$ 705,20	R$ 1.102,40
24.34	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100	R$ 12,34	R$ 6,72	R$ 19,06	R$ 1.234,00	R$ 672,00	R$ 1.906,00
24.35	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	R$ 13,39	R$ 7,03	R$ 20,42	R$ 267,80	R$ 140,60	R$ 408,40
24.36	060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	M	40	R$ 18,97	R$ 19,94	R$ 38,91	R$ 758,80	R$ 797,60	R$ 1.556,40
24.37	97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	UN	25	R$ 17,40	R$ 126,22	R$ 143,62	R$ 435,00	R$ 3.155,50	R$ 3.590,50
24.38	06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	M	45	R$ 22,51	R$ 39,10	R$ 61,61	R$ 1.012,95	R$ 1.759,50	R$ 2.772,45
24.39	061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	UN	160	R$ 11,73	R$ 5,99	R$ 17,72	R$ 1.876,80	R$ 958,40	R$ 2.835,20
24.40	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	200	R$ 7,57	R$ 5,52	R$ 13,09	R$ 1.514,00	R$ 1.104,00	R$ 2.618,00
24.41	061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	UN	25	R$ 13,27	R$ 22,12	R$ 35,39	R$ 331,75	R$ 553,00	R$ 884,75
24.42	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35	R$ 16,32	R$ 18,08	R$ 34,40	R$ 571,20	R$ 632,80	R$ 1.204,00
24.43	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$ 24,04	R$ 28,48	R$ 52,52	R$ 240,40	R$ 284,80	R$ 525,20
24.44	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$ 31,76	R$ 38,87	R$ 70,63	R$ 317,60	R$ 388,70	R$ 706,30

24.45	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$ 20,18	R$ 22,91	R$ 43,09	R$ 201,80	R$ 229,10	R$ 430,90
24.46	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$ 31,76	R$ 38,14	R$ 69,90	R$ 317,60	R$ 381,40	R$ 699,00
24.47	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	80	R$ 20,18	R$ 20,26	R$ 40,44	R$ 1.614,40	R$ 1.620,80	R$ 3.235,20
24.48	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	50	R$ 31,76	R$ 32,84	R$ 64,60	R$ 1.588,00	R$ 1.642,00	R$ 3.230,00
24.49	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30	R$ 28,99	R$ 25,28	R$ 54,27	R$ 869,70	R$ 758,40	R$ 1.628,10
24.50	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$ 16,77	R$ 19,36	R$ 36,13	R$ 251,55	R$ 290,40	R$ 541,95
24.51	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$ 16,77	R$ 22,01	R$ 38,78	R$ 251,55	R$ 330,15	R$ 581,70
24.52	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	R$ 27,85	R$ 30,65	R$ 58,50	R$ 417,75	R$ 459,75	R$ 877,50
24.53	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	R$ 39,43	R$ 43,24	R$ 82,67	R$ 394,30	R$ 432,40	R$ 826,70
24.54	9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	UN	20	R$ 14,60	R$ 43,68	R$ 58,28	R$ 292,00	R$ 873,60	R$ 1.165,60
24.55	060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	UN	120	R$ 6,25	R$ 1,49	R$ 7,74	R$ 750,00	R$ 178,80	R$ 928,80
24.56	11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	un	50	R$ 2,85	R$ 24,95	R$ 27,80	R$ 142,50	R$ 1.247,50	R$ 1.390,00
24.57	103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	95	R$ 20,36	R$ 5,16	R$ 25,52	R$ 1.934,20	R$ 490,20	R$ 2.424,40
24.58	060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	UN	6	R$ 37,94	R$ 258,53	R$ 296,47	R$ 227,64	R$ 1.551,18	R$ 1.778,82
24.59	060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	UN	2	R$ 37,94	R$ 17,00	R$ 54,94	R$ 75,88	R$ 34,00	R$ 109,88
24.60	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8	R$ 17,61	R$ 140,87	R$ 158,48	R$ 140,88	R$ 1.126,96	R$ 1.267,84
25			**REDE LÓGICA**						**R$ 7.189,77**	**R$ 15.297,62**	**R$ 22.487,39**
25.1	38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	m	75	R$ 16,74	R$ 9,25	R$ 25,99	R$ 1.255,50	R$ 693,75	R$ 1.949,25
25.2	97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	65	R$ 32,28	R$ 123,27	R$ 155,55	R$ 2.098,20	R$ 8.012,55	R$ 10.110,75
25.3	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	234	R$ 4,28	R$ 11,79	R$ 16,07	R$ 1.001,52	R$ 2.758,86	R$ 3.760,38
25.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	9	R$ 5,85	R$ 30,64	R$ 36,49	R$ 52,65	R$ 275,76	R$ 328,41
25.5	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	85	R$ 7,57	R$ 5,52	R$ 13,09	R$ 643,45	R$ 469,20	R$ 1.112,65
25.6	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	95	R$ 22,51	R$ 32,50	R$ 55,01	R$ 2.138,45	R$ 3.087,50	R$ 5.225,95
26			**MÁQUINAS**						**R$ 4.916,92**	**R$ 229.227,84**	**R$ 234.144,76**
26.1	080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	PAR	1	R$ 2.277,14	R$ 73.250,00	R$ 75.527,14	R$ 2.277,14	R$ 73.250,00	R$ 75.527,14
26.2	06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	R$ 433,40	R$ 7.221,23	R$ 7.654,63	R$ 433,40	R$ 7.221,23	R$ 7.654,63
26.3	06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	UN	1	R$ 866,80	R$ 4.988,18	R$ 5.854,98	R$ 866,80	R$ 4.988,18	R$ 5.854,98
26.4	36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	un	1	R$ 1.146,70	R$ 98.367,77	R$ 99.514,47	R$ 1.146,70	R$ 98.367,77	R$ 99.514,47
26.5	9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	UN	1	R$ 192,88	R$ 45.400,66	R$ 45.593,54	R$ 192,88	R$ 45.400,66	R$ 45.593,54
27			**SERVIÇOS FINAIS**						**R$ 4.584,38**	**R$ 1.805,90**	**R$ 6.390,28**
27.1	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	555,26	R$ 6,23	R$ 2,12	R$ 8,35	R$ 3.459,27	R$ 1.177,15	R$ 4.636,42
27.2	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	m²	312,13	R$ 2,80	R$ 1,80	R$ 4,60	R$ 873,96	R$ 561,83	R$ 1.435,80

27.3	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	91,66	R$ 2,74	R$ 0,73	R$ 3,47	R$ 251,15	R$ 66,91	R$ 318,06
								Totais ->	**R$ 455.661,86**	**R$ 935.702,53**	**R$ 1.391.364,38**

Total sem BDI	**R$**	**1.391.364,38**
Total do BDI	**R$**	**309.300,30**
Total Geral	**R$**	**1.700.664,68**

Obra **B.D.I. 22,23%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - NÃO DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 112,84% / Mensalista: 69,95%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras	m²	1,0000000		100,09	100,09
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7900000	0,0000000	28,95	22,87
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0061000	0,0000000	492,96	3,00
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5290000	0,0000000	25,44	13,45
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0264000	0,0000000	43,06	1,13
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0066000	0,0000000	44,50	0,29
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0680000	0,0000000	13,36	0,90
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	0,0000000	7,08	8,68
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	1,0500380	0,0000000	37,78	39,67
Insumo	00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	0,0000000	5,05	10,10
					MO sem LS =>	14,35	LS =>	16,21	MO com LS => 30,56

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA, AF 03/2022 PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000		462,32	462,32
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	0,0000000	28,95	10,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	0,0000000	24,31	27,19
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	0,0000000	24,72	12,36
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	0,0000000	13,85	0,18
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	0,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	0,0000000	25,85	0,29
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	0,0000000	3,59	11,51
					MO sem LS =>	16,14	LS =>	18,22	MO com LS => 34,36

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		135,80	135,80
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	1,94	1,94
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	131,57	131,57
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,77	0,77
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
					MO sem LS =>	62,72	LS =>	70,79	MO com LS => 133,51

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000		13.223,17	13.223,17
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	0,0000000	199,31	199,31
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	12.480,44	12.480,44
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	241,99	241,99
					MO sem LS =>	7.460,87	LS =>	5.218,88	MO com LS => 12.679,75

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		126,50	126,50
Composição Auxiliar	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,21	7,21
Composição Auxiliar	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	17,63	17,63
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	40,28	40,28
Composição Auxiliar	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	34,10	34,10
Composição Auxiliar	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	27,28	27,28
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	18,78	MO com LS => 35,41

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		51,25	51,25
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,06	1,06
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,20	6,20
					MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS => 38,06

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000		63,77	63,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3541000	0,0000000	29,39	10,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1957000	0,0000000	24,31	53,37
					MO sem LS =>	22,79	LS =>	25,73	MO com LS => 48,52

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,97	3,97
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0408000	0,0000000	28,68	1,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1153000	0,0000000	24,31	2,80
					MO sem LS =>	1,42	LS =>	1,62	MO com LS => 3,04

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		8,56	8,56
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0879000	0,0000000	28,68	2,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2487000	0,0000000	24,31	6,04
					MO sem LS =>	3,08	LS =>	3,48	MO com LS => 6,56

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		16,56	16,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4623000	0,0000000	24,31	11,23

Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1541000	0,0000000	34,63	5,33
				MO sem LS =>	6,13	LS =>	6,92	MO com LS =>	13,05

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		13,00	13,00
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1209000	0,0000000	34,63	4,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3631000	0,0000000	24,31	8,82
				MO sem LS =>	4,81	LS =>	5,43	MO com LS =>	10,24

4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		10,29	10,29
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1917000	0,0000000	29,39	5,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1917000	0,0000000	24,31	4,66
				MO sem LS =>	3,74	LS =>	4,24	MO com LS =>	7,98

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		313,63	313,63
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,9679000	0,0000000	72,57	142,81
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3547000	0,0000000	156,18	55,39
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	25,39	58,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	24,31	56,46
				MO sem LS =>	79,73	LS =>	89,98	MO com LS =>	169,71

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		143,39	143,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0619000	0,0000000	24,31	25,81
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0619000	0,0000000	25,39	26,96
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1622000	0,0000000	156,18	25,33
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8997000	0,0000000	72,57	65,29
				MO sem LS =>	36,44	LS =>	41,14	MO com LS =>	77,58

4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		8,22	8,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0228000	0,0000000	29,39	0,67
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0637000	0,0000000	37,24	2,37
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0833000	0,0000000	40,03	3,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0765000	0,0000000	24,31	1,85
				MO sem LS =>	3,06	LS =>	3,46	MO com LS =>	6,52

4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		2,92	2,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0888000	0,0000000	24,31	2,15
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0264000	0,0000000	29,24	0,77
				MO sem LS =>	1,04	LS =>	1,19	MO com LS =>	2,23

4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		8,96	8,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1085000	0,0000000	24,31	2,63
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0788000	0,0000000	40,03	3,15
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0603000	0,0000000	37,24	2,24
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0323000	0,0000000	29,24	0,94
				MO sem LS =>	3,31	LS =>	3,75	MO com LS =>	7,06

4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000		132,59	132,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4479000	0,0000000	24,31	10,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0722000	0,0000000	29,39	2,12
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	0,0000000	32,84	37,33
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	0,0000000	37,43	42,55
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	0,0000000	36,79	31,98
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	0,0000000	8,90	7,73
				MO sem LS =>	34,14	LS =>	38,54	MO com LS =>	72,68

4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		27,53	27,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7936000	0,0000000	24,31	19,29
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2807000	0,0000000	29,39	8,24
				MO sem LS =>	9,90	LS =>	11,19	MO com LS =>	21,09

4.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,29	3,29
Composição Auxiliar	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0336000	0,0000000	29,17	0,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0951000	0,0000000	24,31	2,31
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	1,34	MO com LS =>	2,51

4.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		2,04	2,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0205000	0,0000000	31,45	0,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0580000	0,0000000	24,31	1,40
				MO sem LS =>	0,73	LS =>	0,84	MO com LS =>	1,57

4.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		0,75	0,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0215000	0,0000000	24,31	0,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0076000	0,0000000	31,45	0,23
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,31	MO com LS =>	0,58

4.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		0,57	0,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0059000	0,0000000	28,89	0,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0166000	0,0000000	24,31	0,40
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,23	MO com LS =>	0,43

4.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		14,13	14,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4096000	0,0000000	24,31	9,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1448000	0,0000000	28,89	4,18
				MO sem LS =>	5,12	LS =>	5,78	MO com LS =>	10,90

4.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		1,76	1,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0512000	0,0000000	24,31	1,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0181000	0,0000000	28,89	0,52
				MO sem LS =>	0,63	LS =>	0,72	MO com LS =>	1,35

4.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 5m2 48 HORAS COM RETIRADA	LIMPEZA	UN	1,0000000		350,00	350,00
Insumo	012334	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS 5m3 (PRECO MEDIO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	350,00	350,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 01/2020	Estacas Escavadas Sem Fluido Estabilizante	M	1,0000000		95,32	95,32
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,0000000	203,00	9,94
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0274000	0,0000000	452,73	12,40
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	0,0614000	0,0000000	9,80	0,60
Composição Auxiliar	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	Armação de Estacas	KG	0,8491000	0,0000000	9,48	8,04
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0051000	0,0000000	135,80	0,69
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	0,0205000	0,0000000	3,44	0,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3833000	0,0000000	24,31	33,62
Insumo	00038405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0527000	0,0000000	568,57	29,96
				MO sem LS =>	13,87	LS =>	15,67	MO com LS =>	29,54

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		104,38	104,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1260000	0,0000000	24,31	75,99
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9660000	0,0000000	29,39	28,39
				MO sem LS =>	37,52	LS =>	42,34	MO com LS =>	79,86

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000		102,00	102,00
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6110000	0,0000000	25,44	15,54
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0850000	0,0000000	43,06	3,66
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	0,0000000	44,50	0,93
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4240000	0,0000000	28,95	41,22
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3010000	0,0000000	7,08	9,21
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	7,10	0,11
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,7800000	0,0000000	2,47	4,39
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	0,0000000	16,77	0,48
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0220000	0,0000000	15,22	0,33
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2260000	0,0000000	11,74	26,13
				MO sem LS =>	22,97	LS =>	25,92	MO com LS =>	48,89

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		17,80	17,80
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1933000	0,0000000	29,17	5,63
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0316000	0,0000000	25,60	0,80
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,65	10,65
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,0000000	0,17	0,20
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	3,09	LS =>	3,50	MO com LS =>	6,59

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		820,61	820,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4250000	0,0000000	29,39	71,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,8820000	0,0000000	24,31	70,06
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1600000	0,0000000	584,66	678,20
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1010000	0,0000000	0,55	0,60
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3400000	0,0000000	1,42	0,48
				MO sem LS =>	92,85	LS =>	104,79	MO com LS =>	197,64

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		114,94	114,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0040000	0,0000000	29,39	29,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5150000	0,0000000	24,31	85,44
				MO sem LS =>	41,28	LS =>	46,60	MO com LS =>	87,88

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000		136,54	136,54
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1980000	0,0000000	43,06	8,52
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0490000	0,0000000	44,50	2,18
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5520000	0,0000000	25,44	14,04
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3550000	0,0000000	28,95	39,22
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2440000	0,0000000	7,08	15,88
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0270000	0,0000000	2,47	5,00
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0950000	0,0000000	13,85	1,31
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	0,0000000	16,77	0,88
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2080000	0,0000000	11,74	49,40
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	7,10	0,11
				MO sem LS =>	24,20	LS =>	27,31	MO com LS =>	51,51

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO ACO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000		15,23	15,23
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	25,60	0,99
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	0,0000000	29,17	2,97
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,67	10,67
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5030000	0,0000000	0,17	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	1,65	LS =>	1,88	MO com LS =>	3,53

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		48,26	48,26
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0969000	0,0000000	25,40	2,46
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4299000	0,0000000	30,98	13,31
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	0,0000000	21,66	32,49
				MO sem LS =>	5,91	LS =>	6,68	MO com LS =>	12,59

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		120,83	120,83
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6070000	0,0000000	28,95	17,57
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2010000	0,0000000	43,06	8,65
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1430000	0,0000000	25,44	3,63
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	0,0000000	44,50	2,22
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,5300000	0,0000000	11,74	76,66
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4320000	0,0000000	2,47	10,94
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0860000	0,0000000	13,59	1,16
				MO sem LS =>	12,38	LS =>	13,99	MO com LS =>	26,37

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		11,59	11,59
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0015000	0,0000000	25,60	0,03
Composição Auxiliar	95448	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,78	10,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0092000	0,0000000	29,17	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,24

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		9,86	9,86
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,44	8,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	0,0000000	25,60	0,10
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	0,0000000	29,17	0,74
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,0000000	0,17	0,06
				MO sem LS =>	0,37	LS =>	0,42	MO com LS =>	0,79

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000		1.019,20	1.019,20
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,0000000	0,55	0,77
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	0,0000000	1,42	1,47
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	0,0000000	28,95	71,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	0,0000000	29,39	72,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	0,0000000	24,31	179,33
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	0,0000000	629,36	694,18
				MO sem LS =>	117,21	LS =>	132,26	MO com LS =>	249,47

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		166,70	166,70
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7920000	0,0000000	28,95	22,92
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1790000	0,0000000	25,44	4,55
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0560000	0,0000000	44,50	2,49
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2240000	0,0000000	43,06	9,64
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2280000	0,0000000	2,47	10,44
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4480000	0,0000000	25,84	114,93
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1280000	0,0000000	13,59	1,73
				MO sem LS =>	15,24	LS =>	17,21	MO com LS =>	32,45

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000		700,28	700,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8260000	0,0000000	24,31	20,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7530000	0,0000000	29,39	22,13
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1310000	0,0000000	0,55	0,07
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250000	0,0000000	28,95	3,61
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1200000	0,0000000	1,42	0,17
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	0,0000000	593,13	654,22
				MO sem LS =>	16,71	LS =>	18,87	MO com LS =>	35,58

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000		100,33	100,33
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	0,0000000	28,95	0,08
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0104000	0,0000000	43,06	0,44
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0030000	0,0000000	44,50	0,13
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	0,0000000	25,44	0,07
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,8550000	0,0000000	25,84	99,61
				MO sem LS =>	0,28	LS =>	0,33	MO com LS =>	0,61

6.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		14,30	14,30
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0136000	0,0000000	25,60	0,34
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0836000	0,0000000	29,17	2,43
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,65	10,65
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,1180000	0,0000000	0,17	0,36
				MO sem LS =>	1,74	LS =>	1,97	MO com LS =>	3,71

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	Escadas	m³	1,0000000		3.969,74	3.969,74
Composição Auxiliar	95947	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	Escadas	KG	36,3000000	0,0000000	10,39	377,15
Composição Auxiliar	95946	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	Escadas	KG	16,5000000	0,0000000	13,54	223,41
Composição Auxiliar	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	0,0000000	700,28	700,28
Composição Auxiliar	95943	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	Escadas	KG	13,2000000	0,0000000	23,49	310,06
Composição Auxiliar	102042	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	Escadas	m²	7,7200000	0,0000000	305,55	2.358,84
				MO sem LS =>	552,67	LS =>	623,64	MO com LS =>	1.176,31

6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000		128,08	128,08
Composição Auxiliar	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	2,2000000	0,0000000	14,82	32,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0651990	0,0000000	29,39	1,91
Composição Auxiliar	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000	0,0000000	2,77	2,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0951470	0,0000000	24,31	2,31
Composição Auxiliar	97116	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	0,5260000	0,0000000	23,82	12,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0320060	0,0000000	28,95	0,92
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042950	0,0000000	10,27	0,04
Composição Auxiliar	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	0,0233730	0,0000000	60,83	1,42
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1271570	0,0000000	532,50	67,71
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0017700	0,0000000	13,85	0,02
Insumo	00042409	SINAPI	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	0,4000000	0,0000000	12,04	4,81
Insumo	00043614	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0641670	0,0000000	14,54	0,93
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0513330	0,0000000	2,47	0,12
				MO sem LS =>	5,04	LS =>	5,70	MO com LS =>	10,74

6.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000		39,01	39,01
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0880000	0,0000000	29,39	2,58
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0070000	0,0000000	10,27	0,07
Insumo	00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4,0000000	0,0000000	9,09	36,36
				MO sem LS =>	0,96	LS =>	1,09	MO com LS =>	2,05

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	1,0000000		46,16	46,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1790000	0,0000000	29,39	5,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0900000	0,0000000	24,31	2,18
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0920000	0,0000000	35,44	3,26
Insumo	00001113	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	1,1500000	0,0000000	30,37	34,92
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,3300000	0,0000000	0,41	0,54
				MO sem LS =>	2,73	LS =>	3,09	MO com LS =>	5,82

8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000		97,42	97,42
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0138000	0,0000000	647,55	8,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4950000	0,0000000	24,31	12,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9900000	0,0000000	29,39	29,09
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	0,0000000	41,93	0,41
Insumo	00037594	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	0,0000000	3,26	44,33
Insumo	00034548	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	0,4200000	0,0000000	6,28	2,63
				MO sem LS =>	16,04	LS =>	18,12	MO com LS =>	34,16

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m²	1,0000000		142,78	142,78
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0280000	0,0000000	647,55	18,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9700000	0,0000000	24,31	23,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9390000	0,0000000	29,39	56,98
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	73,4900000	0,0000000	0,60	44,09
				MO sem LS =>	31,51	LS =>	35,57	MO com LS =>	67,08

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	M	1,0000000		20,13	20,13
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,8350000	0,0000000	16,81	14,03
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1,8500000	0,0000000	0,92	1,70
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0020000	0,0000000	98,26	0,19
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
				MO sem LS =>	8,56	LS =>	9,68	MO com LS =>	18,24

9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	Forros	m²	1,0000000		51,11	51,11
Composição Auxiliar	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7867000	0,0000000	29,17	22,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4522000	0,0000000	24,31	10,99
Insumo	00020250	SINAPI	SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	0,0078000	0,0000000	16,50	0,12
Insumo	00003315	SINAPI	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	1,8127000	0,0000000	0,95	1,72
Insumo	00000345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	0,0217000	0,0000000	29,98	0,65
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0293000	0,0000000	27,77	0,81
Insumo	00004812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0414000	0,0000000	13,33	13,88
				MO sem LS =>	12,43	LS =>	14,04	MO com LS =>	26,47

10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	Drenos	M	1,0000000		111,21	111,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0404000	0,0000000	29,39	1,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1211000	0,0000000	24,31	2,94

Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,0900000	0,0000000	96,16	8,65
Insumo	00004021	SINAPI	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	Material	m²	2,3000000	0,0000000	9,98	22,95
Insumo	00044315	SINAPI	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	1,0500000	0,0000000	64,60	67,83
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0821000	0,0000000	93,36	7,66
				MO sem LS =>		4,54	LS =>	5,14	MO com LS => 9,68

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		36,33	36,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	0,0000000	25,07	1,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	0,0000000	28,89	2,18
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	0,0000000	2,31	0,09
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	31,07	32,16
				MO sem LS =>		1,53	LS =>	1,73	MO com LS => 3,26

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		75,17	75,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	28,89	3,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	25,07	3,28
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	65,64	67,95
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	0,0000000	2,31	0,16
				MO sem LS =>		2,64	LS =>	3,00	MO com LS => 5,64

10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		16,45	16,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0607000	0,0000000	25,07	1,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0607000	0,0000000	28,89	1,75
Insumo	00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,37	4,74
Insumo	00020155	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,63	6,63
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81
				MO sem LS =>		1,22	LS =>	1,39	MO com LS => 2,61

10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		131,68	131,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	28,89	7,51
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	25,07	6,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	36,26	6,34
Insumo	00020158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	85,33	85,33
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,99	25,98
				MO sem LS =>		5,26	LS =>	5,95	MO com LS => 11,21

10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		128,20	128,20
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	28,89	7,51
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	25,07	6,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	36,26	6,34
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,99	25,98
Insumo	00020152	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	81,85	81,85
				MO sem LS =>		5,26	LS =>	5,95	MO com LS => 11,21

10.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		41,22	41,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	28,89	3,72
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	25,07	3,22
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,75	7,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,62	22,62
				MO sem LS =>		2,60	LS =>	2,95	MO com LS => 5,55

10.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		91,34	91,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1518000	0,0000000	28,89	4,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1518000	0,0000000	25,07	3,80
Insumo	00020047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,17	61,17
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1450000	0,0000000	36,26	5,25
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,99	12,99
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,75	3,75
				MO sem LS =>		3,07	LS =>	3,47	MO com LS => 6,54

10.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		269,52	269,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	28,89	10,01
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	25,07	8,69
Insumo	00020146	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	202,34	202,34
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2625000	0,0000000	36,26	9,51
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	12,99	38,97
				MO sem LS =>		7,02	LS =>	7,93	MO com LS => 14,95

10.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		821,73	821,73
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0136000	0,0000000	156,18	2,12
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,1585000	0,0000000	681,19	107,96
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0196000	0,0000000	593,60	11,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,3538000	0,0000000	24,31	130,15
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,1163000	0,0000000	530,82	61,73
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,2100000	0,0000000	7,04	8,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,8139000	0,0000000	29,39	200,26
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0700000	0,0000000	2.642,16	184,95
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0276000	0,0000000	72,57	2,00
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1760000	0,0000000	2,47	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0156000	0,0000000	13,85	0,21
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	168,2190000	0,0000000	0,60	100,93
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5520000	0,0000000	17,70	9,77
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1480000	0,0000000	7,08	1,04
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0068000	0,0000000	7,10	0,04
					MO sem LS =>	181,27	LS =>	204,56	MO com LS => 385,83

10.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão		m	1,0000000	138,67	138,67
							Custo horário total de execução	0
							Produção de equipe	1
							Custo unitário de execução	0
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,0000000	m²			70,89	70,89
Composição	0407820	SICRO3	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	2,6180000	kg			13,94	36,49
Composição	1107895	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida	0,0800000	m³			391,12	31,29
							Custo total de atividades auxiliares		138,6745
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	63,71	MO com LS =>	63,71

10.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		33,88	33,88
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1362000	0,0000000	25,40	3,45
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6039000	0,0000000	30,98	18,70
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	3,4615000	0,0000000	3,39	11,73
				MO sem LS =>	8,30	LS =>	9,38	MO com LS =>	17,68

10.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	M	1,0000000		17,75	17,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2425000	0,0000000	28,89	7,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2425000	0,0000000	25,07	6,07
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0135000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0549000	0,0000000	4,41	4,65
				MO sem LS =>	4,90	LS =>	5,55	MO com LS =>	10,45

10.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		7,48	7,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	28,89	3,03
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	25,07	2,63
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0058000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	0,0000000	99,55	0,59
Insumo	00003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	2,40	MO com LS =>	4,52

10.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		8,13	8,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	28,89	3,03
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1051000	0,0000000	25,07	2,63
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	0,0000000	99,55	0,59
Insumo	00003499	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,36	1,36
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0058000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	2,40	MO com LS =>	4,52

10.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	1,0000000		10,50	10,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1401000	0,0000000	28,89	4,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1401000	0,0000000	25,07	3,51
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	0,0000000	87,87	0,77
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0087000	0,0000000	2,31	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0090000	0,0000000	99,55	0,89
Insumo	00007138	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,27	1,27
				MO sem LS =>	2,83	LS =>	3,20	MO com LS =>	6,03

11.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000		72,86	72,86
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	0,0000000	10,10	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	0,0000000	25,79	5,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	0,0000000	24,31	4,89
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0967000	0,0000000	0,72	0,06

Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	0,0000000	9,99	0,03
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0970000	0,0000000	0,62	0,06
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	0,0000000	95,00	5,39
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	0,0000000	87,72	0,85
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	0,0000000	56,12	56,35
					MO sem LS =>	3,59	LS =>	4,07	MO com LS =>	7,66

11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	PAVIMENTACOES INTERNAS	m²	1,0000000		205,15	205,15
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	16,81	17,53
Insumo	072766	SBC	PEDRA PORTUGUESA COR BRANCA	Material	m²	1,0000000	0,0000000	163,17	163,17
Insumo	099600	SBC	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	19,47	20,31
Insumo	000150	SBC	SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material	m³	0,0600000	0,0000000	69,00	4,14
					MO sem LS =>	17,77	LS =>	20,07	MO com LS =>	37,84

11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 5O CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		76,29	76,29
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7454000	0,0000000	29,24	21,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1984000	0,0000000	24,31	4,82
Insumo	1400086U	COMPESA	LAJOTA LISA PARA CALCAMENTO - DN=50X50CM	Material	m²	1,0000000	0,0000000	27,00	27,00
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	0,0000000	4,58	0,86
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	9,1300000	0,0000000	2,39	21,82
					MO sem LS =>	9,81	LS =>	11,09	MO com LS =>	20,90

11.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	1,0000000		154,34	154,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2790000	0,0000000	24,31	31,09
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6390000	0,0000000	29,39	18,78
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	0,0000000	14,12	90,89
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	0,0000000	4,58	1,09
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	0,0000000	1,45	12,49
					MO sem LS =>	18,01	LS =>	20,34	MO com LS =>	38,35

11.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000		50,88	50,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	0,0000000	24,31	5,58
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	0,0000000	759,13	1,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	0,0000000	29,39	6,74
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	0,0000000	95,00	0,62
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	0,0000000	36,40	36,58
					MO sem LS =>	4,62	LS =>	5,22	MO com LS =>	9,84

12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		46,12	46,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0542000	0,0000000	24,31	1,31
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0108000	0,0000000	25,39	0,27
Insumo	00000365	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	44,54	44,54
					MO sem LS =>	0,55	LS =>	0,64	MO com LS =>	1,19

12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		69,94	69,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2534000	0,0000000	24,31	6,16
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0507000	0,0000000	25,39	1,28
Insumo	00000360	SINAPI	MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	UN	25,0000000	0,0000000	2,50	62,50
					MO sem LS =>	2,64	LS =>	2,98	MO com LS =>	5,62

12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0000000		189,68	189,68
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,4100000	0,0000000	16,81	74,15
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,4420000	0,0000000	20,26	69,74
Insumo	005071	SBC	SEIXO ROLADO DE RIO PARA CONCRETAGEM	Material	m³	0,1500000	0,0000000	305,29	45,79
					MO sem LS =>	67,60	LS =>	76,29	MO com LS =>	143,89

13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000		136,34	136,34
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7454000	0,0000000	29,24	21,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1984000	0,0000000	24,31	4,82
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	9,1300000	0,0000000	2,39	21,82
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	0,0000000	4,58	0,86
Insumo	00021108	SINAPI	PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	1,0717000	0,0000000	81,23	87,05
					MO sem LS =>	9,81	LS =>	11,09	MO com LS =>	20,90

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000		312,07	312,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3957000	0,0000000	24,31	9,61
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4246000	0,0000000	29,24	41,65
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	0,0000000	221,42	241,34
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,6900000	0,0000000	4,58	7,74
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	4,9100000	0,0000000	2,39	11,73
					MO sem LS =>	18,92	LS =>	21,35	MO com LS =>	40,27

13.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1,0000000		301,11	301,11
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1200000	0,0000000	29,24	32,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3111000	0,0000000	24,31	7,56
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	4,9100000	0,0000000	2,39	11,73
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,6900000	0,0000000	4,58	7,74
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	0,0000000	221,42	241,34
					MO sem LS =>	14,87	LS =>	16,79	MO com LS =>	31,66

14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000		740,78	740,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0978640	0,0000000	29,39	149,82
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0210000	0,0000000	759,13	15,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5489320	0,0000000	24,31	61,96
Insumo	00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	2,7780000	0,0000000	184,69	513,06

				MO sem LS =>	79,38	LS =>	89,59	MO com LS =>	168,97

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		625,97	625,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4570000	0,0000000	29,39	13,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2290000	0,0000000	24,31	5,56
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0120000	0,0000000	716,62	8,59
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	0,0000000	598,39	598,39
				MO sem LS =>	7,88	LS =>	8,90	MO com LS =>	16,78

15.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF_04/2019	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	1,0000000		322,25	322,25
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9100000	0,0000000	29,17	55,71
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5690000	0,0000000	25,60	40,16
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0010000	0,0000000	56,50	0,05
Insumo	00044362	SINAPI	TUBO REDONDO DE ACO INOX 304, E = 1,50 MM, DIAMETRO = 1 1/2"	Material	M	2,0580000	0,0000000	71,00	146,11
Insumo	00044188	SINAPI	SUPORTE PARA FIXACAO CORRIMAO TUBULAR NA PAREDE EM, ACO INOX POLIDO, PARA APOIO BARRA CURVA DE 1/2" E BERCO, COM CANOPLA	Material	UN	2,1820000	0,0000000	34,19	74,60
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,3640000	0,0000000	1,22	5,32
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0040000	0,0000000	75,69	0,30
				MO sem LS =>	35,13	LS =>	39,66	MO com LS =>	74,79

15.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Esquadrias de Ferro	m	1,0000000	307,09	307,09
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	6,0000000	0,96	5,76
Insumo	9017	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	1,0000000	260,05	260,05
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0016000	73,93	0,11
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,85	0,04
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	194,68	0,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	6,0000000	0,96	5,76
Insumo	9017	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	1,0000000	260,05	260,05
				MO sem LS =>	15,78	LS =>	17,82	MO com LS =>	33,60

15.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,0000000	741,29	741,29
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	1,0000000	692,33	692,33
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	8,0000000	0,96	7,68
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	1,0000000	692,33	692,33
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	7,00	0,01
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	194,68	0,58
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0016000	73,93	0,11
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,85	0,04
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	8,0000000	0,96	7,68
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	14,58	14,58
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00

Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00	
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00	
				MO sem LS =>	15,78	LS =>	17,82	MO com LS =>	33,60

15.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	30,04	un	1,0000000		6,44	6,44
Insumo	B.01.000.010139	CPOS/CDHU	PEDREIRO	Mão de Obra	h	0,0350000	0,0000000	27,64	0,96
Insumo	S.04.000.028073	CPOS/CDHU	COLA PARA PISO VINÍLICO	Material	l	0,0200000	0,0000000	62,93	1,25
Insumo	B.07.000.024091	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE AMARELA, ADESIVADO COM DUPLA FACE, PARA DEGRAUS, ANTIDERRAPANTE, COMPRIMENTO 20CM, LARGURA MÍNIMA DE 3CM, REF. ANDALUZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000	0,0000000	3,44	3,44
Insumo	B.01.000.010146	CPOS/CDHU	SERVENTE	Mão de Obra	h	0,0350000	0,0000000	22,71	0,79
				MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,93	MO com LS =>	1,75

15.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		15,32	15,32
Insumo	049181	SBC	COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	0,0130000	0,0000000	47,57	0,61
Insumo	038458	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AMARELO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,50	10,50
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
				MO sem LS =>	1,97	LS =>	2,24	MO com LS =>	4,21

15.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		15,32	15,32
Insumo	049181	SBC	COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	0,0130000	0,0000000	47,57	0,61
Insumo	038457	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25cm AZUL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,50	10,50
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2080000	0,0000000	20,26	4,21
				MO sem LS =>	1,97	LS =>	2,24	MO com LS =>	4,21

15.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		1.596,92	1.596,92
Insumo	021176	SBC	ACESSIBILIDADE - MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 40x60cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	910,00	910,00
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,5180000	0,0000000	20,26	30,75
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,5180000	0,0000000	17,24	26,17
Insumo	043721	SBC	ACESSIBILIDADE - PEDESTAL EM ACO CARBONO COM PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA MAPA TATIL 40x80cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	630,00	630,00
				MO sem LS =>	26,74	LS =>	30,18	MO com LS =>	56,92

15.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		13,08	13,08
Insumo	025840	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,99	8,99
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	20,26	4,09
				MO sem LS =>	1,92	LS =>	2,17	MO com LS =>	4,09

15.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO PADRAO 7x4cm ELEVADOR	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		42,39	42,39
Insumo	008336	SBC	PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 7x4cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	39,00	39,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	1,80	MO com LS =>	3,39

15.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		152,39	152,39
Insumo	025826	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x9cm (ATE 30 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,00	149,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	1,80	MO com LS =>	3,39

15.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 25X8CM ATE 20 CARACTERES	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		97,39	97,39
Insumo	025828	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 20x8cm PARA PORTAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	94,00	94,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2020000	0,0000000	16,81	3,39
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	1,80	MO com LS =>	3,39

15.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		94,38	94,38
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2610000	0,0000000	16,81	4,38
Insumo	025825	SBC	PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 23x15cm WC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	90,00	90,00
				MO sem LS =>	2,05	LS =>	2,33	MO com LS =>	4,38

15.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		229,11	229,11
Insumo	007674	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (ATE 60 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	224,00	224,00
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3040000	0,0000000	16,81	5,11
				MO sem LS =>	2,40	LS =>	2,71	MO com LS =>	5,11

15.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	130314	SBC	RODAPE 10x240cm POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS	M	1,0000000		69,83	69,83
Insumo	099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2530000	0,0000000	17,24	4,36
Insumo	099360	SBC	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Mão de Obra	H	0,2530000	0,0000000	20,26	5,12
Insumo	002360	SBC	COLA BASE DE LATEX	Material	KG	0,2500000	0,0000000	39,00	9,75
Insumo	007190	SBC	RODAPE 10x240cm EM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZIA	Material	M	1,0000000	0,0000000	49,95	49,95
Insumo	001450	SBC	PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	Material	KG	0,0300000	0,0000000	21,90	0,65
				MO sem LS =>	4,45	LS =>	5,03	MO com LS =>	9,48

16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		669,85	669,85
Composição Auxiliar	200511	SBC	ADESIVO JATEADO PARA APLICACAO EM VIDRO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0800000	0,0000000	33,98	36,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0800000	0,0000000	24,31	26,25
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9200000	0,0000000	26,42	50,72
Insumo	00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	M²	1,0800000	0,0000000	329,00	355,32
Insumo	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	1,0000000	0,0000000	200,87	200,87
				MO sem LS =>	36,56	LS =>	41,26	MO com LS =>	77,82

16.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS	Vidros e Espelhos	m²	1,0000000		286,18	286,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7610000	0,0000000	24,31	18,49
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7830000	0,0000000	26,42	20,68
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	6,3810000	0,0000000	3,32	21,18
Insumo	00020259	SINAPI	PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	Material	M	7,2870000	0,0000000	13,70	99,83
Insumo	00010492	SINAPI	VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	126,00	126,00
				MO sem LS =>	14,04	LS =>	15,85	MO com LS =>	29,89

16.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	VIDROS	m²	1,0000000		357,21	357,21
Insumo	099537	SBC	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	0,8350000	0,0000000	20,26	16,91
Insumo	068063	SBC	ESPELHO CRISTAL 5mm	Material	m²	1,0500000	0,0000000	312,10	327,70
Insumo	099661	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	0,7310000	0,0000000	17,24	12,60
				MO sem LS =>	13,86	LS =>	15,65	MO com LS =>	29,51

16.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	VIDROS	m²	1,0000000		523,44	523,44
Insumo	099661	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	1,3560000	0,0000000	17,24	23,37
Insumo	008426	SBC	FERRAGEM - SUPORTE 1326 PARA FIXACAO DE VIDRO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	16,97	16,97

Insumo	099537	SBC	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	1,1480000	0,0000000	20,26	23,26
Insumo	017190	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm	Material	m²	1,1000000	0,0000000	418,04	459,84
				MO sem LS =>	21,90	LS =>	24,73	MO com LS =>	46,63

17.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2". AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	UN	1,0000000		154,46	154,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6413000	0,0000000	24,31	15,59
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0237000	0,0000000	675,94	16,01
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2138000	0,0000000	34,63	7,40
Insumo	00044622	SINAPI	SUPORTE (POSTE) EM TUBO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO DE 2", PARA FIXAR PLACAS DE SINALIZACAO	Material	M	3,3000000	0,0000000	34,99	115,46
				MO sem LS =>	9,78	LS =>	11,05	MO com LS =>	20,83

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000		146,18	146,18
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2527000	0,0000000	34,63	8,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7582000	0,0000000	24,31	18,43
Insumo	00044621	SINAPI	ABRACADEIRA PARA PLACAS VIARIAS (COM PORCAS E ARRUELAS), EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COMPRIMENTO DE 40 CM - COMPLETA	Material	UN	2,0000000	0,0000000	25,00	50,00
Insumo	00044782	SINAPI	PLACA DE ADVERTENCIA DE SINALIZACAO VERTICAL, EM CHAPA DE ALUMINIO COM ESPESSURA DE 1,5MM, PELICULA RETRORREFLETIVA PRISMATICO, TIPO I PRODUZIDA COM MICROPRISMAS NAO METALIZADOS, SEM ELEMENTOS DE FIXACAO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	69,00	69,00
				MO sem LS =>	10,06	LS =>	11,36	MO com LS =>	21,42

17.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		305,71	305,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	0,0000000	24,31	12,15
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	0,0000000	29,39	14,69
Insumo	00041388	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	Material	M	3,5000000	0,0000000	64,37	225,29
Insumo	036583	SBC	SUPORTE PORTA BANDEIRA SIMPLES PARA MASTRO DE 2"	Material	UN	2,0000000	0,0000000	23,73	47,46
Insumo	00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,53	6,12
				MO sem LS =>	9,78	LS =>	11,05	MO com LS =>	20,83

17.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		4.684,64	4.684,64
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	25,66	25,66
Composição Auxiliar	87375	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1000000	0,0000000	718,47	71,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	29,39	29,39
Insumo	D00212	SEDOP	Escada tipo marinheiro c/ proteção	Material	m	12,5000000	0,0000000	364,62	4.557,75
				MO sem LS =>	29,91	LS =>	33,76	MO com LS =>	63,67

17.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	ESQUADRIAS DE FERRO	UN	1,0000000		132,71	132,71
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,1820000	0,0000000	20,26	3,68
Insumo	060105	SBC	GRELHA FERRO FUNDIDO SEM CAIXILHO 15x100cm	Material	UN	1,0000000	0,0000000	125,90	125,90
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,1820000	0,0000000	17,24	3,13
				MO sem LS =>	3,19	LS =>	3,62	MO com LS =>	6,81

17.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000		6.111,92	6.111,92
Composição Auxiliar	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000	0,0000000	1.331,80	1.331,80
Composição Auxiliar	1101002023	AGESUL	PORTAO EM CHAPA FRISADA (LAMBRIL), INCLUSIVE FERRAGENS, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- 2 FOLHAS - PARA VEICULOS - ANEXO A-047 (ESQ.)	11	m²	9,6000000	0,0000000	497,93	4.780,12
				MO sem LS =>	996,72	LS =>	1.124,71	MO com LS =>	2.121,43

17.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000		6.645,54	6.645,54
Composição Auxiliar	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	12,1900000	0,0000000	435,91	5.313,74
Composição Auxiliar	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000	0,0000000	1.331,80	1.331,80
				MO sem LS =>	685,11	LS =>	773,09	MO com LS =>	1.458,20

18.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		35,50	35,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2473000	0,0000000	24,31	6,01
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7419000	0,0000000	31,05	23,03
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	0,0000000	4,74	6,34
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,0000000	1,60	0,12
				MO sem LS =>	10,20	LS =>	11,52	MO com LS =>	21,72

18.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		20,58	20,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1203000	0,0000000	24,31	2,92
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3610000	0,0000000	31,05	11,20
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	0,0000000	4,74	6,34
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,0000000	1,60	0,12
				MO sem LS =>	4,96	LS =>	5,60	MO com LS =>	10,56

18.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000		32,08	32,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0920000	0,0000000	24,31	2,23
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5632000	0,0000000	31,05	17,48
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0857000	0,0000000	1,60	0,13
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1,4352000	0,0000000	8,53	12,24
				MO sem LS =>	6,92	LS =>	7,81	MO com LS =>	14,73

18.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000		16,07	16,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0416000	0,0000000	24,31	1,01
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2545000	0,0000000	31,05	7,90
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2132000	0,0000000	33,59	7,16
				MO sem LS =>	3,12	LS =>	3,53	MO com LS =>	6,65

18.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		12,63	12,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0757000	0,0000000	24,31	1,84
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2270000	0,0000000	31,05	7,04
Insumo	00035693	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	0,2678000	0,0000000	14,01	3,75
				MO sem LS =>	3,11	LS =>	3,53	MO com LS =>	6,64

18.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		11,58	11,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	0,0000000	24,31	1,32
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	0,0000000	31,05	5,06
Insumo	00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	0,2367000	0,0000000	21,98	5,20
				MO sem LS =>	2,24	LS =>	2,53	MO com LS =>	4,77

18.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		2,31	2,31
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0541000	0,0000000	31,05	1,67
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,4000000	0,0000000	1,60	0,64
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,67	MO com LS =>	1,25

18.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		18,62	18,62
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3805000	0,0000000	31,05	11,81
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1403000	0,0000000	45,91	6,44
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0140000	0,0000000	26,69	0,37
				MO sem LS =>	4,13	LS =>	4,68	MO com LS =>	8,81

18.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		10,70	10,70
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2986000	0,0000000	31,05	9,27
Insumo	00003768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,3000000	0,0000000	4,78	1,43
				MO sem LS =>	3,25	LS =>	3,67	MO com LS =>	6,92

18.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	M	1,0000000		1,54	1,54
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0412000	0,0000000	31,05	1,27
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0200000	0,0000000	13,94	0,27
				MO sem LS =>	0,44	LS =>	0,51	MO com LS =>	0,95

18.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		27,21	27,21
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6779000	0,0000000	31,05	21,04
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1274000	0,0000000	45,91	5,84
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	0,0000000	26,69	0,33
				MO sem LS =>	7,38	LS =>	8,33	MO com LS =>	15,71

18.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	1,0000000		29,33	29,33
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	0,0000000	31,05	11,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	0,0000000	24,31	3,64
Insumo	00000151	SINAPI	IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, BASE SILICONE, PARA TRATAMENTO DE FACHADAS, TELHAS, PEDRAS E OUTRAS SUPERFICIES	Material	L	0,5000000	0,0000000	28,67	14,33
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0140000	0,0000000	13,94	0,19
				MO sem LS =>	5,21	LS =>	5,88	MO com LS =>	11,09

18.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	1,0000000		1,70	1,70
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0370000	0,0000000	31,05	1,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0160000	0,0000000	24,31	0,38
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,1060000	0,0000000	1,77	0,18
				MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,61	MO com LS =>	1,14

19.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		41,42	41,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	25,07	11,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	28,89	12,83
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	16,50	17,40
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	0,0000000	2,31	0,05
				MO sem LS =>	9,00	LS =>	10,16	MO com LS =>	19,16

19.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		37,07	37,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	25,07	9,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	28,89	11,01
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	0,0000000	2,31	0,04
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	15,62	16,47
				MO sem LS =>	7,72	LS =>	8,72	MO com LS =>	16,44

19.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		29,75	29,75
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	25,07	7,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	28,89	9,19
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	11,90	12,55
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	0,0000000	2,31	0,04
				MO sem LS =>	6,44	LS =>	7,28	MO com LS =>	13,72

19.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		23,43	23,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	28,89	8,46
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	25,07	7,34
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	7,21	7,60
				MO sem LS =>	5,93	LS =>	6,70	MO com LS =>	12,63

19.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		30,14	30,14
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	25,07	4,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	28,89	5,56
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,20	9,20
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
				MO sem LS =>	3,89	LS =>	4,41	MO com LS =>	8,30

19.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		31,06	31,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	25,07	4,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	0,0000000	28,89	5,56
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,12	10,12

Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	36,26	4,16
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
					MO sem LS =>	3,89	LS =>	4,41	MO com LS => 8,30

19.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		24,64	24,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	25,07	4,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	28,89	4,77
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	36,26	2,71
Insumo	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,70	7,70
					MO sem LS =>	3,34	LS =>	3,77	MO com LS => 7,11

19.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		25,72	25,72
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	25,07	4,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	0,0000000	28,89	4,77
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	36,26	2,71
Insumo	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,78	8,78
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
					MO sem LS =>	3,34	LS =>	3,77	MO com LS => 7,11

19.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		16,25	16,25
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	25,07	3,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	28,89	3,98
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,39	3,39
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,81	3,62
					MO sem LS =>	2,79	LS =>	3,15	MO com LS => 5,94

19.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		17,05	17,05
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	25,07	3,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	0,0000000	28,89	3,98
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	36,26	1,81
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,19	4,19
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,81	3,62
					MO sem LS =>	2,79	LS =>	3,15	MO com LS => 5,94

19.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		11,54	11,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	25,07	3,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	28,89	3,66
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,34	2,34
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	87,87	0,86
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	99,55	1,49
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,31	0,01
					MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,90	MO com LS => 5,47

19.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		11,79	11,79
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	25,07	3,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	28,89	3,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	99,55	1,49
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,59	2,59
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	87,87	0,86
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,31	0,01
					MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,90	MO com LS => 5,47

19.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		20,31	20,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	0,0000000	28,89	3,70
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1284000	0,0000000	25,07	3,21
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,26	7,26
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0054000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	0,0000000	87,87	2,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	0,0000000	99,55	3,98
					MO sem LS =>	2,59	LS =>	2,94	MO com LS => 5,53

19.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		17,51	17,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	0,0000000	28,89	3,18
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	0,0000000	25,07	2,76
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	99,55	2,58
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	0,0000000	87,87	1,46
Insumo	00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,43	7,43
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0460000	0,0000000	2,31	0,10
					MO sem LS =>	2,22	LS =>	2,52	MO com LS => 4,74

19.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		10,43	10,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	0,0000000	25,07	2,30
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	0,0000000	28,89	2,65
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	99,55	1,09
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	0,0000000	2,31	0,09
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	0,0000000	87,87	0,64
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,66	3,66
				MO sem LS =>	1,85	LS =>	2,10	MO com LS =>	3,95

19.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		56,28	56,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	28,89	7,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	25,07	6,43
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	36,26	6,25
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,20	9,60
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	26,59	26,59
				MO sem LS =>	5,19	LS =>	5,87	MO com LS =>	11,06

19.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		44,61	44,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2203000	0,0000000	25,07	5,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2203000	0,0000000	28,89	6,36
Insumo	00003658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	20,68	20,68
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	0,0000000	36,26	4,07
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,66	7,98
				MO sem LS =>	4,46	LS =>	5,04	MO com LS =>	9,50

19.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		52,57	52,57
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2489000	0,0000000	25,07	6,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2489000	0,0000000	28,89	7,19
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	36,26	5,52
Insumo	00010909	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	24,57	24,57
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,66	2,66
				MO sem LS =>	5,04	LS =>	5,69	MO com LS =>	10,73

19.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		45,63	45,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	0,0000000	25,07	5,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	0,0000000	28,89	6,01
Insumo	00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,12	21,12
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1400000	0,0000000	36,26	5,07
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,81	1,81
				MO sem LS =>	4,21	LS =>	4,77	MO com LS =>	8,98

19.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		32,68	32,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	28,89	3,66
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	0,0000000	25,07	3,18
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,81	1,81
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,66	5,32
Insumo	00003669	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	15,09	15,09
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1000000	0,0000000	36,26	3,62
				MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,90	MO com LS =>	5,47

19.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		47,40	47,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	28,89	7,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2568000	0,0000000	25,07	6,43
Insumo	00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,71	17,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	36,26	6,25
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,20	9,60
				MO sem LS =>	5,19	LS =>	5,87	MO com LS =>	11,06

19.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000		49,39	49,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2446000	0,0000000	25,07	6,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2446000	0,0000000	28,89	7,06
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,20	6,40
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	36,26	5,52
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,66	2,66

Insumo	00011656	SINAPI	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,62	21,62
				MO sem LS =>	4,95	LS =>	5,59	MO com LS =>	10,54

19.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000		70,32	70,32
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	0,0000000	25,07	10,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	0,0000000	28,89	12,22
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	40,53	40,53
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	0,0000000	87,87	2,56
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	0,0000000	99,55	4,38
				MO sem LS =>	8,56	LS =>	9,68	MO com LS =>	18,24

19.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000		104,09	104,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4777000	0,0000000	28,89	13,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4777000	0,0000000	25,07	11,97
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0668000	0,0000000	87,87	5,86
Insumo	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	62,07	62,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,1040000	0,0000000	99,55	10,35
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	0,0000000	2,31	0,04
				MO sem LS =>	9,67	LS =>	10,93	MO com LS =>	20,60

19.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		359,36	359,36
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	0,0000000	244,23	3,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2231000	0,0000000	24,31	5,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2840000	0,0000000	29,39	8,34
Insumo	00035277	SINAPI	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	342,16	342,16
				MO sem LS =>	5,74	LS =>	6,49	MO com LS =>	12,23

19.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		4.897,15	4.897,15
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0858000	0,0000000	681,19	58,44
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,5075000	0,0000000	156,18	79,26
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	0,0000000	4.365,21	67,22
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0343000	0,0000000	72,57	75,05
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,3733000	0,0000000	199,80	74,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9307000	0,0000000	24,31	46,93
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2400000	0,0000000	2.318,37	556,40
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4573000	0,0000000	29,39	72,22
Insumo	00012565	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	5,0000000	0,0000000	773,41	3.867,05
				MO sem LS =>	171,57	LS =>	193,60	MO com LS =>	365,17

19.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		5.606,81	5.606,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5279000	0,0000000	29,39	74,29
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,5555000	0,0000000	2.318,37	1.287,85
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	0,0000000	4.365,21	67,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9862000	0,0000000	24,31	48,28
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0766000	0,0000000	681,19	52,17
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1378000	0,0000000	156,18	177,70
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,3189000	0,0000000	72,57	168,28
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,5641000	0,0000000	199,80	112,70
Insumo	00012532	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	134,57	134,57
Insumo	00012567	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1.038,82	3.116,46
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,4256000	0,0000000	107,22	367,29
				MO sem LS =>	305,81	LS =>	345,08	MO com LS =>	650,89

19.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	1.086,89	1.086,89
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,1000000	592,46	59,24
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	0,8000000	94,27	75,41
Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	5,0000000	13,19	65,95
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,5000000	55,53	83,29
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	4,8000000	6,69	32,11
Composição	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	4,8000000	35,99	172,75
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	5,4000000	110,33	595,78
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0234086	73,93	1,73
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0676320	10,87	0,73
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	2,9934494	14,00	41,90
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0529294	18,00	0,95
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,1323234	205,00	27,12
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0032454	187,68	0,60
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	2,3888207	4,50	10,74
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,1323234	12,54	1,65
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0016227	37,80	0,06
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,1323234	4,85	0,64

Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0032454	36,90	0,11
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0117621	300,00	3,52
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0176431	13,50	0,23
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0058810	20,11	0,11
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0048682	18,58	0,09
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0234086	7,00	0,16
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0441078	194,68	8,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	2,9934494	5,00	14,96
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	16,2272000	14,58	236,59
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	89,0744000	0,76	67,69
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,4181608	101,30	42,35
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0209000	137,75	2,87
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0627000	138,48	8,68
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001156	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002312	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002312	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002312	48,95	0,01
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001156	979,65	0,11
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001156	36,00	0,00
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,4180000	19,02	7,95
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	11,6040000	19,02	220,70
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,1560000	19,02	21,98
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000836	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000836	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0011604	25,95	0,03
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0011604	28,00	0,03
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0023208	44,00	0,10
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0081228	10,22	0,08
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0046416	18,80	0,08
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0023208	15,40	0,03
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0046416	18,75	0,08
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0081228	11,60	0,09
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0011604	327,80	0,38
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0023208	13,52	0,03
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0058020	12,00	0,06
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1200000	30,99	3,71
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,2960000	44,17	13,07
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,2400000	18,32	4,39
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,0640000	5,66	6,02
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,2640000	6,69	1,76
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0120000	9,31	0,11
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,1000000	30,99	3,09
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	2,0000000	0,36	0,72
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	5,0000000	9,14	45,70
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	2,0000000	0,22	0,44
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0259200	100,00	2,59
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	48,9216000	1,25	61,15
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	367,2000000	0,60	220,32
				MO sem LS => 228,91	LS =>	258,31	MO com LS =>	487,22

20.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,0000000		22,08	22,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	0,0000000	28,89	2,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0809000	0,0000000	25,07	2,02
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	16,88	17,71
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0090000	0,0000000	2,31	0,02
				MO sem LS =>	1,63	LS =>	1,85	MO com LS =>	3,48

20.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,0000000		7,72	7,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0463000	0,0000000	28,89	1,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0463000	0,0000000	25,07	1,16
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0051000	0,0000000	2,31	0,01
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	4,98	5,22
				MO sem LS =>	0,93	LS =>	1,06	MO com LS =>	1,99

20.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		120,99	120,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	28,89	6,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	25,07	5,54
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	108,87	108,87
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	18,62	0,19
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	5,06	MO com LS =>	9,53

20.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		114,80	114,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	28,89	6,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	25,07	5,54
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	102,68	102,68
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	18,62	0,19
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	5,06	MO com LS =>	9,53

20.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		91,07	91,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	0,0000000	25,07	2,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	0,0000000	28,89	3,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0114000	0,0000000	2,31	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0180000	0,0000000	99,55	1,79
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0714000	0,0000000	28,68	2,04
Insumo	00011676	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	81,11	81,11
				MO sem LS =>	2,29	LS =>	2,59	MO com LS =>	4,88

20.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		44,57	44,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	0,0000000	28,89	2,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0795000	0,0000000	25,07	1,99
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	0,0000000	28,68	1,14
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	0,0000000	99,55	0,94
Insumo	00011674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,20	38,20
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,31	0,01
				MO sem LS =>	1,60	LS =>	1,82	MO com LS =>	3,42

20.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000		42,12	42,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1418000	0,0000000	25,07	3,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1418000	0,0000000	28,89	4,09
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	99,55	0,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
Insumo	00000098	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	33,27	33,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0056000	0,0000000	2,31	0,01
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	3,24	MO com LS =>	6,10

20.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000		22,67	22,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1338000	0,0000000	25,07	3,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1338000	0,0000000	28,89	3,86
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0040000	0,0000000	99,55	0,39
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035000	0,0000000	87,87	0,30
Insumo	00000096	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,77	14,77
				MO sem LS =>	2,71	LS =>	3,06	MO com LS =>	5,77

20.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		15,17	15,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1047000	0,0000000	25,07	2,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1047000	0,0000000	28,89	3,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	99,55	1,39
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,08	7,08
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	87,87	1,03
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	0,0000000	2,31	0,03
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	2,39	MO com LS =>	4,50

20.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		18,57	18,57
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1416000	0,0000000	25,07	3,54
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1416000	0,0000000	28,89	4,09
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	99,55	0,69
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	87,87	0,51
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	0,0000000	2,31	0,07
Insumo	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,67	9,67
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	3,24	MO com LS =>	6,10

20.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		9,66	9,66
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	25,07	3,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	28,89	3,92
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	87,87	0,62
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	99,55	0,79
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0302000	0,0000000	2,31	0,06
				MO sem LS =>	2,75	LS =>	3,11	MO com LS =>	5,86

20.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		10,59	10,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	28,89	3,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	0,0000000	25,07	3,40
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0302000	0,0000000	2,31	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	87,87	0,62
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,80	1,80
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	99,55	0,79
				MO sem LS =>	2,75	LS =>	3,11	MO com LS =>	5,86

20.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		9,44	9,44
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0582000	0,0000000	28,89	1,68
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0582000	0,0000000	25,07	1,45
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	0,0000000	87,87	0,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0133000	0,0000000	2,31	0,03
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	99,55	1,09
Insumo	00000834	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,37	4,37
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	1,33	MO com LS =>	2,50

20.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		13,43	13,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	0,0000000	28,89	5,23
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	0,0000000	25,07	4,54
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	0,0000000	99,55	1,19
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	0,0000000	87,87	0,93
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0453000	0,0000000	2,31	0,10
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,44	1,44
				MO sem LS =>	3,66	LS =>	4,15	MO com LS =>	7,81

20.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		22,28	22,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	0,0000000	28,89	4,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	0,0000000	25,07	3,50
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	0,0000000	99,55	2,09
Insumo	00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,06	11,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	0,0000000	87,87	1,54
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0236000	0,0000000	2,31	0,05

				MO sem LS =>	2,83	LS =>	3,20	MO com LS =>	6,03

20.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	Sistemas de Medição	UN	1,0000000		248,92	248,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4905000	0,0000000	25,07	37,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4905000	0,0000000	28,89	43,06
Insumo	00003729	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	166,29	166,29
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1188000	0,0000000	18,62	2,21
				MO sem LS =>	30,20	LS =>	34,09	MO com LS =>	64,29

20.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000		1.164,69	1.164,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2008000	0,0000000	28,89	5,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2008000	0,0000000	25,07	5,03
Insumo	00034639	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1500 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.153,86	1.153,86
				MO sem LS =>	4,06	LS =>	4,59	MO com LS =>	8,65

20.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		62,61	62,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1242000	0,0000000	25,07	3,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1242000	0,0000000	28,89	3,58
Insumo	00011829	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	55,85	55,85
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0042000	0,0000000	18,62	0,07
				MO sem LS =>	2,51	LS =>	2,84	MO com LS =>	5,35

21.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		560,07	560,07
Composição Auxiliar	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	162,11	162,11
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	97,82	97,82
Composição Auxiliar	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	300,14	300,14
				MO sem LS =>	17,62	LS =>	19,90	MO com LS =>	37,52

21.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		619,14	619,14
Composição Auxiliar	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	78,45	78,45
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	540,69	540,69
				MO sem LS =>	14,46	LS =>	16,33	MO com LS =>	30,79

21.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		856,93	856,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1540000	0,0000000	28,89	33,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5565000	0,0000000	24,31	13,52
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	96,46	8,49
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,86	45,72
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,42	10,42
Insumo	00036520	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	745,45	745,45
				MO sem LS =>	17,52	LS =>	19,77	MO com LS =>	37,29

21.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		812,68	812,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0090000	0,0000000	28,89	29,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3179000	0,0000000	24,31	7,72
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	16,94	33,88
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	412,55	412,55
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	319,78	319,78
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,42	9,42
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	0,0000000	5,05	0,18
				MO sem LS =>	13,86	LS =>	15,66	MO com LS =>	29,52

21.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	190	UN	1,0000000		901,85	901,85
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	3,0000000	0,0000000	0,92	2,76
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000	0,0000000	17,24	47,78
Insumo	004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	0,7000000	0,0000000	0,15	0,10
Insumo	001100	SBC	CIMENTO DIRECIONAL BRANCO (SACO 1 QUILOGRAMA)	Material	KG	0,7000000	0,0000000	6,15	4,30
Insumo	033132	SBC	VALVULA METAL CROMADO 3.1/2" x 1.1/2" PARA CUBA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	33,16	33,16
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0010000	0,0000000	98,26	0,09
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000	0,0000000	20,26	56,16
Insumo	028213	SBC	CUBA DE APOIO QUADRADA 415x415x155cm L-73.17 DECA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	725,90	725,90
Insumo	003818	SBC	RABICHO FLEXIVEL 40cm PVC 1/2" COM CANOPLAS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	15,80	31,60
				MO sem LS =>	48,83	LS =>	55,11	MO com LS =>	103,94

22.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		243,85	243,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1504000	0,0000000	24,31	3,65
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4774000	0,0000000	29,20	13,94
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2974000	0,0000000	36,97	10,99
Insumo	00001743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	215,27	215,27
				MO sem LS =>	6,47	LS =>	7,32	MO com LS =>	13,79

22.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		219,87	219,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0525000	0,0000000	24,31	1,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1667000	0,0000000	28,89	4,81
Insumo	00011772	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	213,69	213,69
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	2,28	LS =>	2,59	MO com LS =>	4,87

22.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		244,03	244,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0303000	0,0000000	24,31	0,73

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0960000	0,0000000	28,89	2,77
Insumo	00036791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	240,43	240,43
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,49	MO com LS =>	2,80

22.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		435,90	435,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9485000	0,0000000	28,89	27,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2988000	0,0000000	24,31	7,26
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	299,60	299,60
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	16,94	101,64
				MO sem LS =>	13,03	LS =>	14,71	MO com LS =>	27,74

22.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		455,75	455,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2988000	0,0000000	24,31	7,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9485000	0,0000000	28,89	27,40
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	319,45	319,45
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	16,94	101,64
				MO sem LS =>	13,03	LS =>	14,71	MO com LS =>	27,74

22.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000		131,85	131,85
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	16,81	8,50
Insumo	040393	SBC	ACESSIBILIDADE - BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm + PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	113,10	113,10
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	20,26	10,25
				MO sem LS =>	8,80	LS =>	9,95	MO com LS =>	18,75

23.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		812,95	812,95
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4944000	0,0000000	29,20	43,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9834000	0,0000000	24,31	23,90
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0211000	0,0000000	96,46	2,03
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,0050000	0,0000000	664,15	667,47
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5228000	0,0000000	36,97	19,32
				MO sem LS =>	24,71	LS =>	27,90	MO com LS =>	52,61

23.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		1.265,75	1.265,75
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3000000	0,0000000	29,20	67,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3200000	0,0000000	24,31	32,08
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0311000	0,0000000	96,46	2,99
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,6230000	0,0000000	36,97	23,03
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,6320000	0,0000000	664,15	1.083,89
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	36,37	LS =>	41,05	MO com LS =>	77,42

23.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		590,11	590,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9890000	0,0000000	24,31	24,04
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4000000	0,0000000	29,20	40,88
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,6800000	0,0000000	664,15	451,62
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0189000	0,0000000	96,46	1,82
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,4100000	0,0000000	36,97	15,15
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	23,73	LS =>	26,79	MO com LS =>	50,52

23.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		702,61	702,61
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4840000	0,0000000	29,20	43,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9860000	0,0000000	24,31	23,96
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,8400000	0,0000000	664,15	557,88
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0200000	0,0000000	96,46	1,92
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5120000	0,0000000	36,97	18,92
				MO sem LS =>	24,62	LS =>	27,79	MO com LS =>	52,41

23.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		883,20	883,20
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5300000	0,0000000	29,20	44,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9950000	0,0000000	24,31	24,18
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0287000	0,0000000	96,46	2,76
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	1,1040000	0,0000000	664,15	733,22
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5890000	0,0000000	36,97	21,77
				MO sem LS =>	25,20	LS =>	28,44	MO com LS =>	53,64

23.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0000000		371,20	371,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4500000	0,0000000	24,31	10,93
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1000000	0,0000000	29,20	32,12
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	0,3900000	0,0000000	664,15	259,01

Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2980000	0,0000000	36,97	11,01
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,22	7,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0159000	0,0000000	96,46	1,53
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,64	49,28
				MO sem LS =>	15,83	LS =>	17,87	MO com LS =>	33,70

23.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	1,0000000		919,08	919,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7020000	0,0000000	24,31	17,06
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,3160000	0,0000000	43,06	56,66
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0890000	0,0000000	44,50	3,96
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4050000	0,0000000	29,20	41,02
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0500000	0,0000000	736,10	772,90
Insumo	00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	0,5300000	0,0000000	46,84	24,82
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	0,0000000	2,75	2,66
				MO sem LS =>	46,43	LS =>	52,41	MO com LS =>	98,84

23.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	1,0000000		968,05	968,05
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1450000	0,0000000	44,50	6,45
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,7140000	0,0000000	29,20	79,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3570000	0,0000000	24,31	32,98
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,5690000	0,0000000	43,06	110,62
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0000000	0,0000000	736,10	736,10
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	0,0000000	2,75	2,66
				MO sem LS =>	89,71	LS =>	101,25	MO com LS =>	190,96

24.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		3,16	3,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	26,13	0,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	31,45	0,72
Insumo	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	1,46	1,81
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
				MO sem LS =>	0,48	LS =>	0,56	MO com LS =>	1,04

24.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		4,56	4,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	31,45	0,91
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	26,13	0,75
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	2,31	2,87
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
				MO sem LS =>	0,61	LS =>	0,70	MO com LS =>	1,31

24.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		7,02	7,02
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	26,13	1,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	0,0000000	31,45	1,22
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	3,83	4,76
				MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,94	MO com LS =>	1,76

24.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		9,79	9,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	31,45	1,60
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	26,13	1,33
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	5,50	6,83
				MO sem LS =>	1,08	LS =>	1,23	MO com LS =>	2,31

24.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		17,48	17,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	0,0000000	31,45	2,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	0,0000000	26,13	1,98
Insumo	00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	10,52	13,08
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	3,59	0,03
				MO sem LS =>	1,61	LS =>	1,83	MO com LS =>	3,44

24.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	M	1,0000000		17,16	17,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0130000	0,0000000	26,13	0,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0130000	0,0000000	31,45	0,40
Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0270000	0,0000000	15,97	16,40
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	3,59	0,03
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,31	MO com LS =>	0,58

24.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		28,66	28,66
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	0,0000000	31,45	1,91
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	0,0000000	26,13	1,58
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	24,77	25,14
				MO sem LS =>	1,29	LS =>	1,46	MO com LS =>	2,75

24.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		39,57	39,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0697000	0,0000000	31,45	2,19

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0697000	0,0000000	26,13	1,82
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	35,01	35,53
				MO sem LS =>	1,47	LS =>	1,68	MO com LS =>	3,15

24.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		57,33	57,33
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	0,0000000	26,13	2,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	0,0000000	31,45	2,61
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	51,76	52,53
				MO sem LS =>	1,76	LS =>	2,00	MO com LS =>	3,76

24.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		161,09	161,09
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	26,13	4,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	31,45	5,39
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	3,59	0,03
Insumo	00000999	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	148,96	151,19
				MO sem LS =>	3,65	LS =>	4,12	MO com LS =>	7,77

24.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		11,43	11,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	26,13	0,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	31,45	1,11
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,16	1,16
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
				MO sem LS =>	0,74	LS =>	0,85	MO com LS =>	1,59

24.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		11,43	11,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	26,13	0,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	0,0000000	31,45	1,11
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,16	1,16
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
				MO sem LS =>	0,74	LS =>	0,85	MO com LS =>	1,59

24.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		21,46	21,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1271400	0,0000000	26,13	3,32
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1271400	0,0000000	31,45	3,99
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,94	1,94
Insumo	00034686	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,21	12,21
				MO sem LS =>	2,70	LS =>	3,06	MO com LS =>	5,76

24.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		67,45	67,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	26,13	2,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	31,45	3,34
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,16	3,48
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	2,56	MO com LS =>	4,81

24.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		67,45	67,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	31,45	3,34
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1062850	0,0000000	26,13	2,77
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,16	3,48
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	2,56	MO com LS =>	4,81

24.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		85,63	85,63
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	0,0000000	31,45	11,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3814190	0,0000000	26,13	9,96
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,94	5,82
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
				MO sem LS =>	8,13	LS =>	9,18	MO com LS =>	17,31

24.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		95,29	95,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	26,13	13,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	31,45	16,66
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,86	57,86
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,31	6,93
				MO sem LS =>	11,29	LS =>	12,75	MO com LS =>	24,04

24.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	065460	SBC	DISJUNTOR MDW DIN TRIPOLAR CURVA C 70A WEG	INSTALACOES ELETRICAS - SUBESTACOES E	UN	1,0000000		190,83	190,83
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8100000	0,0000000	20,26	16,41
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8100000	0,0000000	17,24	13,96
Insumo	004891	SBC	DISJUNTOR MDW DIN DIN MDW C70 CURVA C WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	160,46	160,46
				MO sem LS =>	14,26	LS =>	16,11	MO com LS =>	30,37

24.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0000000		243,53	243,53
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4170000	0,0000000	17,24	7,18
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4170000	0,0000000	20,26	8,44
Insumo	005960	SBC	DISJUNTOR - MINI DISJUNTOR TRIPOLAR MDW-C80-3 80A CURVA C 5KA WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	227,91	227,91
				MO sem LS =>	7,33	LS =>	8,29	MO com LS =>	15,62

24.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		404,72	404,72
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	0,0000000	26,13	31,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	0,0000000	31,45	38,44
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	0,0000000	6,25	18,75
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	315,59	315,59
				MO sem LS =>	26,07	LS =>	29,42	MO com LS =>	55,49

24.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	15.007.0520-0	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	15	UN	1,0000000		95,23	95,23
Insumo	11864	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST..C.NO MINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	88,05	88,05
Insumo	01999	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	21,30	3,01
Insumo	01983	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	29,47	4,17
				MO sem LS =>	3,37	LS =>	3,81	MO com LS =>	7,18

24.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	15.007.0521-0	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDAD E 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	15	UN	1,0000000		97,72	97,72
Insumo	11865	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST..C.NO MINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	90,54	90,54
Insumo	01999	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	21,30	3,01
Insumo	01983	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,1375000	3,0000000	29,47	4,17
				MO sem LS =>	3,37	LS =>	3,81	MO com LS =>	7,18

24.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		112,27	112,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8550000	0,0000000	26,13	22,34
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0044000	0,0000000	750,13	3,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8550000	0,0000000	31,45	26,88
Insumo	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,75	59,75
				MO sem LS =>	18,65	LS =>	21,06	MO com LS =>	39,71

24.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		469,72	469,72
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	0,0000000	26,13	37,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4514000	0,0000000	31,45	45,64
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0117000	0,0000000	750,13	8,77
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	377,39	377,39
				MO sem LS =>	32,08	LS =>	36,20	MO com LS =>	68,28

24.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		507,75	507,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3173000	0,0000000	26,13	8,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3173000	0,0000000	31,45	9,97
Insumo	00012038	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	489,49	489,49
				MO sem LS =>	6,76	LS =>	7,63	MO com LS =>	14,39

24.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		661,99	661,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6570000	0,0000000	26,13	43,29
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0144000	0,0000000	750,13	10,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6570000	0,0000000	31,45	52,11
Insumo	00012039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	555,79	555,79
				MO sem LS =>	36,73	LS =>	41,45	MO com LS =>	78,18

24.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		6.740,53	6.740,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,2228500	0,0000000	31,45	164,25
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,2228500	0,0000000	26,13	136,47
Insumo	00043091	SINAPI	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 12 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6.439,81	6.439,81
				MO sem LS =>	111,40	LS =>	125,71	MO com LS =>	237,11

24.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		11,39	11,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1240000	0,0000000	26,13	3,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1240000	0,0000000	31,45	3,89
Insumo	00039243	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	4,19	4,26
				MO sem LS =>	2,64	LS =>	2,98	MO com LS =>	5,62

24.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		13,47	13,47
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1340000	0,0000000	26,13	3,50
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1340000	0,0000000	31,45	4,21
Insumo	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	5,67	5,76
				MO sem LS =>	2,85	LS =>	3,22	MO com LS =>	6,07

24.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		19,66	19,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1490000	0,0000000	26,13	3,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1490000	0,0000000	31,45	4,68
Insumo	00039245	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	0,0000000	10,91	11,09
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	3,58	MO com LS =>	6,75

24.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		15,14	15,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1630000	0,0000000	26,13	4,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1630000	0,0000000	31,45	5,12
Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	5,68	5,77
				MO sem LS =>	3,47	LS =>	3,92	MO com LS =>	7,39

24.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		17,37	17,37
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	0,0000000	31,45	5,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1770000	0,0000000	26,13	4,62
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	7,07	7,19
				MO sem LS =>	3,76	LS =>	4,26	MO com LS =>	8,02

24.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		27,56	27,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	0,0000000	26,13	5,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	0,0000000	31,45	6,88
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	14,71	14,96
				MO sem LS =>	4,66	LS =>	5,27	MO com LS =>	9,93

24.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		19,06	19,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2720000	0,0000000	26,13	7,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2720000	0,0000000	31,45	8,55
Insumo	00001870	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,41	3,41
				MO sem LS =>	5,79	LS =>	6,55	MO com LS =>	12,34

24.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		20,42	20,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	0,0000000	31,45	9,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2950000	0,0000000	26,13	7,70
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,45	3,45
				MO sem LS =>	6,29	LS =>	7,10	MO com LS =>	13,39

24.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	M	1,0000000		38,91	38,91
Insumo	000216	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100X50MM CHAPA 22	Material	M	1,1000000	0,0000000	18,13	19,94
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	20,26	10,25
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5060000	0,0000000	17,24	8,72
				MO sem LS =>	8,91	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,97

24.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	1,0000000		143,62	143,62
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3835000	0,0000000	26,13	10,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3835000	0,0000000	31,45	12,06
Insumo	00044027	SINAPI	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	2,68	10,72
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	33,6000000	0,0000000	1,63	54,76
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,31	5,20
Insumo	00043965	SINAPI	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,60	10,08
Insumo	00043920	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	40,78	40,78
				MO sem LS =>	8,17	LS =>	9,23	MO com LS =>	17,40

24.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	Rasgos e Fixações	M	1,0000000		61,61	61,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7528000	0,0000000	31,45	23,67
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1711000	0,0000000	26,13	4,47
Insumo	00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,9444000	0,0000000	14,85	14,02
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	0,0000000	1,43	10,01
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	0,0000000	1,22	2,71
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,0000000	0,31	2,17
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	0,0000000	4,11	4,56
				MO sem LS =>	10,57	LS =>	11,94	MO com LS =>	22,51

24.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	1,0000000		17,72	17,72
Insumo	004978	SBC	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4"x4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,99	5,99
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3130000	0,0000000	17,24	5,39
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3130000	0,0000000	20,26	6,34
				MO sem LS =>	5,51	LS =>	6,22	MO com LS =>	11,73

24.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		13,09	13,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	31,45	5,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	26,13	4,28
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	0,0000000	759,13	0,68
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,98	2,98
				MO sem LS =>	3,55	LS =>	4,02	MO com LS =>	7,57

24.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	1,0000000		35,39	35,39
Insumo	000612	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,12	22,12
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3540000	0,0000000	20,26	7,17
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3540000	0,0000000	17,24	6,10
				MO sem LS =>	6,23	LS =>	7,04	MO com LS =>	13,27

24.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		34,40	34,40
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	21,68	21,68
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
				MO sem LS =>	7,66	LS =>	8,66	MO com LS =>	16,32

24.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		52,52	52,52
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	39,80	39,80
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
				MO sem LS =>	11,29	LS =>	12,75	MO com LS =>	24,04

24.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		70,63	70,63
Composição Auxiliar	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	57,91	57,91
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
				MO sem LS =>	14,92	LS =>	16,84	MO com LS =>	31,76

24.45	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		43,09	43,09
Composição Auxiliar	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	30,37	30,37
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	9,48	LS =>	10,70	MO com LS => 20,18

24.46	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		69,90	69,90
Composição Auxiliar	92003	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	57,18	57,18
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	14,92	LS =>	16,84	MO com LS => 31,76

24.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		40,44	40,44
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	27,72	27,72
					MO sem LS =>	9,48	LS =>	10,70	MO com LS => 20,18

24.48	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		64,60	64,60
Composição Auxiliar	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	51,88	51,88
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	14,92	LS =>	16,84	MO com LS => 31,76

24.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		54,27	54,27
Composição Auxiliar	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	41,55	41,55
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	13,62	LS =>	15,37	MO com LS => 28,99

24.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		36,13	36,13
Composição Auxiliar	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	23,41	23,41
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	7,87	LS =>	8,90	MO com LS => 16,77

24.51	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		38,78	38,78
Composição Auxiliar	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	26,06	26,06
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
					MO sem LS =>	7,87	LS =>	8,90	MO com LS => 16,77

24.52	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		58,50	58,50
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
Composição Auxiliar	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	45,78	45,78
					MO sem LS =>	13,08	LS =>	14,77	MO com LS => 27,85

24.53	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		82,67	82,67
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	12,72	12,72
Composição Auxiliar	92024	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	0,0000000	69,95	69,95
					MO sem LS =>	18,52	LS =>	20,91	MO com LS => 39,43

24.54	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	Edificação	UN	1,0000000		58,28	58,28
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	34,35	8,58
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	24,10	6,02
Insumo	55250	SIURB	TOMADA PARA PISO COMPLETA, DE 10A OU 20A,CONFORME NBR 14136	Material	Un	1,0000000	0,0000000	43,68	43,68
					MO sem LS =>	6,85	LS =>	7,75	MO com LS => 14,60

24.55	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		7,74	7,74
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1670000	0,0000000	17,24	2,87
Insumo	040525	SBC	SOQUETE COM RABICHO/TOMADINHA PARA LAMPADA FLUORESCENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,34	1,34
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1670000	0,0000000	20,26	3,38
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	0,1500000	0,0000000	1,06	0,15
					MO sem LS =>	2,93	LS =>	3,32	MO com LS => 6,25

24.56	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Luminárias Internas	un	1,0000000	27,80	27,80
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	19,02	2,85
Insumo	12689	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	1,0000000	24,45	24,45
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1500000	3,74	0,56

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	19,02	2,85
Insumo	12689	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	1,0000000	24,45	24,45
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001200	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003450	10,87	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001050	73,93	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002700	18,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0098100	4,50	0,04
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0006750	12,54	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000300	170,60	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000600	300,00	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000150	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000300	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0152700	14,00	0,21
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000900	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002250	194,68	0,04

Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0006750	205,00	0,13	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0152700	5,00	0,07	
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000300	47,69	0,00	
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000300	20,11	0,00	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0006750	4,85	0,00	
				MO sem LS => 1,33	LS =>	1,52	MO com LS =>	2,85	

24.57	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000		25,52	25,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2013268	0,0000000	26,13	5,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6442457	0,0000000	31,45	20,26
Insumo	00044792	SINAPI	LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE EMBUTIR, SLIM, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	9,56	LS =>	10,80	MO com LS =>	20,36

24.58	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		296,47	296,47
Insumo	036795	SBC	FITA ISOLANTE P44 19mm x 20m	Material	M	0,1000000	0,0000000	1,30	0,13
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	20,26	20,50
Insumo	030001	SBC	ILUMINACAO - REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO ILUMINIM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	258,40	258,40
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	17,24	17,44
				MO sem LS =>	17,82	LS =>	20,12	MO com LS =>	37,94

24.59	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1,0000000		54,94	54,94
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	20,26	20,50
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0120000	0,0000000	17,24	17,44
Insumo	004616	SBC	ILUMINACAO - ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,00	17,00
				MO sem LS =>	17,82	LS =>	20,12	MO com LS =>	37,94

24.60	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		158,48	158,48
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	26,13	10,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	31,45	12,20
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	136,14	136,14
				MO sem LS =>	8,27	LS =>	9,34	MO com LS =>	17,61

25.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	38,07	m	1,0000000		25,99	25,99
Insumo	B.01.000.010115	CPOS/CDHU	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	33,12	9,93
Insumo	B.01.000.010116	CPOS/CDHU	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	22,71	6,81
Insumo	P.02.000.090792	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC NA COR BRANCA, DE 20X12MM, SISTEMA X; REFERÊNCIA 30802X FABRICAÇÃO PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE	Material	m	1,2500000	0,0000000	7,40	9,25
				MO sem LS =>	7,86	LS =>	8,88	MO com LS =>	16,74

25.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	M	1,0000000		155,55	155,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1078000	0,0000000	26,13	2,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1078000	0,0000000	31,45	3,39
Composição Auxiliar	97255	SINAPI	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	0,3330000	0,0000000	99,38	33,09
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	0,0000000	55,01	55,01
Insumo	00043962	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 150 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	M	0,9730000	0,0000000	62,95	61,25
				MO sem LS =>	15,16	LS =>	17,12	MO com LS =>	32,28

25.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		16,07	16,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	31,45	2,97
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	26,13	2,46
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	9,68	10,64
				MO sem LS =>	2,01	LS =>	2,27	MO com LS =>	4,28

25.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		36,49	36,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1290000	0,0000000	31,45	4,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1290000	0,0000000	26,13	3,37
Insumo	00002681	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	0,0000000	26,43	29,07
				MO sem LS =>	2,74	LS =>	3,11	MO com LS =>	5,85

25.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000		55,01	55,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7528000	0,0000000	31,45	23,67
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1711000	0,0000000	26,13	4,47
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	0,0000000	4,11	4,56
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	0,0000000	1,22	2,71
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,0000000	0,31	2,17
Insumo	00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,5000000	0,0000000	14,85	7,42
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	0,0000000	1,43	10,01
				MO sem LS =>	10,57	LS =>	11,94	MO com LS =>	22,51

26.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	ELEVADORES - MONTA CARGAS -	PAR	1,0000000		75.527,14	75.527,14
Insumo	099022	SBC	MONTADOR	Mão de Obra	H	60,7200000	0,0000000	20,26	1.230,33
Insumo	099450	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	60,7200000	0,0000000	17,24	1.046,81
Insumo	042200	SBC	ELEVADOR PCD PERCURSO 3m, 2 PARADAS, ACABAMENTO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000	0,0000000	73.250,00	73.250,00
				MO sem LS =>	1.069,88	LS =>	1.207,26	MO com LS =>	2.277,14

26.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		7.654,63	7.654,63
Composição Auxiliar	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	10,0000000	0,0000000	17,98	179,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,0000000	0,0000000	31,45	314,50
Insumo	06.01.311.25	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Equipamento	Unid	1,0000000	0,0000000	7.160,33	7.160,33
				MO sem LS =>	203,62	LS =>	229,78	MO com LS =>	433,40

26.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		5.854,98	5.854,98
Composição Auxiliar	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	20,0000000	0,0000000	17,98	359,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	0,0000000	31,45	629,00
Insumo	06.01.311.26	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	Material	Unid	1,0000000	0,0000000	4.866,38	4.866,38
				MO sem LS =>	407,25	LS =>	459,55	MO com LS =>	866,80

26.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	36,08	un	1,0000000		99.514,47	99.514,47
Insumo	B.01.000.010115	CPOS/CDHU	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	10,0000000	0,0000000	33,12	331,20
Insumo	P.11.000.092213	CPOS/CDHU	GERADOR A DIESEL 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10%, 380/220 V OU 220/127 V, COMPLETO; REF. 12W6I0 DA NILMARIZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000	0,0000000	98.367,77	98.367,77
Insumo	B.01.000.010116	CPOS/CDHU	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	20,0000000	0,0000000	22,71	454,20
Insumo	B.01.000.010117	CPOS/CDHU	ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	h	5,0000000	0,0000000	72,26	361,30
				MO sem LS =>	538,76	LS =>	607,94	MO com LS =>	1.146,70

26.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	Edificação	UN	1,0000000		45.593,54	45.593,54
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	3,3000000	0,0000000	34,35	113,34
Insumo	56575	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15 MIN.	Material	Un	1,0000000	0,0000000	45.400,66	45.400,66
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	3,3000000	0,0000000	24,10	79,54
				MO sem LS =>	90,62	LS =>	102,26	MO com LS =>	192,88

27.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	Limpeza de Obra	m²	1,0000000		8,35	8,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3400000	0,0000000	24,31	8,26
Insumo	00044329	SINAPI	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	0,0060000	0,0000000	16,51	0,09
				MO sem LS =>	2,92	LS =>	3,31	MO com LS =>	6,23

27.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	Limpeza de Obra	m²	1,0000000		4,60	4,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1530000	0,0000000	24,31	3,71
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0440000	0,0000000	20,27	0,89
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,49	MO com LS =>	2,80

27.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		3,47	3,47
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0337000	0,0000000	34,63	1,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0952000	0,0000000	24,31	2,31
				MO sem LS =>	1,28	LS =>	1,46	MO com LS =>	2,74

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200511	SBC	ADESIVO JATEADO PARA APLICACAO EM VIDRO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	1,0000000		33,98	33,98
Insumo	068414	SBC	PELICULA ADESIVA JATEADA TRANSLUCIDA PARA APLICACAO EM VIDRO	Material	m²	1,0000000	0,0000000	16,45	16,45
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	16,81	17,53
				MO sem LS =>	8,23	LS =>	9,30	MO com LS =>	17,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,60	25,60
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	9,18	LS =>	10,36	MO com LS =>	19,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,44	25,44
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,28	0,28
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	9,20	LS =>	10,40	MO com LS =>	19,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,66	25,66
Composição Auxiliar	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,28	0,28
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
				MO sem LS =>	9,20	LS =>	10,40	MO com LS =>	19,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,40	25,40
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,21	19,21
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
				MO sem LS =>	9,12	LS =>	10,31	MO com LS =>	19,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	1,0000000		60,83	60,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6460900	0,0000000	24,31	15,70
Insumo	00004229	SINAPI	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	Material	KG	1,0000000	0,0000000	45,13	45,13
				MO sem LS =>	5,56	LS =>	6,28	MO com LS =>	11,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	1,0000000		2,77	2,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0049100	0,0000000	29,39	0,14

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0058900	0,0000000	24,31	0,14
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,1280000	0,0000000	2,21	2,49
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		716,62	716,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,7800000	0,0000000	24,31	213,44
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1300000	0,0000000	95,00	107,35
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	339,6200000	0,0000000	0,93	315,84
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	75,4700000	0,0000000	1,06	79,99
				MO sem LS =>	75,65	LS =>	85,37	MO com LS =>	161,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		750,13	750,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,2300000	0,0000000	24,31	273,00
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,0000000	0,93	243,55
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	0,0000000	1,06	123,38
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	0,0000000	95,00	110,20
				MO sem LS =>	96,76	LS =>	109,19	MO com LS =>	205,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		647,55	647,55
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0500000	0,0000000	1,96	2,05
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,5000000	0,0000000	37,18	167,31
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,4500000	0,0000000	0,38	1,31
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,0000000	0,93	182,14
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	0,0000000	95,00	110,20
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	0,0000000	1,06	184,54
				MO sem LS =>	68,30	LS =>	77,09	MO com LS =>	145,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		759,13	759,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,5700000	0,0000000	24,31	208,33
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,0000000	0,93	449,15
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	0,0000000	95,00	101,65
				MO sem LS =>	73,84	LS =>	83,33	MO com LS =>	157,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		681,19	681,19
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,4200000	0,0000000	37,18	127,15
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8000000	0,0000000	1,96	1,56
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,6200000	0,0000000	0,38	0,99
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	0,0000000	95,00	101,65
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,7000000	0,0000000	0,93	449,84
				MO sem LS =>	51,91	LS =>	58,59	MO com LS =>	110,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	Argamassas	m³	1,0000000		593,60	593,60
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,6400000	0,0000000	37,18	172,51
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0800000	0,0000000	1,96	2,11
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,5600000	0,0000000	0,38	1,35
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0200000	0,0000000	96,24	98,16
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	343,5200000	0,0000000	0,93	319,47
				MO sem LS =>	70,43	LS =>	79,48	MO com LS =>	149,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87375	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		718,47	718,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,3100000	0,0000000	24,31	274,94
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	327,7800000	0,0000000	0,93	304,83
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,4600000	0,0000000	95,00	138,70
				MO sem LS =>	97,45	LS =>	109,97	MO com LS =>	207,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		29,17	29,17
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	12,26	MO com LS =>	23,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95946	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	1,0000000		13,54	13,54
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0150000	0,0000000	25,60	0,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0940000	0,0000000	29,17	2,74
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	9,83	9,83
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4310000	0,0000000	0,17	0,07
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	1,25	LS =>	1,43	MO com LS =>	2,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95947	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 11/2020	Escadas	KG	1,0000000		10,39	10,39
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,44	8,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0070000	0,0000000	25,60	0,17
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0420000	0,0000000	29,17	1,22

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2780000	0,0000000	0,17	0,04
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	0,57	LS =>	0,65	MO com LS =>	1,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95943	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	Escadas	KG	1,0000000		23,49	23,49
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	10,65	10,65
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0580000	0,0000000	25,60	1,48
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3660000	0,0000000	29,17	10,67
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,0400000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
				MO sem LS =>	5,21	LS =>	5,89	MO com LS =>	11,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		16,32	16,32
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0172000	0,0000000	25,60	0,44
Composição Auxiliar	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	11,82	11,82
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1055000	0,0000000	29,17	3,07
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	21,02	0,52
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,8160000	0,0000000	0,17	0,47
				MO sem LS =>	2,44	LS =>	2,76	MO com LS =>	5,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	1,0000000		14,82	14,82
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	0,0000000	29,17	0,90
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0110000	0,0000000	25,60	0,28
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4550000	0,0000000	6,24	2,83
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	21,02	0,23
Insumo	00007155	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,5550000	0,0000000	19,07	10,58
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,49	MO com LS =>	0,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,13	26,13
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,72	0,72
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
				MO sem LS =>	9,41	LS =>	10,63	MO com LS =>	20,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,07	25,07
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,34	0,34
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	9,23	LS =>	10,43	MO com LS =>	19,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,60	25,60
Composição Auxiliar	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,32	19,32
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	9,18	LS =>	10,36	MO com LS =>	19,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		29,24	29,24
Composição Auxiliar	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	12,29	MO com LS =>	23,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	110,33	110,33
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0320000	563,08	18,01
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,5200000	3,74	5,68
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5200000	19,02	28,91
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,9100000	3,87	3,52
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,9100000	14,58	13,26
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,60	40,80

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0020464	73,93	0,15
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0058834	10,87	0,06
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2604044	14,00	3,64
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0046044	18,00	0,08
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0115110	205,00	2,35
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002076	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1970838	4,50	0,88
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0115110	12,54	0,14
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001038	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0115110	4,85	0,05
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002076	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0010232	300,00	0,30
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0015348	13,50	0,02
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005116	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003114	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0020464	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0038370	194,68	0,74
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2604044	5,00	1,30
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0389120	101,30	3,94
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	5,8240000	1,25	7,28
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0380000	14,58	15,13
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	5,8240000	0,76	4,42
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001520	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001520	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0003040	44,00	0,01
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0010640	10,22	0,01
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0006080	18,80	0,01
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0003040	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0006080	18,75	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0010640	11,60	0,01
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001520	327,80	0,04
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0003040	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0007600	12,00	0,00
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5200000	19,02	28,91
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,60	40,80
				MO sem LS =>	20,69	LS =>	23,35	MO com LS => 44,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba		m³	1,0000000	12,02	12,02

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	0,19	0,81	203,5800	100,1500	119,8000
Insumo	E9609	SICRO3	Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW	1,0000000	1,00	0,00	137,9000	44,2300	137,9000
								Custo horário total de equipamentos	257,703

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário		Custo Horário
							Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000	22,60		90,38
						Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
						Custo horário total de mão de obra	90,38
						Custo horário total de execução	348,083
						Produção de equipe	30
						Custo unitário de execução	11,6028
						Custo do FIC	0,4067
						Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0067	SICRO3	Tubo PEAD PE 100 PN 10 com flanges - D = 160 mm	0,0000600	m			145,85	0,01
								Custo unitário total de material	0,0088
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	3,01	MO com LS =>	3,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	525,75	525,75
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,2000000	0,76	343,67
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,87	15,48
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,0800000	100,00	108,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,2000000	0,76	343,67
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0032000	73,93	0,23
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0092000	10,87	0,10
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,4072000	14,00	5,70
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0072000	18,00	0,12
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0180000	205,00	3,69
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0008000	187,68	0,15
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,3764000	4,50	1,69
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0180000	12,54	0,22
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0004000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0180000	4,85	0,08
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0008000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0016000	300,00	0,48
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0024000	13,50	0,03
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0008000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0012000	18,58	0,02
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0032000	7,00	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0060000	194,68	1,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,4072000	5,00	2,03
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,0800000	100,00	108,00
				MO sem LS =>	27,40	LS =>	30,92	MO com LS => 58,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	563,08	563,08
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,87	15,48
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,2160000	101,30	123,18
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	182,0000000	1,25	227,50
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	182,0000000	0,76	138,32

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0032000	73,93	0,23
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0092000	10,87	0,10
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,4072000	14,00	5,70
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0072000	18,00	0,12
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0180000	205,00	3,69
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0008000	187,68	0,15
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,3764000	4,50	1,69
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0180000	12,54	0,22
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0004000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0180000	4,85	0,08
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0008000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0016000	300,00	0,48

Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0024000	13,50	0,03
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0008000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0012000	18,58	0,02
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0032000	7,00	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0060000	194,68	1,16
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,4072000	5,00	2,03
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,2160000	101,30	123,18
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	182,0000000	1,25	227,50
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	14,58	58,32
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	182,0000000	0,76	138,32
				MO sem LS =>	27,40	LS =>	30,92	MO com LS => 58,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0407820	SICRO3	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		kg	1,0000000	13,94	13,94
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9805	SICRO3	Armador	0,0800000			33,54	2,68
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,0800000			24,01	1,92
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**4,6037**
							Custo horário total de execução	**4,6037**
							Produção de equipe	**1**
							Custo unitário de execução	**4,6037**
							Custo do FIC	**0**
							Custo do FIT	**0**

C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**			**Custo Horário**
Insumo	M0014	SICRO3	Aço CA 60	1,1000000	kg			8,32	9,15
Insumo	M0075	SICRO3	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0150000	kg			9,79	0,15
								Custo unitário total de material	**9,2992**

E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0075	0,0000200	t		32,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0014	0,0011000	t		32,6600	0,0400
								Custo Total dos Tempos Fixos	**0,0366**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
Insumo	M0075	SICRO3	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0000200	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0014	SICRO3	Aço CA 60	0,0011000	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	4,62	MO com LS =>	4,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	13,19	13,19
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	14,58	1,16
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	30,99	0,61
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	19,02	1,52
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0800000	3,87	0,30
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,0800000	3,71	0,29
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	9,14	9,14
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	14,58	1,16
Insumo	00043132/SINAPI	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	30,99	0,61
Insumo	00039315/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	19,02	1,52
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001280	73,93	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003680	10,87	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0162880	14,00	0,22
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002880	18,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0007200	205,00	0,14
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000160	187,68	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0127600	4,50	0,05
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0007200	12,54	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000080	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0007200	4,85	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000160	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000640	300,00	0,01
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000960	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000320	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000240	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001280	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002400	194,68	0,04
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0162880	5,00	0,08
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000160	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000160	20,90	0,00
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	9,14	9,14
Insumo	00039017/SINAPI	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
				MO sem LS =>	1,25	LS =>	1,43	MO com LS => 2,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97116	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	KG	1,0000000		23,82	23,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0160900	0,0000000	24,31	0,39
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3379100	0,0000000	29,17	9,85
Insumo	00042402	SINAPI	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	Material	KG	1,0000000	0,0000000	8,84	8,84
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,7604600	0,0000000	6,24	4,74
				MO sem LS =>	3,80	LS =>	4,29	MO com LS =>	8,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,38	0,38
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF 05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		1,96	1,96

Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,25	1,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,31	0,31
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	4.853,55	0,31
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,07	0,07
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	4.853,55	0,07
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	4.853,55	0,33
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,25	1,25
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,2500000	0,0000000	1,00	1,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		1,55	1,55
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		5,43	5,43
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	2,50	2,50
Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,38	1,38
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,26	1,26
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	19.743,25	1,26
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	19.743,25	0,29
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,38	1,38
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	19.743,25	1,38
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		2,50	2,50
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	0,0000000	1,00	2,50
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h		m³	1,0000000	56,64	56,64

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	0,46	0,54	358,5900	150,2600	246,0900
Insumo	E9611	SICRO3	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.047,3600	681,3500	1.047,3600
Insumo	E9765	SICRO3	Grupo gerador - 569 kVA	1,0000000	1,00	0,00	520,8700	29,0400	520,8700
								Custo horário total de equipamentos	1814,3194

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000	22,60	180,76
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	180,76
					Custo horário total de execução	1995,0794
					Produção de equipe	66,4
					Custo unitário de execução	30,0464
					Custo do FIC	0,1755
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M2113	SICRO3	Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar	0,0000400	un			22.714,76	0,91
Insumo	M2111	SICRO3	Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	0,0000600	un			30.158,02	1,81
Insumo	M2110	SICRO3	Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	0,0000400	un			22.751,85	0,91
Insumo	M2112	SICRO3	Manta do britador cônico HP200 ou similar	0,0000300	un			20.963,29	0,63

Insumo	M2114	SICRO3	Cunha lateral superior para britador	0,0000100	un		2.393,39	0,02
Insumo	M2115	SICRO3	Cunha lateral inferior para britador	0,0000200	un		1.866,54	0,04
							Custo unitário total de material	**4,3183**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4816010	SICRO3	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira	0,5700000	m³			38,78	22,10
								Custo total de atividades auxiliares	**22,1046**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	3,49	MO com LS =>	3,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,79	25,79
Composição Auxiliar	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,51	19,51
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	9,26	LS =>	10,47	MO com LS =>	19,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		68,61	68,61
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	28,76	28,76
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	9,93	9,93
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,91	25,91
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	4,01	4,01
				MO sem LS =>	11,22	LS =>	12,67	MO com LS =>	23,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		197,70	197,70
Composição Auxiliar	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	82,53	82,53
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,91	25,91
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	9,93	9,93
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	4,01	4,01
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	28,76	28,76
Composição Auxiliar	7060	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	46,56	46,56
				MO sem LS =>	11,22	LS =>	12,67	MO com LS =>	23,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		25,91	25,91
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000603	0,0000000	73.342,65	4,42
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	0,0000000	628.410,79	21,49
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		4,01	4,01
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000059	0,0000000	73.342,65	0,43
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	0,0000000	628.410,79	3,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		9,93	9,93
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	0,0000000	628.410,79	8,86
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000146	0,0000000	73.342,65	1,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7060	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		46,56	46,56
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	0,0000000	628.410,79	40,34
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000849	0,0000000	73.342,65	6,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		82,53	82,53
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	13,6200000	0,0000000	6,06	82,53
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000		9,80	9,80

Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0151000	0,0000000	98,79	1,49
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0203000	0,0000000	68,61	1,39
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0267000	0,0000000	197,70	5,27
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	0,0000000	199,33	1,65
				MO sem LS =>	0,94	LS =>	1,07	MO com LS =>	2,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		27,66	27,66
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,51	21,51
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	10,25	LS =>	11,57	MO com LS =>	21,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,95	28,95
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	12,26	MO com LS =>	23,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		43,99	43,99
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
				MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,84	0,84
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	15.933,97	0,84
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	15.933,97	0,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,06	1,06
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	15.933,97	1,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		6,20	6,20
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	0,0000000	6,02	6,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		8,90	8,90
Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,88	1,88
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,02	7,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		32,84	32,84
Composição Auxiliar	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,79	8,79
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	7,02	7,02
Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,88	1,88
Composição Auxiliar	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	15,15	15,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		7,02	7,02
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	131.850,00	7,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,88	1,88
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	131.850,00	1,88
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,79	8,79
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	131.850,00	8,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		15,15	15,15
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,5000000	0,0000000	6,06	15,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		675,94	675,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,2383000	0,0000000	24,31	151,65
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8348000	0,0000000	95,00	79,30
Insumo	00004734	SINAPI	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,5946000	0,0000000	305,29	181,52
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	283,3092000	0,0000000	0,93	263,47
				MO sem LS =>	53,75	LS =>	60,66	MO com LS =>	114,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		530,82	530,82
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2768000	0,0000000	37,18	47,47
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6197000	0,0000000	1,55	0,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0267000	0,0000000	24,31	49,26
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6572000	0,0000000	5,43	3,56
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	325,1589000	0,0000000	0,93	302,39
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5912000	0,0000000	92,87	54,90
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7609000	0,0000000	95,00	72,28
				MO sem LS =>	36,83	LS =>	41,58	MO com LS =>	78,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		562,97	562,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	0,0000000	24,31	48,11
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	0,0000000	1,55	0,94
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	0,0000000	37,18	46,47
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	0,0000000	5,43	3,49
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	0,0000000	0,93	339,39
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	0,0000000	92,87	55,46
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	0,0000000	95,00	69,11
				MO sem LS =>	36,02	LS =>	40,66	MO com LS =>	76,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		584,66	584,66
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6382000	0,0000000	5,43	3,46
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6018000	0,0000000	1,55	0,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9633000	0,0000000	24,31	47,72
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2400000	0,0000000	37,18	46,10
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5927000	0,0000000	92,87	55,04
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663000	0,0000000	0,93	363,78
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7119000	0,0000000	95,00	67,63
				MO sem LS =>	35,73	LS =>	40,33	MO com LS =>	76,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000		492,96	492,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,2858000	0,0000000	24,31	152,80
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8538000	0,0000000	95,00	81,11
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,9300000	0,0000000	0,93	203,60
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5971000	0,0000000	92,87	55,45
				MO sem LS =>	54,16	LS =>	61,12	MO com LS =>	115,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,62	0,62
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		9,99	9,99
Composição Auxiliar	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,72	8,72
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11

Composição Auxiliar	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,65	0,65
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,51	0,51
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	7.911,89	0,50
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0000640	0,0000000	311,60	0,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	7.911,89	0,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,65	0,65
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	7.911,89	0,63
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0000800	0,0000000	311,60	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,72	8,72
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4500000	0,0000000	6,02	8,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		9,83	9,83
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	0,0000000	25,60	0,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	0,0000000	29,17	0,25
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	8,61	9,55
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		8,44	8,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0008000	0,0000000	25,60	0,02
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0048000	0,0000000	29,17	0,14
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	7,46	8,28
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95448	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,78	10,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0006000	0,0000000	29,17	0,01
Insumo	00043057	SINAPI	ACO CA-50, 32,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1400000	0,0000000	9,45	10,77
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,01	MO com LS =>	0,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,67	10,67
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0026000	0,0000000	25,60	0,06
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0162000	0,0000000	29,17	0,47
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	9,14	10,14
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,23	MO com LS =>	0,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		11,82	11,82
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0933000	0,0000000	29,17	2,72
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0152000	0,0000000	25,60	0,38
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,15	8,72
				MO sem LS =>	1,14	LS =>	1,30	MO com LS =>	2,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000		10,65	10,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0581000	0,0000000	29,17	1,69
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0095000	0,0000000	25,60	0,24
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,15	8,72
				MO sem LS =>	0,71	LS =>	0,81	MO com LS =>	1,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		162,11	162,11
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8458000	0,0000000	29,20	24,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2665000	0,0000000	24,31	6,47
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	0,0000000	36,97	19,48
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	111,47	111,47
				MO sem LS =>	11,48	LS =>	12,97	MO com LS =>	24,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	19,32	0,22
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,28	0,28
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,32	0,28
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,28	0,28
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,32	0,28
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	19,21	0,22
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,85	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,72	0,72
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	19,32	0,72

				MO sem LS =>	0,33	LS =>	0,39	MO com LS =>	0,72
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,34	0,34
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	19,32	0,34
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,19	MO com LS =>	0,34
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	19,32	0,22
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,22
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	22,85	0,33
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	19,51	0,22
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,22
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,31	0,31
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	21,51	0,31
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,17	MO com LS =>	0,31
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,85	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,91	0,91
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	24,45	0,91
				MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,49	MO com LS =>	0,91
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,41	0,41
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	23,07	0,41
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,22	MO com LS =>	0,41
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000		199,31	199,31
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	0,0000000	12.480,44	199,31
				MO sem LS =>	117,27	LS =>	82,04	MO com LS =>	199,31
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		1,94	1,94
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	131,57	1,94
				MO sem LS =>	0,91	LS =>	1,03	MO com LS =>	1,94
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95337	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA GESSEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00012872	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,85	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,51	0,51
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	24,41	0,51
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,28	MO com LS =>	0,51
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,09	0,09
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	19,24	0,09
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,09
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	22,81	0,33
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	29,43	0,33
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,12	0,12
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	23,77	0,12
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,12
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	32,05	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,40	0,40
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	35,01	0,40
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,22	MO com LS =>	0,40
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,25	0,25
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	31,05	0,25
				MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,25
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,43	0,43
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	37,63	0,43
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,23	MO com LS =>	0,43
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,32	0,32
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	38,73	0,32
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,17	MO com LS =>	0,32
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,48	0,48
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	22,85	0,48
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,26	MO com LS =>	0,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	22,85	0,33
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,85	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,38	0,38
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	17,96	0,38
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,21	MO com LS =>	0,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,58	0,26
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	20,07	0,29
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,16	MO com LS =>	0,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre		t	1,0000000	2,72	2,72

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	291,2500	80,3000	785,1600
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	459,2500	222,7200	459,2500

Custo horário total de equipamentos	**1244,4108**
Custo horário total de execução	**1244,4108**
Produção de equipe	**457,16**
Custo unitário de execução	**2,722**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	32,66	32,66

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	267,4800	76,9800	267,4800
							Custo horário total de equipamentos		**267,4765**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário		Custo Horário
							Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000		22,60	135,57

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**135,57**
Custo horário total de execução	**403,0465**
Produção de equipe	**12,34**
Custo unitário de execução	**32,6618**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

MO sem LS => 0,00 LS => 10,99 MO com LS => 10,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	6,69	6,69
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0050000	525,75	2,62
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	19,02	1,90
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1000000	3,74	0,37
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	14,58	1,45
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,87	0,38

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1200000	14,58	1,74
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	2,2610000	0,76	1,71
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001760	73,93	0,01
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0005060	10,87	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0223960	14,00	0,31
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0003960	18,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0009900	205,00	0,20
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000240	187,68	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0178320	4,50	0,08
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0009900	12,54	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000120	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0009900	4,85	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000240	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000880	300,00	0,02
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001320	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000440	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000360	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001760	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0003300	194,68	0,06
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0223960	5,00	0,11
Insumo	00000370/SINAPI	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0054000	100,00	0,54
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	19,02	1,90
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000100	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000100	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000200	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000700	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000400	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000200	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000400	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000700	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000100	327,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000200	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000500	12,00	0,00
				MO sem LS =>	1,71	LS =>	1,93	MO com LS =>	3,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107895	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida		m³	1,0000000	391,12	391,12

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	50,0000	28,5900	50,0000

Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,40	0,60	1,5600	1,0600	3,7800
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,88	0,12	0,7200	0,4900	2,7600
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,1100	0,7400	1,1100
								Custo horário total de equipamentos	**57,6579**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				22,60	203,36
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				27,36	27,36
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**230,7176**
								Custo horário total de execução	**288,3755**
								Produção de equipe	**3,89063**
								Custo unitário de execução	**74,1205**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,3103100	kg			0,78	245,94
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9459300	kg			6,56	6,20
								Custo unitário total de material	**252,1456**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba	0,6145900	m³			12,02	7,39
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,7350800	m³			56,64	41,63
								Custo total de atividades auxiliares	**49,0223**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	4816012	1,1026200	t		2,7200	3,0000
Composição	5915407	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	4816020	0,9218900	t		2,7200	2,5100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,3153100	t		32,6600	10,3000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0009500	t		32,6600	0,0300
								Custo Total dos Tempos Fixos	**15,8356**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Composição	4816012	SICRO3	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	1,1026200	5914359 0,00 1,21 0,0000	5914374 0,00 0,97 0,0000	5914389 0,00 0,78 0,0000	--	0,0000
Composição	4816020	SICRO3	Areia extraída com draga de sucção tipo bomba	0,9218900	5914359 0,00 1,21 0,0000	5914374 0,00 0,97 0,0000	5914389 0,00 0,78 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,3153100	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0009500	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	67,19	MO com LS =>	67,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	592,46	592,46
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	541,93	541,93
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	50,50	50,50
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0067800	73,93	0,50
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0195960	10,87	0,21
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,8673360	14,00	12,14
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0153360	18,00	0,27
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0383400	205,00	7,85
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0015240	187,68	0,28
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,7759020	4,50	3,49
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0383400	12,54	0,48
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0007620	37,80	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0383400	4,85	0,18
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0015240	36,90	0,05
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0034080	300,00	1,02
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0051120	13,50	0,06
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0017040	20,11	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0022860	18,58	0,04
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0067800	7,00	0,04
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0127800	194,68	2,48
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,8673360	5,00	4,33
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	7,6200000	14,58	111,09
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000360	246,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000720	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000720	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000720	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000360	979,65	0,03
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000360	36,00	0,00
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000360	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000360	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000360	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000360	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000720	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0002520	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001440	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000720	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001440	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0002520	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000360	327,80	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000720	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001800	12,00	0,00
				MO sem LS =>	60,22	LS =>	67,97	MO com LS =>	128,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	541,93	541,93
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,87	23,22
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0048000	73,93	0,35
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0138000	10,87	0,15

Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,6108000	14,00	8,55
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0108000	18,00	0,19
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0270000	205,00	5,53
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0012000	187,68	0,22
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,5646000	4,50	2,54
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0270000	12,54	0,33
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0006000	37,80	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0270000	4,85	0,13
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0012000	36,90	0,04
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0024000	300,00	0,72
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0036000	13,50	0,04
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0012000	20,11	0,02
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0018000	18,58	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0048000	7,00	0,03
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0090000	194,68	1,75
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,6108000	5,00	3,05
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9130000	101,30	92,48
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
				MO sem LS => 41,10	LS =>	46,38	MO com LS =>	87,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		10,27	10,27
Composição Auxiliar	95278	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,74	0,74
Composição Auxiliar	95280	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,72	0,72
Composição Auxiliar	95281	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,66	8,66
Composição Auxiliar	95279	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95278	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,74	0,74
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	0,0000000	10.408,95	0,74
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95279	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,15	0,15
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	10.408,95	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95280	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,72	0,72
Insumo	00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	10.408,95	0,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95281	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,66	8,66
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	0,0000000	6,02	8,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		31,45	31,45
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	24,45	24,45
				MO sem LS =>	11,91	LS =>	13,45	MO com LS =>	25,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97255	SINAPI	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	Eletrocalhas	UN	1,0000000		99,38	99,38
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3234000	0,0000000	31,45	10,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3234000	0,0000000	26,13	8,45
Insumo	00044027	SINAPI	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	2,68	10,72
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	33,6000000	0,0000000	1,63	54,76
Insumo	00043965	SINAPI	PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,60	10,08
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	16,8000000	0,0000000	0,31	5,20
Insumo	00044337	SINAPI	EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	6,89	LS =>	7,79	MO com LS =>	14,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,89	28,89
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,41	0,41
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	23,07	23,07
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	11,03	LS =>	12,45	MO com LS =>	23,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		78,45	78,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0481000	0,0000000	24,31	1,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1525000	0,0000000	28,89	4,40
Insumo	00011684	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	72,79	72,79
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	5,05	0,10
				MO sem LS =>	2,09	LS =>	2,37	MO com LS =>	4,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000		96,16	96,16

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,9557667	0,0000000	24,31	96,16
					MO sem LS =>	34,08	LS =>	38,46	MO com LS =>	72,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	1,0000000	3,71	3,71
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	39,00	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	20,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	39,00	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	20,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,82	3,82
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	170,60	0,03
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	73,93	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	170,60	0,03

Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,74	3,74
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,87	3,87
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	187,68	0,03
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,85	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	7,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	194,68	0,29
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,0000000	55,53	55,53
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,87	11,61
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	14,58	43,74

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0024000	73,93	0,17
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0069000	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3054000	14,00	4,27
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0054000	18,00	0,09
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0135000	205,00	2,76
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0006000	187,68	0,11
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2823000	4,50	1,27
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0135000	12,54	0,16
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003000	37,80	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0135000	4,85	0,06
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0006000	36,90	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0012000	300,00	0,36
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0018000	13,50	0,02
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0006000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0009000	18,58	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0024000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0045000	194,68	0,87
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,3054000	5,00	1,52
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	14,58	43,74
				MO sem LS => 20,55	LS =>	23,19	MO com LS =>	43,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101995	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF 11/2020	Escadas	m²	1,0000000		172,33	172,33
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	0,0000000	25,44	4,42
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1120000	0,0000000	43,06	4,82
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0620000	0,0000000	44,50	2,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8720000	0,0000000	28,95	25,24
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1980000	0,0000000	2,47	2,95
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0360000	0,0000000	15,05	0,54
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0800000	0,0000000	13,85	1,10
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	7,1880000	0,0000000	7,08	50,89
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3280000	0,0000000	59,96	79,62
				MO sem LS =>	14,17	LS =>	16,00	MO com LS =>	30,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	1,0000000	94,27	94,27
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,4000000	3,87	5,41
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	30,99	4,64
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	44,17	16,34
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	14,58	20,41
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,3000000	18,32	5,49
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	19,02	26,62
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,3300000	5,66	7,52
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,69	2,20
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,4000000	3,82	5,34
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0150000	9,31	0,13

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0021000	73,93	0,15
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0064400	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2850400	14,00	3,99
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0050400	18,00	0,09
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0126000	205,00	2,58
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002800	187,68	0,05
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2233000	4,50	1,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0126000	12,54	0,15
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001400	37,80	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0126000	4,85	0,06
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002800	36,90	0,01
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0011200	300,00	0,33
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0016800	13,50	0,02
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005600	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004200	18,58	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0021000	7,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0042000	194,68	0,81
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2850400	5,00	1,42
Insumo	00043130/SINAPI	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	30,99	4,64
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	44,17	16,34
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	14,58	20,41
Insumo	00005067/SINAPI	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,3000000	18,32	5,49
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	19,02	26,62
Insumo	00004509/SINAPI	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	1,3300000	5,66	7,52
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,69	2,20
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001400	246,00	0,03
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002800	26,89	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002800	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002800	48,95	0,01
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001400	979,65	0,13
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001400	36,00	0,00
Insumo	00002692/SINAPI	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0150000	9,31	0,13
				MO sem LS => 22,09	LS =>	24,94	MO com LS =>	47,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	70,89	70,89

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Operativa	Custo Horário Improdutiva	Custo Horário Total
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	18,7700	4,7500	1,7600
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	25,9700	25,6300	2,4300
								Custo horário total de equipamentos	4,1936

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	0,9000000	27,22	24,50
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000	24,01	21,61
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	46,106
					Custo horário total de execução	50,2996
					Produção de equipe	1
					Custo unitário de execução	50,2996
					Custo do FIC	0
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4043000	m²			37,04	14,97
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m			3,70	4,50
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l			13,97	0,26
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0236500	kg			17,93	0,42

								Custo unitário total de material	20,157
E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0560	0,0000200	t		32,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1205	0,0000200	t		32,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0290	0,0030400	t		32,6600	0,1000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1429	0,0101100	t		32,6600	0,3300
								Custo Total dos Tempos Fixos	**0,4309**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0000200	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,0030400	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0000200	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,0101100	5914449 0,00 1,07 0,0000	5914464 0,00 0,86 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	46,25	MO com LS =>	46,25

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		29,17	29,17
Composição Auxiliar	95337	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA GESSEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00012872	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	12,26	MO com LS =>	23,11

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	1,0000000		435,91	435,91
Insumo	002606	SBC	LIXA FERRO 120	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,81	8,43
Insumo	018117	SBC	TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL	Material	L	0,2200000	0,0000000	44,42	9,77
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0030000	0,0000000	98,26	0,29
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8220000	0,0000000	20,26	36,91
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6070000	0,0000000	20,26	12,29
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2140000	0,0000000	16,81	20,41
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8220000	0,0000000	17,24	31,41
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3040000	0,0000000	20,26	6,15
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1,2000000	0,0000000	0,92	1,10
Insumo	002604	SBC	MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (GALAO 6KG)	Material	UN	0,0380000	0,0000000	111,90	4,25
Insumo	001333	SBC	GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	1,3690000	0,0000000	222,72	304,90
				MO sem LS =>	50,35	LS =>	56,82	MO com LS =>	107,17

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		30,98	30,98
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	24,41	24,41
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
				MO sem LS =>	11,70	LS =>	13,22	MO com LS =>	24,92

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		45,78	45,78
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4860000	0,0000000	31,45	15,28
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4860000	0,0000000	26,13	12,69
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	10,35	LS =>	11,70	MO com LS =>	22,05

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92024	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		69,95	69,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7410000	0,0000000	31,45	23,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7410000	0,0000000	26,13	19,36
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,48	18,96
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	15,80	LS =>	17,83	MO com LS =>	33,63

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		21,68	21,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2320000	0,0000000	31,45	7,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2320000	0,0000000	26,13	6,06
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,33	8,33
				MO sem LS =>	4,94	LS =>	5,58	MO com LS =>	10,52

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		39,80	39,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4020000	0,0000000	26,13	10,50
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4020000	0,0000000	31,45	12,64
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	8,33	16,66
				MO sem LS =>	8,56	LS =>	9,68	MO com LS =>	18,24

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		57,91	57,91
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	31,45	17,98
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	26,13	14,94
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	8,33	24,99
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	13,77	MO com LS =>	25,96

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		25,39	25,39

Composição Auxiliar	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,09	0,09
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,24	19,24
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	9,08	LS =>	10,25	MO com LS =>	19,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	UN	1,0000000		1.331,80	1.331,80
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0480000	0,0000000	20,26	82,02
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0480000	0,0000000	17,24	69,78
Insumo	036530	SBC	KIT MOTOR PARA PORTAO BASCULANTE 1/2 HP JET FLEX CENTRAL HIBRIDA BIVOLT PPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.180,00	1.180,00
				MO sem LS =>	71,32	LS =>	80,48	MO com LS =>	151,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	50,50	50,50
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,3600000	3,82	1,37
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	14,58	23,61
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,6200000	3,87	6,26
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,1800000	3,71	0,66
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3600000	3,74	1,34
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0010080	300,00	0,30
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005040	20,11	0,01
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0019800	73,93	0,14
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0045360	18,00	0,08
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000360	246,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000720	26,89	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0113400	12,54	0,14
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0019800	7,00	0,01
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0057960	10,87	0,06
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000720	15,15	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0015120	13,50	0,02
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0113400	205,00	2,32
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0037800	194,68	0,73
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000720	48,95	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000360	979,65	0,03
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0113400	4,85	0,05
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2565360	14,00	3,59
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2113020	4,50	0,95
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000360	36,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2565360	5,00	1,28
Insumo	00000378/SINAPI	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,02	3,42
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	14,58	23,61
Insumo	00001213/SINAPI	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,02	6,84
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0003240	187,68	0,06
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001620	37,80	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0003240	36,90	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004860	18,58	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000360	39,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000360	20,90	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000360	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000360	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000720	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0002520	10,22	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001440	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000720	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001440	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0002520	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000360	327,80	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000720	13,52	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001800	12,00	0,00
				MO sem LS =>	19,12	LS =>	21,59	MO com LS =>	40,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		29,20	29,20
Composição Auxiliar	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,81	22,81
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
				MO sem LS =>	10,87	LS =>	12,27	MO com LS =>	23,14

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		36,79	36,79
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,17	36,17
				MO sem LS =>	14,70	LS =>	16,60	MO com LS =>	31,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		37,43	37,43
Composição Auxiliar	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,64	0,64
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,17	36,17
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,51	0,51
				MO sem LS =>	14,70	LS =>	16,60	MO com LS =>	31,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,51	0,51
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	8.097,21	0,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	8.097,21	0,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,64	0,64
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	8.097,21	0,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		37,24	37,24
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,17	36,17
Composição Auxiliar	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Composição Auxiliar	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
				MO sem LS =>	14,70	LS =>	16,60	MO com LS =>	31,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		40,03	40,03
Composição Auxiliar	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Composição Auxiliar	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,87	0,87
Composição Auxiliar	102273	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,70	1,70
Composição Auxiliar	102272	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,09	1,09
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	36,17	36,17
				MO sem LS =>	14,70	LS =>	16,60	MO com LS =>	31,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102270	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,87	0,87
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	0,0000000	13.725,80	0,87
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102271	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,20	0,20
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	13.725,80	0,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102272	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF_01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,09	1,09
Insumo	00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	0,0000000	13.725,80	1,09
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102273	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,70	1,70
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,7000000	0,0000000	1,00	1,70
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		27,28	27,28
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	487.275,91	27,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		7,21	7,21
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	487.275,91	7,21
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		34,10	34,10
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	487.275,91	34,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 04/2017	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		17,63	17,63
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,9100000	0,0000000	6,06	17,63
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		34,63	34,63
Composição Auxiliar	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	29,43	29,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	13,98	LS =>	15,78	MO com LS =>	29,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	Armação de Estacas	KG	1,0000000		9,48	9,48
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0167000	0,0000000	29,17	0,48
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	0,0000000	8,44	8,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0033000	0,0000000	25,60	0,08
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,0000000	0,17	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	0,0000000	21,02	0,42

						MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,30	MO com LS =>	0,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102042	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	Escadas	m²	1,0000000		305,55	305,55
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5810000	0,0000000	25,44	14,78
Composição Auxiliar	101995	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF 11/2020	Escadas	m²	0,8400000	0,0000000	172,33	144,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,4880000	0,0000000	28,95	100,97
Insumo	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	1,4850000	0,0000000	29,28	43,48
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0900000	0,0000000	16,77	1,50
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	0,0000000	7,10	0,07
						MO sem LS =>	55,12	LS =>	62,20	MO com LS =>	117,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,76	28,76
Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,12	0,12
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	23,77	23,77
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
						MO sem LS =>	11,22	LS =>	12,67	MO com LS =>	23,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		37,18	37,18
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	32,05	32,05
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
						MO sem LS =>	15,18	LS =>	17,13	MO com LS =>	32,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		40,28	40,28
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,40	0,40
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	35,01	35,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
						MO sem LS =>	16,63	LS =>	18,78	MO com LS =>	35,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		36,17	36,17
Composição Auxiliar	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,25	0,25
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	31,05	31,05
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
						MO sem LS =>	14,70	LS =>	16,60	MO com LS =>	31,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		42,93	42,93
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,43	0,43
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	37,63	37,63
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
						MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		43,92	43,92
Composição Auxiliar	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,32	0,32
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	38,73	38,73
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
						MO sem LS =>	18,34	LS =>	20,71	MO com LS =>	39,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		29,39	29,39
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	10,96	LS =>	12,37	MO com LS =>	23,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		203,00	203,00
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	33,87	33,87
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	13,72	13,72
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	112,48	112,48
				MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		452,73	452,73
Composição Auxiliar	90679	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	92,89	92,89
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	13,72	13,72
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	33,87	33,87
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	112,48	112,48
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	90678	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	156,84	156,84
				MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		112,48	112,48
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	0,0000000	751.100,56	25,68
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	1.628.625,28	86,80
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		13,72	13,72
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	0,0000000	1.628.625,28	9,44
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	0,0000000	751.100,56	4,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		33,87	33,87
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	0,0000000	751.100,56	10,59
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	1.628.625,28	23,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90678	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		156,84	156,84
Insumo	00038543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	1.628.625,28	108,62
Insumo	00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	0,0000000	751.100,56	48,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90679	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		92,89	92,89
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	15,3300000	0,0000000	6,06	92,89
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	011603	SBC	PESSOAL TECNICO AJUDANTE DE ELETRICISTA	SERVICOS ADMINISTRATIVOS	H	1,0000000		17,98	17,98
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0430000	0,0000000	17,24	17,98

				MO sem LS =>	8,44	LS =>	9,54	MO com LS =>	17,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		2.318,37	2.318,37
Composição Auxiliar	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	32,6798000	0,0000000	14,30	467,32
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2675000	0,0000000	44,50	11,90
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,3066000	0,0000000	27,66	119,12
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,5938000	0,0000000	43,06	25,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3795000	0,0000000	24,31	179,39
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0264000	0,0000000	1,42	1,45
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1030000	0,0000000	584,66	644,87
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,7986000	0,0000000	0,55	1,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3795000	0,0000000	29,39	216,88
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8613000	0,0000000	25,44	21,91
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,4216000	0,0000000	7,08	10,06
Insumo	00043682	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,3189000	0,0000000	22,81	7,27
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,2500000	0,0000000	2,47	15,43
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0350000	0,0000000	7,10	0,24
Insumo	00039995	SINAPI	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,2475000	0,0000000	739,57	183,04
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2954000	0,0000000	15,05	4,44
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	6,7614000	0,0000000	59,96	405,41
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,1843000	0,0000000	13,85	2,55
				MO sem LS =>	308,33	LS =>	347,93	MO com LS =>	656,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		4.365,21	4.365,21
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	21,5358000	0,0000000	27,66	595,68
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	3,4271000	0,0000000	43,06	147,57
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2000000	0,0000000	562,97	675,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,7545000	0,0000000	24,31	771,95
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	31,7545000	0,0000000	29,39	933,26
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8801000	0,0000000	44,50	39,16
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	18,0917000	0,0000000	0,55	9,95
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	6,6350000	0,0000000	1,42	9,42
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,3072000	0,0000000	25,44	109,57
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	2,1276000	0,0000000	15,05	32,02
Insumo	00043682	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,6074000	0,0000000	22,81	13,85
Insumo	00043677	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	Material	m²	13,0514000	0,0000000	74,39	970,89
Insumo	00039014	SINAPI	FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	6,0000000	0,0000000	9,31	55,86
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0667000	0,0000000	7,10	0,47
				MO sem LS =>	1.002,37	LS =>	1.131,09	MO com LS =>	2.133,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	1,0000000		2.642,16	2.642,16
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7356000	0,0000000	25,44	18,71
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	0,0000000	29,39	661,19
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4226000	0,0000000	43,06	18,19
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3130000	0,0000000	44,50	13,92
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	4,6865000	0,0000000	1,42	6,65
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	28,9369000	0,0000000	16,32	472,25
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2000000	0,0000000	584,66	701,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	0,0000000	24,31	546,91
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6780000	0,0000000	27,66	101,73
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	12,7788000	0,0000000	0,55	7,02
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3112000	0,0000000	59,96	78,61
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2619000	0,0000000	15,05	3,94
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4770000	0,0000000	2,47	11,05
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0567000	0,0000000	7,10	0,40
				MO sem LS =>	611,65	LS =>	690,20	MO com LS =>	1.301,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		31,05	31,05
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	2,05	2,05
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,85	1,85
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	12,29	MO com LS =>	23,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000		24,72	24,72
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4529000	0,0000000	31,05	14,06
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	0,0000000	32,75	10,66
				MO sem LS =>	4,92	LS =>	5,57	MO com LS =>	10,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,72	0,72
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57

Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		10,10	10,10
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
Composição Auxiliar	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	8,66	8,66
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,72	0,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,57	0,57
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	0,0000000	10.795,03	0,57
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,15	0,15
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	0,0000000	10.795,03	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,72	0,72
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	0,0000000	10.795,03	0,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		8,66	8,66
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	0,0000000	6,02	8,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1101002023	AGESUL	PORTAO EM CHAPA FRISADA (LAMBRIL), INCLUSIVE FERRAGENS, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- 2 FOLHAS - PARA VEICULOS - ANEXO A-047 (ESO.)	11	m²	1,0000000		497,93	497,93
Insumo	6052	AGESUL	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) - SINAPI -00007307	Material	L	0,4800000	0,0000000	41,35	19,84
Insumo	4011	AGESUL	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88309	Mão de Obra	H	1,5000000	0,0000000	25,75	38,62
Insumo	7507	AGESUL	MATA JUNTA CHAPA 18 "T" 50 X 25MM, PAULI (COD.6824)	Material	BR	0,1048000	0,0000000	60,59	6,34
Insumo	4054	AGESUL	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88251	Mão de Obra	H	1,2925000	0,0000000	21,24	27,45
Insumo	1013	AGESUL	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - SINAPI -00000370	Material	m³	0,0610000	0,0000000	84,00	5,12
Insumo	4024	AGESUL	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88315	Mão de Obra	H	1,2925000	0,0000000	26,02	33,63
Insumo	4023	AGESUL	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88317	Mão de Obra	H	0,8309000	0,0000000	26,51	22,02
Insumo	1062	AGESUL	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 - SINAPI -00001379	Material	KG	21,0900000	0,0000000	0,80	16,87
Insumo	4012	AGESUL	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88310	Mão de Obra	H	0,8000000	0,0000000	27,44	21,95
Insumo	7564	AGESUL	FECHO TRAMELA NR. 04 - 150MM PAULI (COD.4564)	Material	UN	0,1681000	0,0000000	13,00	2,18
Insumo	4027	AGESUL	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88243	Mão de Obra	H	0,8309000	0,0000000	21,61	17,95
Insumo	7506	AGESUL	CADEIRINHA CHAPA 18 80 X 25MM PAULI (COD.2269)	Material	BR	0,7457000	0,0000000	69,40	51,75
Insumo	7552	AGESUL	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83766	Material	CHI	0,1238000	0,0000000	40,80	5,05
Insumo	7548	AGESUL	DOBRADICA TIPO GONZO 7/8" PAULI (COD.4771)	Material	UN	1,0084000	0,0000000	15,00	15,12
Insumo	1052	AGESUL	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS - SINAPI -00001106	Material	KG	4,7900000	0,0000000	1,23	5,89
Insumo	7563	AGESUL	FECHO TRAMELA NR. 06 - 220MM PAULI (COD.4587)	Material	UN	0,1681000	0,0000000	16,00	2,68
Insumo	7500	AGESUL	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83765	Material	CHP	0,7054000	0,0000000	100,23	70,70
Insumo	7553	AGESUL	LAMBRIL PAULI 530 MM CHAPA 20 H=53CM (COD.12227)	Material	M	1,0378000	0,0000000	45,90	47,63
Insumo	4014	AGESUL	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88316	Mão de Obra	H	2,1000000	0,0000000	20,74	43,55
Insumo	7511	AGESUL	PERFIL "T" CHAPA 18 50X25MM PAULI (COD.6824)	Material	BR	0,1985000	0,0000000	63,00	12,50
Insumo	6548	AGESUL	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM - SINAPI -00010999	Material	KG	0,6223000	0,0000000	31,97	19,89
Insumo	7635	AGESUL	FERRO CHATO LAMINADO 1/2"X1/8" PAULI 1,92KG-6M (COD. 3228)	Material	UN	0,5768000	0,0000000	19,43	11,20
				MO sem LS =>	96,39	LS =>	108,78	MO com LS =>	205,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000		199,80	199,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8579000	0,0000000	24,31	20,85
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3972000	0,0000000	72,57	28,82
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0325000	0,0000000	51,25	1,66
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0302000	0,0000000	43,99	1,32
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	29,39	16,81
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0794000	0,0000000	156,18	12,40
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1000000	0,0000000	107,22	117,94
				MO sem LS =>	22,69	LS =>	25,62	MO com LS =>	48,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000		7,04	7,04
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0036000	0,0000000	51,25	0,18
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0036000	0,0000000	43,99	0,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1531000	0,0000000	24,31	3,72
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	0,0000000	29,39	2,99
				MO sem LS =>	2,55	LS =>	2,88	MO com LS =>	5,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000		244,23	244,23

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0718000	0,0000000	51,25	3,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0329000	0,0000000	24,31	73,72
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0666000	0,0000000	43,99	2,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0219000	0,0000000	29,39	59,42
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1000000	0,0000000	95,00	104,50
					MO sem LS =>	50,76	LS =>	57,29	MO com LS => 108,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		98,79	98,79
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	43,40	43,40
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	43,92	43,92
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	11,47	11,47
					MO sem LS =>	18,34	LS =>	20,71	MO com LS => 39,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		199,33	199,33
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	43,92	43,92
Composição Auxiliar	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	54,25	54,25
Composição Auxiliar	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	46,29	46,29
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	43,40	43,40
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	11,47	11,47
					MO sem LS =>	18,34	LS =>	20,71	MO com LS => 39,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		43,40	43,40
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	775.000,00	43,40
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		11,47	11,47
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	775.000,00	11,47
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		54,25	54,25
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	775.000,00	54,25
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		46,29	46,29
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	7,6400000	0,0000000	6,06	46,29
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		72,57	72,57
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,75	6,75
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	40,28	40,28
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,54	25,54
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	18,78	MO com LS => 35,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		156,18	156,18
Composição Auxiliar	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	51,69	51,69
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	25,54	25,54
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	31,92	31,92
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	40,28	40,28
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	6,75	6,75
					MO sem LS =>	16,63	LS =>	18,78	MO com LS => 35,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		25,54	25,54
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	0,0000000	456.097,53	25,54
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		6,75	6,75
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	456.097,53	6,75
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		31,92	31,92
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	0,0000000	456.097,53	31,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		51,69	51,69
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,5300000	0,0000000	6,06	51,69
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	1,0000000	35,99	35,99
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,74	2,24
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0200000	563,08	11,26
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	14,58	8,74
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,87	2,32
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	19,02	11,41
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000600	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000600	28,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001200	44,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0004200	10,22	0,00
Insumo	00012892/SINAPI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0029440	10,87	0,03
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002400	18,80	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0010240	7,00	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001200	15,40	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002400	18,75	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0019200	194,68	0,37
Insumo	00012893/SINAPI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0010240	73,93	0,07
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0004200	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000600	327,80	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1303040	14,00	1,82
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0057600	205,00	1,18
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1032280	4,50	0,46
Insumo	00012894/SINAPI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002560	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1303040	5,00	0,65
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0023040	18,00	0,04
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001200	13,52	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0005120	300,00	0,15
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0003000	12,00	0,00
Insumo	00012895/SINAPI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0007680	13,50	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0057600	4,85	0,02
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0057600	12,54	0,07
Insumo	00002711/SINAPI	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001360	187,68	0,02
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000680	37,80	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001360	36,90	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0002040	18,58	0,00
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0243200	101,30	2,46
Insumo	00001106/SINAPI	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	3,6400000	1,25	4,55
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6800000	14,58	9,91
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	3,6400000	0,76	2,76
Insumo	00004750/SINAPI	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	19,02	11,41
				MO sem LS =>	10,01	LS =>	11,31	MO com LS =>	21,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816010	SICRO3	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira		m³	1,0000000	38,78	38,78

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	1,00	0,00	358,5900	150,2600	358,5900
Insumo	E9646	SICRO3	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000000	1,00	0,00	45,3100	11,2000	45,3100
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	0,48	0,52	321,3100	128,2400	220,9100
Insumo	E9672	SICRO3	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	3,0000000	0,88	0,12	329,4600	100,1500	905,8300
Insumo	E9527	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,0000000	1,00	0,00	29,9800	27,6900	29,9800
Insumo	E9574	SICRO3	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000000	1,00	0,00	459,8600	204,4600	459,8600
								Custo horário total de equipamentos	**2020,4874**

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9892	SICRO3	Auxiliar de blaster	2,0000000				35,42	70,85
Insumo	P9852	SICRO3	Blaster	1,0000000				40,49	40,49
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**111,3336**
								Custo horário total de execução	**2131,821**
								Produção de equipe	**82,45**
								Custo unitário de execução	**25,8559**
								Custo do FIC	**0,151**
								Custo do FIT	**0**

C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**			**Custo Horário**
Insumo	M2143	SICRO3	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,0078600	un			28,74	0,23
Insumo	M2042	SICRO3	Emulsão explosiva encartuchada	0,4613800	kg			15,31	7,07
Insumo	M2066	SICRO3	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,0002400	un			350,40	0,08
Insumo	M2067	SICRO3	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,0001200	un			1.121,05	0,13
Insumo	M2145	SICRO3	Série de brocas integrais S12	0,0033300	un			1.164,85	3,88
Insumo	M2065	SICRO3	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	0,0001500	un			2.189,07	0,33
Insumo	M2138	SICRO3	Nonel de coluna - C = 12,0 m	0,0200000	un			21,50	0,43
Insumo	M2146	SICRO3	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,0007100	un			220,65	0,16
Insumo	M2141	SICRO3	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,0142900	un			15,91	0,23
Insumo	M2062	SICRO3	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,0003300	un			721,38	0,24
								Custo unitário total de material	**12,7697**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	1,35	MO com LS =>	1,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		43,06	43,06
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02

Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		44,50	44,50
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,11	0,11
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	1,36	1,36
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	42,93	42,93
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	17,88	LS =>	20,18	MO com LS =>	38,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,11	0,11
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	0,0000000	1.645,30	0,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,02	0,02
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	0,0000000	1.645,30	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,08	0,08
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000500	0,0000000	1.645,30	0,08
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		1,36	1,36
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	0,0000000	1,00	1,36
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		29,17	29,17
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,85	22,85
				MO sem LS =>	10,85	LS =>	12,26	MO com LS =>	23,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		24,31	24,31
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,38	0,38
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,96	17,96
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
				MO sem LS =>	8,61	LS =>	9,73	MO com LS =>	18,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		300,14	300,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0862000	0,0000000	24,31	2,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2734000	0,0000000	28,89	7,89
Insumo	00006136	SINAPI	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	290,00	290,00
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	0,0000000	5,05	0,16
				MO sem LS =>	3,75	LS =>	4,24	MO com LS =>	7,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		12,72	12,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1280000	0,0000000	31,45	4,02
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1280000	0,0000000	26,13	3,34
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,83	1,83
Insumo	00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,53	3,53
				MO sem LS =>	2,72	LS =>	3,08	MO com LS =>	5,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		28,68	28,68
Composição Auxiliar	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,58	22,58
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS =>	10,73	LS =>	12,11	MO com LS =>	22,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91991	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		41,55	41,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	0,0000000	31,45	16,07
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5110000	0,0000000	26,13	13,35
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	12,30	MO com LS =>	23,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		23,41	23,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	31,45	7,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	26,13	6,32
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	5,82	MO com LS =>	10,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		26,06	26,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	26,13	6,32
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2420000	0,0000000	31,45	7,61
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	5,82	MO com LS =>	10,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		27,72	27,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	31,45	9,96
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	26,13	8,28
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,48	9,48
				MO sem LS =>	6,75	LS =>	7,63	MO com LS =>	14,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		30,37	30,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	26,13	8,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3170000	0,0000000	31,45	9,96
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,13	12,13
				MO sem LS =>	6,75	LS =>	7,63	MO com LS =>	14,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		51,88	51,88
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	31,45	17,98
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	26,13	14,94
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,48	18,96
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	13,77	MO com LS =>	25,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92003	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		57,18	57,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	26,13	14,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	0,0000000	31,45	17,98
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,13	24,26
				MO sem LS =>	12,19	LS =>	13,77	MO com LS =>	25,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000		3,44	3,44
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0065000	0,0000000	68,61	0,44
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0152000	0,0000000	197,70	3,00
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,28	MO com LS =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,21	1,21
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	291,2500	80,3000	291,2500
							Custo horário total de equipamentos		**291,2527**
							Custo horário total de execução		**291,2527**
							Produção de equipe		**249**
							Custo unitário de execução		**1,1697**
							Custo do FIC		**0,041**
							Custo do FIT		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,97	0,97
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	291,2500	80,3000	291,2500
							Custo horário total de equipamentos		**291,2527**
							Custo horário total de execução		**291,2527**
							Produção de equipe		**311,25**
							Custo unitário de execução		**0,9358**
							Custo do FIC		**0,0328**
							Custo do FIT		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,78	0,78
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	291,2500	80,3000	291,2500
							Custo horário total de equipamentos		**291,2527**
							Custo horário total de execução		**291,2527**
							Produção de equipe		**373,5**
							Custo unitário de execução		**0,7798**
							Custo do FIC		**0**
							Custo do FIT		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,07	1,07
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	267,4800	76,9800	267,4800
							Custo horário total de equipamentos		**267,4765**
							Custo horário total de execução		**267,4765**
							Produção de equipe		**259,04**
							Custo unitário de execução		**1,0326**
							Custo do FIC		**0,0362**
							Custo do FIT		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,86	0,86
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**

					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	267,4800	76,9800	267,4800
								Custo horário total de equipamentos	267,4765
								Custo horário total de execução	267,4765
								Produção de equipe	323,8
								Custo unitário de execução	0,8261
								Custo do FIC	0,029
								Custo do FIT	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,69	0,69
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	267,4800	76,9800	267,4800
								Custo horário total de equipamentos	267,4765
								Custo horário total de execução	267,4765
								Produção de equipe	388,56
								Custo unitário de execução	0,6884
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		540,69	540,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4384000	0,0000000	24,31	10,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7791000	0,0000000	28,89	22,50
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,42	10,42
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	96,46	8,49
Insumo	00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	442,91	442,91
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,86	45,72
						MO sem LS =>	12,37	LS =>	13,96	MO com LS =>	26,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000		0,55	0,55
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,45	0,45
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		1,42	1,42
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,52	0,52
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,45	0,45
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,45	0,45
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	0,0000000	3.579,37	0,45
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	0,0000000	3.579,37	0,10
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,35	0,35
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	0,0000000	3.579,37	0,35
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000		0,52	0,52
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,5200000	0,0000000	1,00	0,52
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000		26,42	26,42
Composição Auxiliar	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,07	20,07
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
						MO sem LS =>	9,56	LS =>	10,80	MO com LS =>	20,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		97,82	97,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	0,0000000	24,31	1,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	0,0000000	28,89	5,02
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	0,0000000	5,05	0,24
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	91,23	91,23
						MO sem LS =>	2,38	LS =>	2,70	MO com LS =>	5,08

Total sem BDI	**1.391.364,38**
Total do BDI	**309.300,30**
Total Geral	**1.700.664,68**

Obra **B.D.I.** **22,23%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - NÃO DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 112,84% / Mensalista: 69,95%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	8,0	13.223,17	105.785,36	7,60	7,60
36.08.100	CPOS/CDHU	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO	36,08	un	1,0	99.514,47	99.514,47	7,15	14,76
080042	SBC	ELEVADOR PCD 2 PARADAS	ELEVADORES - MONTA CARGAS - ACESSIBILIDADE	PAR	1,0	75.527,14	75.527,14	5,43	20,18
104615	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	165,88	301,11	49.948,12	3,59	23,77
104617	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	149,25	312,07	46.576,44	3,35	27,12
9010074	SIURB	NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15MIN.	Edificação	UN	1,0	45.593,54	45.593,54	3,28	30,40
90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	320,0	135,80	43.456,00	3,12	33,52
053042	SBC	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	M	2.000,0	20,13	40.260,00	2,89	36,41
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	488,6	72,86	35.599,39	2,56	38,97
96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1.042,53	32,08	33.444,36	2,40	41,38
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1.604,98	20,58	33.030,48	2,37	43,75
88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	858,62	35,50	30.481,01	2,19	45,94
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 08/2023 PS	Forros	m²	574,0	51,11	29.337,14	2,11	48,05
95622	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024	Pintura Externa	m²	1.721,13	16,07	27.658,55	1,99	50,04
103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	Pavimento Rígido de Concreto	m²	212,26	128,08	27.186,26	1,95	51,99
91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	430,08	51,25	22.041,60	1,58	53,58
130314	SBC	RODAPE 10X240CM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZI	RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS	M	305,96	69,83	21.365,18	1,54	55,11
104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1.604,98	11,58	18.585,66	1,34	56,45
2003811	SICRO3	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão		m	132,03	138,67	18.308,60	1,32	57,76
87259	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE	PISO - PISOS	m²	134,24	136,34	18.302,28	1,32	59,08
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	22,35	741,29	16.567,83	1,19	60,27
92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	270,0	57,33	15.479,10	1,11	61,38
8759	ORSE	Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Esquadrias de Ferro	m	47,9	307,09	14.709,61	1,06	62,44
170070	SBC	PEDRA PORTUGUESA BRANCA	PAVIMENTACOES INTERNAS	m²	66,63	205,15	13.669,14	0,98	63,42
06.02.200.606	Próprio	PORTÃO BASCULANTE COM GRADE DE FERRO CHATO COM AUTOMATIZADOR	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	6.645,54	13.291,08	0,96	64,38
98060	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	5.606,81	11.213,62	0,81	65,18
104639	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	853,62	12,63	10.781,22	0,77	65,96
99859	SINAPI	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO INOX. AF 04/2019	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	32,9	322,25	10.602,02	0,76	66,72
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	63,4	166,70	10.568,78	0,76	67,48
103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	104,82	97,42	10.211,56	0,73	68,21
97240	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	M	65,0	155,55	10.110,75	0,73	68,94
98054	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	4.897,15	9.794,30	0,70	69,64
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.333,0	7,02	9.357,66	0,67	70,32
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	2.048,0	4,56	9.338,88	0,67	70,99
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras	m²	91,66	100,09	9.174,24	0,66	71,65
94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	173,82	50,88	8.843,96	0,64	72,28
100899	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	Estacas Escavadas Sem Fluido Estabilizante	M	92,0	95,32	8.769,44	0,63	72,91
210500	SBC	ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS COM RETIRADA	LIMPEZA	UN	25,0	350,00	8.750,00	0,63	73,54
97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	212,16	39,01	8.276,36	0,59	74,14
06.02.200.647	Próprio	REVESTIMENTO PARA PISO EXTERNO DE PLACA CIMENTÍCIA, COR NATURAL, DIMENSÕES 50 CM X 50 CM X 2 CM (L X C X P)	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	106,08	76,29	8.092,84	0,58	74,72
06.02.200.642	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	7.654,63	7.654,63	0,55	75,27
102253	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	8,1	919,08	7.444,54	0,54	75,80
102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	250,75	29,33	7.354,49	0,53	76,33
89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	95,0	75,17	7.141,15	0,51	76,85
96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	8,6	820,61	7.057,24	0,51	77,35
86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	11,0	619,14	6.810,54	0,49	77,84
97360	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	6.740,53	6.740,53	0,48	78,33
92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	40,0	161,09	6.443,60	0,46	78,79
06.02.200.603	Próprio	POTÃO BASCULANTE COM AUTOMATIZADOR. (DOIS CONTROLES, DIMENSÃO 4,00M LARGURA X 2,40M ALTURA)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0	6.111,92	6.111,92	0,44	79,23
06.02.200.643	Próprio	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	5.854,98	5.854,98	0,42	79,65
91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	500,0	11,39	5.695,00	0,41	80,06
92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	140,0	39,57	5.539,80	0,40	80,46
92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	44,3	120,83	5.352,76	0,38	80,84
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	144,27	37,07	5.348,08	0,38	81,23
96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	Rasgos e Fixações	M	95,0	55,01	5.225,95	0,38	81,60
111131	SBC	GRELHAS FERRO FUNDIDO PARA AGUAS PLUVIAIS 15x100cm	ESQUADRIAS DE FERRO	UN	39,1	132,71	5.188,96	0,37	81,97
86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	9,0	560,07	5.040,63	0,36	82,34

99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	Caixas Enterradas	UN	6,0	821,73	4.930,38	0,35	82,69
98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	142,41	33,88	4.824,85	0,35	83,04
202330	SBC	MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 120x800cm	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	1.596,92	4.790,76	0,34	83,38
102073	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF 11/2020 PA	Escadas	m³	1,2	3.969,74	4.763,68	0,34	83,72
06.02.200.600	Próprio	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, H=12,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0	4.684,64	4.684,64	0,34	84,06
99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	Limpeza de Obra	m²	555,26	8,35	4.636,42	0,33	84,39
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	108,35	41,42	4.487,85	0,32	84,72
104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	31,82	132,59	4.219,01	0,30	85,02
101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	91,22	46,16	4.210,71	0,30	85,32
91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	300,0	13,47	4.041,00	0,29	85,61
91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.264,0	3,16	3.994,24	0,29	85,90
98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	56,0	69,94	3.916,64	0,28	86,18
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	234,0	16,07	3.760,38	0,27	86,45
91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	285,0	13,09	3.730,65	0,27	86,72
96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	26,7	136,54	3.645,61	0,26	86,98
91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	208,0	17,48	3.635,84	0,26	87,24
104105	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	313,7	11,59	3.635,78	0,26	87,51
97278	SINAPI	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2023	Eletrocalhas	UN	25,0	143,62	3.590,50	0,26	87,76
102723	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA. ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021	Drenos	M	32,0	111,21	3.558,72	0,26	88,02
91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	80,0	40,44	3.235,20	0,23	88,25
92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	50,0	64,60	3.230,00	0,23	88,48
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	328,0	9,79	3.211,12	0,23	88,71
96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	30,7	102,00	3.131,40	0,23	88,94
104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	Acessibilidade	m²	19,47	154,34	3.004,99	0,22	89,16
06.02.200.784	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	5,0	590,11	2.950,55	0,21	89,37
97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	328,79	8,96	2.945,95	0,21	89,58
061012	SBC	CAIXA PASSAGEM PVC 4x4""	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	160,0	17,72	2.835,20	0,20	89,78
06.02.200.653	Próprio	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM, FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA.	Rasgos e Fixações	M	45,0	61,61	2.772,45	0,20	89,98
103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	2,7	1.019,20	2.751,84	0,20	90,18
91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	180,0	15,14	2.725,20	0,20	90,38
104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE. SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	328,79	8,22	2.702,65	0,19	90,57
06.02.200.593	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO SERIGRAFADO BRANCO 10MM (DIMENSÃO 0,60X1,80)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	4,0	669,85	2.679,40	0,19	90,76
103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	3,8	700,28	2.661,06	0,19	90,95
102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	140,1	18,62	2.608,66	0,19	91,14
202130	SBC	PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AZUL/AMARELO/PRETO	ACESSIBILIDADE	UN	164,0	15,32	2.512,48	0,18	91,32
103788	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	95,0	25,52	2.424,40	0,17	91,50
102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	2,47	968,05	2.391,08	0,17	91,67
102608	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	2,0	1.164,69	2.329,38	0,17	91,84
92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	128,7	17,80	2.290,86	0,16	92,00
86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	9,0	244,03	2.196,27	0,16	92,16
104315	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	M	123,15	17,75	2.185,91	0,16	92,32
100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	80,17	27,21	2.181,42	0,16	92,47
9853	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int.= 0,80x0,80x1,50m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	2,0	1.086,89	2.173,78	0,16	92,63
96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF 04/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	16,0	126,50	2.024,00	0,15	92,77
104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	15,0	131,68	1.975,20	0,14	92,92
91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	100,0	19,66	1.966,00	0,14	93,06
38.07.172	CPOS/CDHU	CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	38,07	m	75,0	25,99	1.949,25	0,14	93,20
92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	19,2	100,33	1.926,33	0,14	93,34
104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	15,0	128,20	1.923,00	0,14	93,47
91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	100,0	19,06	1.906,00	0,14	93,61
94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	Esquadrias - Janelas	m²	2,5	740,78	1.851,95	0,13	93,74
92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	M	107,0	17,16	1.836,12	0,13	93,88
060003	SBC	LUMINARIA/REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	6,0	296,47	1.778,82	0,13	94,00
202110	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 20X8CM - PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	18,0	97,39	1.753,02	0,13	94,13
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	171,6	9,86	1.691,97	0,12	94,25
150161	SBC	VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm PARA BOX COM FERRAGEM DE FIXACAO	VIDROS	m²	3,135	523,44	1.640,98	0,12	94,37
91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	30,0	54,27	1.628,10	0,12	94,49
200041	SBC	SEIXOS ROLADOS EM PAVIMENTO	ELEMENTOS DECORATIVOS	m²	8,45	189,68	1.602,79	0,12	94,60
060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 24 SEM TAMPA	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	M	40,0	38,91	1.556,40	0,11	94,71
104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	98,3	15,23	1.497,10	0,11	94,82
202101	SBC	PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25 AZUL	ACESSIBILIDADE	UN	96,0	15,32	1.470,72	0,11	94,93
99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF 04/2019	Limpeza de Obra	m²	312,13	4,60	1.435,79	0,10	95,03

101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	3,0	469,72	1.409,16	0,10	95,13
06.02.200.785	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,40 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	2,0	702,61	1.405,22	0,10	95,23
89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	69,0	20,31	1.401,39	0,10	95,33
11857	ORSE	Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Luminárias Internas	un	50,0	27,80	1.390,00	0,10	95,43
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	Sinalização Vertical Viária	m²	2,88	462,32	1.331,48	0,10	95,53
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	11,0	120,99	1.330,89	0,10	95,62
101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	661,99	1.323,98	0,10	95,72
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	26,7	48,26	1.288,54	0,09	95,81
89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	35,0	36,33	1.271,55	0,09	95,90
94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	57,44	22,08	1.268,27	0,09	95,99
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	8,0	158,48	1.267,84	0,09	96,09
06.02.200.783	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,72 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	1.265,75	1.265,75	0,09	96,18
150071	SBC	ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 5mm APLICADO EM PAREDES	VIDROS	m²	3,41	357,21	1.218,08	0,09	96,26
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	35,0	34,40	1.204,00	0,09	96,35
9082012	SIURB	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR - PARA PISO	Edificação	UN	20,0	58,28	1.165,60	0,08	96,43
94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	149,46	7,72	1.153,83	0,08	96,52
91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	40,0	27,56	1.102,40	0,08	96,60
15.007.0520-0	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 25AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	15	UN	11,0	95,23	1.047,53	0,08	96,67
101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	Alvenarias Diversas	m²	7,3	142,78	1.042,29	0,07	96,75
101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	507,75	1.015,50	0,07	96,82
89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	56,0	17,51	980,56	0,07	96,89
060516	SBC	SOQUETE COM RABICHO PARA LAMPADA FLUORESCENTE	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	120,0	7,74	928,80	0,07	96,96
100718	SINAPI	COLOCAÇÃO DE FITA PROTETORA PARA PINTURA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	M	600,0	1,54	924,00	0,07	97,02
06.02.200.599	Próprio	MASTROS PARA BANDEIRAS, H= 3,50M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	3,0	305,71	917,13	0,07	97,09
100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	455,75	911,50	0,07	97,15
06.02.200.781	Próprio	CUBA DE SEMI ENCAIXE QUADRADA EM LOUÇA BRANCA, 42 X 42 CM, INCLUSO VALVULA.	190	UN	1,0	901,85	901,85	0,06	97,22
061441	SBC	CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	UN	25,0	35,39	884,75	0,06	97,28
06.02.200.786	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,84 X 0,60 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	883,20	883,20	0,06	97,35
92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	58,50	877,50	0,06	97,41
100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	80,17	10,70	857,81	0,06	97,47
95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	856,93	856,93	0,06	97,53
92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	82,67	826,70	0,06	97,59
06.02.200.782	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,60 X 0,60 M E BORDA DE 4 CM, PARA PIA DA COPA - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	812,95	812,95	0,06	97,65
100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	812,68	812,68	0,06	97,71
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,26	625,97	788,72	0,06	97,77
202108	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X9CM PARA PORTAS	ACESSIBILIDADE	UN	5,0	152,39	761,95	0,05	97,82
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	66,0	11,43	754,38	0,05	97,87
98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	2,0	359,36	718,72	0,05	97,93
92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	25,0	28,66	716,50	0,05	97,98
92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	49,6	14,30	709,28	0,05	98,03
91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	70,63	706,30	0,05	98,08
92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	69,90	699,00	0,05	98,13
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	23,0	30,14	693,22	0,05	98,18
98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	Paisagismo - Plantio	UN	14,0	46,12	645,68	0,05	98,23
89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	25,0	25,72	643,00	0,05	98,27
98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	2,0	313,63	627,26	0,05	98,32
89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	62,0	9,66	598,92	0,04	98,36
89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	19,0	31,06	590,14	0,04	98,40
92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	38,78	581,70	0,04	98,44
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	19,41	29,75	577,44	0,04	98,49
89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	56,28	562,80	0,04	98,53
30.04.040	CPOS/CDHU	FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO VISUAL FOTOLUMINESCENTE, PARA DEGRAUS, COMPRIMENTO DE 20 CM	30,04	un	86,0	6,44	553,84	0,04	98,57
97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	189,34	2,92	552,87	0,04	98,61
92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	36,13	541,95	0,04	98,65
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	52,52	525,20	0,04	98,68
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	30,0	17,37	521,10	0,04	98,72
86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	243,85	487,70	0,04	98,76
89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	26,0	18,57	482,82	0,03	98,79
89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	19,0	24,64	468,16	0,03	98,82
96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	4,24	104,38	442,57	0,03	98,86
86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	219,87	439,74	0,03	98,89

100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	435,90	435,90	0,03	98,92
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	43,09	430,90	0,03	98,95
104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	41,83	10,29	430,43	0,03	98,98
104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	6,0	70,32	421,92	0,03	99,01
89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	4,0	104,09	416,36	0,03	99,04
91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	20,0	20,42	408,40	0,03	99,07
101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	404,72	404,72	0,03	99,10
104346	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	8,0	49,39	395,12	0,03	99,13
93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	4,0	95,29	381,16	0,03	99,15
06.02.200.787	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,00 X 0,35 M, COM MÃOS FRANCESAS, PARA PIA DO BANHEIRO - Fornecimento e instalação.	Louças e Metais	UN	1,0	371,20	371,20	0,03	99,18
97641	SINAPI	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	111,01	3,29	365,22	0,03	99,21
94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	4,0	91,07	364,28	0,03	99,23
93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	9,0	36,49	328,41	0,02	99,26
102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	Pintura em Madeira	m²	140,1	2,31	323,63	0,02	99,28
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	91,66	3,47	318,06	0,02	99,30
103690	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E DIÂMETRO DE 2"	Sinalização Vertical Viária	UN	2,0	154,46	308,92	0,02	99,33
97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	21,0	14,13	296,73	0,02	99,35
103698	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO EM SUPORTE METÁLICO. AF 03/2022	Sinalização Vertical Viária	m²	2,0	146,18	292,36	0,02	99,37
98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF 03/2024	Supressão Vegetal	UN	2,0	143,39	286,78	0,02	99,39
89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	47,40	284,40	0,02	99,41
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	12,11	23,43	283,73	0,02	99,43
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	24,0	11,54	276,96	0,02	99,45
89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	18,0	15,17	273,06	0,02	99,47
007474	SBC	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material	UN	1,0	271,47	271,47	0,02	99,49
104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	269,52	269,52	0,02	99,51
89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	20,0	13,43	268,60	0,02	99,53
89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	44,61	267,66	0,02	99,55
202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	2,0	131,85	263,70	0,02	99,57
104317	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	35,0	7,48	261,80	0,02	99,58
94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	6,0	42,12	252,72	0,02	99,60
95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	Sistemas de Medição	UN	1,0	248,92	248,92	0,02	99,62
064410	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0	243,53	243,53	0,02	99,64
202339	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (4 PALAVRAS)	ACESSIBILIDADE	UN	1,0	229,11	229,11	0,02	99,65
101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	112,27	224,54	0,02	99,67
89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	10,0	22,28	222,80	0,02	99,69
96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,9	114,94	218,38	0,02	99,70
104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	32,68	196,08	0,01	99,72
15.007.0521-0	EMOP	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN) 40AX240V,SENSIBILIDAD E 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 2 POLOS, INST.,C.NOMINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	15	UN	2,0	97,72	195,44	0,01	99,73
065460	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR 70A CURVA C	INSTALACOES ELETRICAS - SUBESTACOES E GERACAO	UN	1,0	190,83	190,83	0,01	99,74
202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO/ACRILICO 23x15cm P/ WC ACESSIVEL	ACESSIBILIDADE	UN	2,0	94,38	188,76	0,01	99,76
97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	100,0	1,76	176,00	0,01	99,77
89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	17,05	170,50	0,01	99,78
89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	4,0	41,22	164,88	0,01	99,79
104323	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	15,0	10,50	157,50	0,01	99,81
97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	209,0	0,75	156,75	0,01	99,82
89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	14,0	10,43	146,02	0,01	99,83
93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	67,45	134,90	0,01	99,84
93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2,0	67,45	134,90	0,01	99,85
89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	11,0	11,79	129,69	0,01	99,86
202343	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO TECH TALK 7x4cm ELEVADOR	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	42,39	127,17	0,01	99,87
94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	62,61	125,22	0,01	99,87
104318	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	15,0	8,13	121,95	0,01	99,88
89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0	114,80	114,80	0,01	99,89
97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,78	63,77	113,51	0,01	99,90
060643	SBC	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	2,0	54,94	109,88	0,01	99,91
104355	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	2,0	52,57	105,14	0,01	99,92
97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	11,31	8,56	96,81	0,01	99,92
97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	47,0	2,04	95,88	0,01	99,93
102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS	Vidros e Espelhos	m²	0,32	286,18	91,57	0,01	99,94
104173	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	91,34	91,34	0,01	99,94

94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	44,57	89,14	0,01	99,95
93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	85,63	85,63	0,01	99,95
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	7,0	11,43	80,01	0,01	99,96
97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	M	120,0	0,57	68,40	0,00	99,97
103964	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	7,0	9,44	66,08	0,00	99,97
89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	4,0	16,25	65,00	0,00	99,97
97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	2,11	27,53	58,08	0,00	99,98
104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	45,63	45,63	0,00	99,98
94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	22,67	45,34	0,00	99,99
97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	11,31	3,97	44,90	0,00	99,99
202121	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	ACESSIBILIDADE	UN	3,0	13,08	39,24	0,00	99,99
104798	SINAPI	REMOÇÃO DE SUPORTE METÁLICO OU DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	UN	2,0	16,56	33,12	0,00	99,99
89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	2,0	16,45	32,90	0,00	100,00
93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0	21,46	21,46	0,00	100,00
102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	6,28	1,70	10,67	0,00	100,00
89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	10,59	10,59	0,00	100,00
104799	SINAPI	REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	Demolições e Remoções	m²	0,7	13,00	9,10	0,00	100,00

Total sem BDI	**1.391.364,38**
Total do BDI	**309.300,30**
Total Geral	**1.700.664,68**

Obra **B.D.I.** **22,23%**

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - NÃO DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 112,84% / Mensalista: 69,95%

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor		Total			Peso	Valor	Peso
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral		Acumulado	Acumulado
00040818	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	8,1277600		12.480,44		101.438,02		101.438,02	7,29%	101.438,02	7,29%
P.11.000.092213	CPOS/CDHU		GERADOR A DIESEL 55/50 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10%, 380/220 V OU 220/127 V, COMPLETO; REF. 12W6I0 DA NILMARIZ OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000		98.367,77		98.367,77		98.367,77	7,07%	199.805,79	14,36%
00036881	SINAPI		PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	343,4917000		221,42		76.055,93		76.055,93	5,47%	275.861,72	19,83%
042200	SBC		ELEVADOR PCD PERCURSO 3m, 2 PARADAS, ACABAMENTO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000		73.250,00		73.250,00		73.250,00	5,26%	349.111,72	25,09%
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.995,7546010		22,85		68.452,99		68.452,99	4,92%	417.564,72	30,01%
56575	SIURB		NO-BREAK TRIFÁSICO - 15 KVA - AUTONOMIA DE 15 MIN.	Material	Un	1,0000000		45.400,66		45.400,66		45.400,66	3,26%	462.965,38	33,27%
00002707	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	325,1993254		131,57		42.786,48		42.786,48	3,08%	505.751,85	36,35%
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.259,9173344		17,96		40.588,12		40.588,12	2,92%	546.339,97	39,27%
099900	SBC		SERVENTE	Mão de Obra	H	1.817,9526700		16,81		30.567,71		30.567,71	2,20%	576.907,68	41,46%
00036155	SINAPI		BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/ HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	490,6032600		56,12		27.532,65		27.532,65	1,98%	604.440,33	43,44%
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	965,2743113		24,45		23.600,96		23.600,96	1,70%	628.041,29	45,14%
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	506,4454001		37,63		19.057,54		19.057,54	1,37%	647.098,83	46,51%
00043626	SINAPI		MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	3.298,5140400		4,74		15.634,96		15.634,96	1,12%	662.733,79	47,63%
7938	ORSE		Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, montantes e fechamento em tubo 1 1/2", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Material	m	22,3500000		692,33		15.473,58		15.473,58	1,11%	678.207,36	48,74%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.801,2795352		1,43		15.445,83		15.445,83	1,11%	693.653,19	49,85%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.480,8103352		1,46		15.301,98		15.301,98	1,10%	708.955,17	50,95%
007190	SBC		RODAPE 10x240cm EM POLIESTIRENO MODERNA 457 BRANCO SANTA LUZIA	Material	M	305,9600000		49,95		15.282,70		15.282,70	1,10%	724.237,88	52,05%
00000247	SINAPI		AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	764,1611002		19,32		14.763,59		14.763,59	1,06%	739.001,47	53,11%
00034492	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	26,9903448		532,50		14.372,36		14.372,36	1,03%	753.373,83	54,15%
00001018	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	274,0500000		51,76		14.184,83		14.184,83	1,02%	767.558,66	55,17%
00004760	SINAPI		AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	601,9152151		22,85		13.753,76		13.753,76	0,99%	781.312,42	56,15%
00043651	SINAPI		MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1.496,2390560		8,53		12.762,92		12.762,92	0,92%	794.075,34	57,07%
9017	ORSE		Corrimão em aço inox ø=1 1/2", duplo, h=90cm	Material	m	47,9000000		260,05		12.456,40		12.456,40	0,90%	806.531,73	57,97%
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	366,9449160		33,59		12.325,68		12.325,68	0,89%	818.857,41	58,85%
00021108	SINAPI		PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	143,8650080		81,23		11.686,15		11.686,15	0,84%	830.543,57	59,69%
072766	SBC		PEDRA PORTUGUESA COR BRANCA	Material	m²	66,6300000		163,17		10.872,02		10.872,02	0,78%	841.415,58	60,47%
00012872	SINAPI		GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	460,5498488		22,85		10.523,56		10.523,56	0,76%	851.939,15	61,23%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.480,8103352		1,00		10.480,81		10.480,81	0,75%	862.419,96	61,98%
099050	SBC		PEDREIRO	Mão de Obra	H	515,5815600		20,26		10.446,90		10.446,90	0,75%	872.866,86	62,73%
00006189	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	356,0192000		25,84		9.199,54		9.199,54	0,66%	882.066,40	63,40%
00037595	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	3.741,4099000		2,39		8.941,97		8.941,97	0,64%	891.008,37	64,04%
012334	SBC		ALUGUEL DE CACAMBA 48 HORAS 5m3 (PRECO MEDIO)	Material	UN	25,0000000		350,00		8.750,00		8.750,00	0,63%	899.758,37	64,67%
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	377,8495280		22,85		8.633,86		8.633,86	0,62%	908.392,23	65,29%
00035692	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	379,8987660		21,98		8.350,17		8.350,17	0,60%	916.742,40	65,89%
00044476	SINAPI		DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	10,9750000		736,10		8.078,70		8.078,70	0,58%	924.821,10	66,47%
00004812	SINAPI		PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	597,7636000		13,33		7.968,19		7.968,19	0,57%	932.789,29	67,04%
00012565	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	10,0000000		773,41		7.734,10		7.734,10	0,56%	940.523,39	67,60%
00043146	SINAPI		ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	848,6400000		9,09		7.714,14		7.714,14	0,55%	948.237,53	68,15%
001333	SBC		GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	33,3762200		222,72		7.433,55		7.433,55	0,53%	955.671,08	68,69%
06.01.311.25	Próprio		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Equipamento	Unid	1,0000000	0,0000000	7.160,33	4.164,10	7.160,33	0,00	7.160,33	0,51%	962.831,41	69,20%
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	294,3783896		23,07		6.791,31		6.791,31	0,49%	969.622,72	69,69%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	286,9714423		22,85		6.557,30		6.557,30	0,47%	976.180,02	70,16%
00009840	SINAPI		TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	98,3535000		65,64		6.455,92		6.455,92	0,46%	982.635,94	70,62%
00043091	SINAPI		CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 12 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000		6.439,81		6.439,81		6.439,81	0,46%	989.075,75	71,09%
00004059	SINAPI		MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	174,6891000		36,40		6.358,68		6.358,68	0,46%	995.434,43	71,54%
00000981	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1.657,4522000		3,83		6.348,04		6.348,04	0,46%	1.001.782,48	72,00%
00012567	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	6,0000000		1.038,82		6.232,92		6.232,92	0,45%	1.008.015,40	72,45%
00011795	SINAPI		GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	M²	9,2110000		664,15		6.117,49		6.117,49	0,44%	1.014.132,88	72,89%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	6.513,7253129		0,93		6.057,76		6.057,76	0,44%	1.020.190,65	73,32%
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.952,1804180		2,05		6.051,97		6.051,97	0,43%	1.026.242,62	73,76%
00000999	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	40,6000000		148,96		6.047,78		6.047,78	0,43%	1.032.290,39	74,19%
00001014	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	2.546,4832000		2,31		5.882,38		5.882,38	0,42%	1.038.172,77	74,62%
00006212	SINAPI		TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	469,9708000		11,74		5.517,46		5.517,46	0,40%	1.043.690,22	75,01%

00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.952,1804180		1,85		5.461,53		5.461,53	0,39%	1.049.151,76	75,40%
00000246	SINAPI		AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	267,8713101		19,32		5.175,27		5.175,27	0,37%	1.054.327,03	75,78%
00001019	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	142,1000000		35,01		4.974,92		4.974,92	0,36%	1.059.301,95	76,13%
00004257	SINAPI		OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	159,2259114		31,05		4.943,96		4.943,96	0,36%	1.064.245,92	76,49%
00007155	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	259,1694600		19,07		4.942,36		4.942,36	0,36%	1.069.188,28	76,84%
060105	SBC		GRELHA FERRO FUNDIDO SEM CAIXILHO 15x100cm	Material	UN	39,1000000		125,90		4.922,69		4.922,69	0,35%	1.074.110,97	77,20%
00010422	SINAPI		BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	11,0000000		442,91		4.872,01		4.872,01	0,35%	1.078.982,98	77,55%
06.01.311.26	Próprio		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (ÁGUAS PLUVIAIS)	Material	Unid	1,0000000		4.866,38		4.866,38		4.866,38	0,35%	1.083.849,36	77,90%
00044362	SINAPI		TUBO REDONDO DE ACO INOX 304, E = 1,50 MM, DIAMETRO = 1 1/2"	Material	M	67,7082000		71,00		4.807,28		4.807,28	0,35%	1.088.656,64	78,24%
00037594	SINAPI		BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	1.425,5520000		3,26		4.647,30		4.647,30	0,33%	1.093.303,94	78,58%
D00212	SEDOP		Escada tipo marinheiro c/ proteção	Material	m	12,5000000		364,62		4.557,75		4.557,75	0,33%	1.097.861,69	78,91%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA. SEM TRANSPORTE)	Material	m³	42,9353957		95,00		4.078,86		4.078,86	0,29%	1.101.940,55	79,20%
00043962	SINAPI		ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 150 X 50 MM (L X A). SEM VIROLA. SEM	Material	M	63,2450000		62,95		3.981,27		3.981,27	0,29%	1.105.921,83	79,48%
00043681	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	96,2464831		37,78		3.636,19		3.636,19	0,26%	1.109.558,02	79,75%
00000151	SINAPI		IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, BASE SILICONE, PARA TRATAMENTO DE FACHADAS, TELHAS, PEDRAS E OUTRAS SUPERFICIES	Material	L	125,3750000		28,67		3.594,50		3.594,50	0,26%	1.113.152,52	80,00%
036530	SBC		KIT MOTOR PARA PORTAO BASCULANTE 1/2 HP JET FLEX CENTRAL HIBRIDA BIVOLT PPA	Material	UN	3,0000000		1.180,00		3.540,00		3.540,00	0,25%	1.116.692,52	80,26%
P9801	SICRO3		Ajudante	Mão de Obra	h	146,4793632		24,01		3.516,69		3.516,69	0,25%	1.120.209,21	80,51%
00000360	SINAPI		MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	UN	1.400,0000000		2,50		3.500,00		3.500,00	0,25%	1.123.709,21	80,76%
000050	SBC		CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	3.732,2560000		0,92		3.433,68		3.433,68	0,25%	1.127.142,89	81,01%
00043057	SINAPI		ACO CA-50, 32,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	357,6180000		9,45		3.379,49		3.379,49	0,24%	1.130.522,38	81,25%
00001527	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	5,5150000		593,13		3.271,11		3.271,11	0,24%	1.133.793,49	81,49%
P9808	SICRO3		Carpinteiro	Mão de Obra	h	118,8270000		27,22		3.234,57		3.234,57	0,23%	1.137.028,05	81,72%
00035693	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	228,5994360		14,01		3.202,68		3.202,68	0,23%	1.140.230,73	81,95%
00001113	SINAPI		RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	104,9030000		30,37		3.185,90		3.185,90	0,23%	1.143.416,64	82,18%
M0014	SICRO3		Aço CA 60	Material	kg	380,2199940		8,32		3.163,54		3.163,54	0,23%	1.146.580,18	82,41%
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.234,9851704		1,39		3.106,63		3.106,63	0,22%	1.149.686,81	82,63%
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	135,3125925		22,85		3.091,89		3.091,89	0,22%	1.152.778,70	82,85%
002360	SBC		COLA BASE DE LATEX	Material	KG	76,4900000		39,00		2.983,11		2.983,11	0,21%	1.155.761,81	83,07%
1400086U	COMPESA		LAJOTA LISA PARA CALCAMENTO - DN=50X50CM	Material	m²	106,0800000		27,00		2.864,16		2.864,16	0,21%	1.158.625,97	83,27%
00038405	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	4,8484000		568,57		2.756,65		2.756,65	0,20%	1.161.382,63	83,47%
021176	SBC		ACESSIBILIDADE - MAPA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 40x60cm	Material	UN	3,0000000		910,00		2.730,00		2.730,00	0,20%	1.164.112,63	83,67%
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	452,1024034		6,02		2.721,66		2.721,66	0,20%	1.166.834,28	83,86%
00000980	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	258,6272000		10,52		2.720,76		2.720,76	0,20%	1.169.555,04	84,06%
00034357	SINAPI		REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	582,4226600		4,58		2.667,50		2.667,50	0,19%	1.172.222,54	84,25%
099806	SBC		AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	151,9670000		17,24		2.619,92		2.619,92	0,19%	1.174.842,46	84,44%
00006136	SINAPI		SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	9,0000000		290,00		2.610,00		2.610,00	0,19%	1.177.452,46	84,63%
M0424	SICRO3		Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	3.330,4336183		0,78		2.597,74		2.597,74	0,19%	1.180.050,19	84,81%
00013348	SINAPI		ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	1.567,2720000		1,63		2.554,65		2.554,65	0,18%	1.182.604,85	85,00%
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.944,9940338		1,31		2.547,94		2.547,94	0,18%	1.185.152,79	85,18%
00002446	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	257,4000000		9,68		2.491,63		2.491,63	0,18%	1.187.644,42	85,36%
00044188	SINAPI		SUPORTE PARA FIXACAO CORRIMAO TUBULAR NA PAREDE EM, ACO INOX POLIDO, PARA APOIO BARRA CURVA DE 1/2" E BERCO, COM CANOPLA	Material	UN	71,7878000		34,19		2.454,42		2.454,42	0,18%	1.190.098,85	85,53%
099250	SBC		ELETRICISTA	Mão de Obra	H	120,6770000		20,26		2.445,20		2.445,20	0,18%	1.192.544,05	85,71%
00012873	SINAPI		IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	99,5462993		24,41		2.429,93		2.429,93	0,17%	1.194.973,97	85,89%
00043055	SINAPI		ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	325,5376920		7,46		2.428,51		2.428,51	0,17%	1.197.402,48	86,06%
00009837	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	152,1904230		15,62		2.377,21		2.377,21	0,17%	1.199.779,70	86,23%
00034639	SINAPI		CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1500 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	2,0000000		1.153,86		2.307,72		2.307,72	0,17%	1.202.087,42	86,40%
00001013	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1.5 MM2	Material	M	1.571,6576000		1,46		2.294,62		2.294,62	0,16%	1.204.382,04	86,56%
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	276,3671540		8,15		2.252,39		2.252,39	0,16%	1.206.634,43	86,72%
00000982	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	407,8352000		5,50		2.243,09		2.243,09	0,16%	1.208.877,52	86,88%
00038101	SINAPI		TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	230,0000000		9,48		2.180,40		2.180,40	0,16%	1.211.057,92	87,04%
00044315	SINAPI		TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	Material	M	33,6000000		64,60		2.170,56		2.170,56	0,16%	1.213.228,48	87,20%
00040863	SINAPI		EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	8,0000000		270,51		2.164,08		2.164,08	0,16%	1.215.392,56	87,35%
00036791	SINAPI		TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	9,0000000		240,43		2.163,87		2.163,87	0,16%	1.217.556,43	87,51%
00039243	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	508,5000000		4,19		2.130,62		2.130,62	0,15%	1.219.687,05	87,66%
00006117	SINAPI		CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	110,0064318		19,32		2.125,32		2.125,32	0,15%	1.221.812,37	87,81%
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.667,2149495		1,26		2.100,69		2.100,69	0,15%	1.223.913,06	87,96%

00011267	SINAPI		ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1.435,0000000		1,43		2.052,05		2.052,05	0,15%	1.225.965,11	88,11%
M1429	SICRO3		Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	Material	m²	53,3797290		37,04		1.977,08		1.977,08	0,14%	1.227.942,19	88,25%
00004759	SINAPI		CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	99,5890465		19,51		1.942,98		1.942,98	0,14%	1.229.885,18	88,39%
00043499	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	8,0000000		241,99		1.935,92		1.935,92	0,14%	1.231.821,10	88,53%
00004491	SINAPI		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	271,4348745		7,08		1.921,76		1.921,76	0,14%	1.233.742,85	88,67%
043721	SBC		ACESSIBILIDADE - PEDESTAL EM ACO CARBONO COM PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA MAPA TATIL 40x80cm	Material	UN	3,0000000		630,00		1.890,00		1.890,00	0,14%	1.235.632,85	88,81%
00009836	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	114,2984150		16,50		1.885,92		1.885,92	0,14%	1.237.518,78	88,94%
00038408	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	2,9781000		629,36		1.874,30		1.874,30	0,13%	1.239.393,08	89,08%
00042407	SINAPI		TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	297,3766760		6,24		1.855,63		1.855,63	0,13%	1.241.248,71	89,21%
00039029	SINAPI		PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	122,4980000		14,85		1.819,10		1.819,10	0,13%	1.243.067,80	89,34%
00004750/SINAPI	ORSE		Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	93,4580000		19,02		1.777,57		1.777,57	0,13%	1.244.845,37	89,47%
00036178	SINAPI		PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	125,3381250		14,12		1.769,77		1.769,77	0,13%	1.246.615,15	89,60%
00000995	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	109,8890000		15,97		1.754,93		1.754,93	0,13%	1.248.370,07	89,72%
00039244	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	305,1000000		5,67		1.729,92		1.729,92	0,12%	1.250.099,99	89,85%
038458	SBC		PLACA PISO TATIL DIRECIONAL 25x25cm AMARELO	Material	UN	164,0000000		10,50		1.722,00		1.722,00	0,12%	1.251.821,99	89,97%
025828	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 20x8cm PARA PORTAS	Material	UN	18,0000000		94,00		1.692,00		1.692,00	0,12%	1.253.513,99	90,09%
00000135	SINAPI		ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	492,9522150		3,39		1.671,11		1.671,11	0,12%	1.255.185,10	90,21%
099360	SBC		CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	Mão de Obra	H	77,4078800		20,26		1.568,47		1.568,47	0,11%	1.256.753,57	90,33%
030001	SBC		ILUMINACAO - REFLETOR HOLOFOTE MICROLED SLIM 500W BRANCO FRIO ILUMINIM	Material	UN	6,0000000		258,40		1.550,40		1.550,40	0,11%	1.258.303,97	90,44%
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.944,9940338		0,78		1.517,10		1.517,10	0,11%	1.259.821,06	90,55%
00004517	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	606,2582811		2,47		1.497,46		1.497,46	0,11%	1.261.318,52	90,65%
00006111/SINAPI	ORSE		Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	102,7044000		14,58		1.497,43		1.497,43	0,11%	1.262.815,95	90,76%
00006110	SINAPI		SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	63,5641621		22,85		1.452,44		1.452,44	0,10%	1.264.268,39	90,87%
017190	SBC		VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm	Material	m²	3,4485000		418,04		1.441,61		1.441,61	0,10%	1.265.710,00	90,97%
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.667,2149495		0,86		1.433,80		1.433,80	0,10%	1.267.143,81	91,07%
00005031	SINAPI		VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	M²	4,3200000		329,00		1.421,28		1.421,28	0,10%	1.268.565,09	91,17%
00007311	SINAPI		TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	29,8696880		45,91		1.371,32		1.371,32	0,10%	1.269.936,40	91,27%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	2.234,9851704		0,61		1.363,34		1.363,34	0,10%	1.271.299,74	91,37%
099600	SBC		CALCETEIRO	Mão de Obra	H	69,4950900		19,47		1.353,41		1.353,41	0,10%	1.272.653,15	91,47%
099449	SBC		AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	77,4078800		17,24		1.334,51		1.334,51	0,10%	1.273.987,67	91,56%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	217,3080200		6,06		1.316,89		1.316,89	0,09%	1.275.304,55	91,66%
00001358	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	21,6422687		59,96		1.297,67		1.297,67	0,09%	1.276.602,22	91,75%
00011190	SINAPI		JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	6,9450000		184,69		1.282,67		1.282,67	0,09%	1.277.884,90	91,84%
00020158	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	15,0000000		85,33		1.279,95		1.279,95	0,09%	1.279.164,85	91,94%
099022	SBC		MONTADOR	Mão de Obra	H	60,7200000		20,26		1.230,33		1.230,33	0,09%	1.280.395,18	92,02%
00020152	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	15,0000000		81,85		1.227,75		1.227,75	0,09%	1.281.622,93	92,11%
12689	ORSE		Lâmpada tubolar led T8, 16w, bivolt	Material	un	50,0000000		24,45		1.222,50		1.222,50	0,09%	1.282.845,43	92,20%
00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	34,2980133		35,01		1.200,77		1.200,77	0,09%	1.284.046,20	92,29%
00006005	SINAPI		REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	11,0000000		108,87		1.197,57		1.197,57	0,09%	1.285.243,77	92,37%
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	2,8800000		400,00		1.152,00		1.152,00	0,08%	1.286.395,77	92,46%
099230	SBC		SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	56,0905600		20,26		1.136,53		1.136,53	0,08%	1.287.532,30	92,54%
00013393	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	3,0000000		377,39		1.132,17		1.132,17	0,08%	1.288.664,47	92,62%
00009841	SINAPI		TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	36,2355000		31,07		1.125,84		1.125,84	0,08%	1.289.790,30	92,70%
068063	SBC		ESPELHO CRISTAL 5mm	Material	m²	3,5805000		312,10		1.117,47		1.117,47	0,08%	1.290.907,78	92,78%
00038543	SINAPI		PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0006841		1.628.625,28		1.114,06		1.114,06	0,08%	1.292.021,84	92,86%
00012039	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2,0000000		555,79		1.111,58		1.111,58	0,08%	1.293.133,42	92,94%
00039245	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	101,7000000		10,91		1.109,55		1.109,55	0,08%	1.294.242,97	93,02%
00037520	SINAPI		MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0022528		487.275,91		1.097,74		1.097,74	0,08%	1.295.340,70	93,10%
00003378	SINAPI		HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	8,0000000		136,14		1.089,12		1.089,12	0,08%	1.296.429,82	93,18%
B.01.000.010115	CPOS/CDHU		ELETRICISTA	Mão de Obra	h	32,5000000		33,12		1.076,40		1.076,40	0,08%	1.297.506,22	93,25%
099450	SBC		AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	60,7200000		17,24		1.046,82		1.046,82	0,08%	1.298.553,04	93,33%
00002673	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	183,0600000		5,68		1.039,78		1.039,78	0,07%	1.299.592,82	93,40%
00038094	SINAPI		ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	290,0000000		3,53		1.023,70		1.023,70	0,07%	1.300.616,52	93,48%
00042409	SINAPI		AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	84,9040000		12,04		1.022,24		1.022,24	0,07%	1.301.638,76	93,55%
00043920	SINAPI		CURVA HORIZONTAL 90 GRAUS PERFURADA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	Material	UN	25,0000000		40,78		1.019,50		1.019,50	0,07%	1.302.658,26	93,62%
00009874	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	60,2717920		16,88		1.017,39		1.017,39	0,07%	1.303.675,65	93,70%
00000252	SINAPI		AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	52,2157960		19,32		1.008,81		1.008,81	0,07%	1.304.684,46	93,77%

038457	SBC		PLACA PISO TATIL ALERTA 25x25cm AZUL	Material	UN	96,0000000		10,50		1.008,00		1.008,00	0,07%	1.305.692,46	93,84%
00020269	SINAPI		LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	9,0000000		111,47		1.003,23		1.003,23	0,07%	1.306.695,69	93,91%
00000033	SINAPI		ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	109,1130000		9,14		997,29		997,29	0,07%	1.307.692,98	93,99%
00004755	SINAPI		MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	43,6788018		22,81		996,31		996,31	0,07%	1.308.689,30	94,06%
00003315	SINAPI		GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	1.040,4898000		0,95		988,47		988,47	0,07%	1.309.677,76	94,13%
00042402	SINAPI		ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	Material	KG	111,6487600		8,84		986,98		986,98	0,07%	1.310.664,74	94,20%
00012038	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2,0000000		489,49		978,98		978,98	0,07%	1.311.643,72	94,27%
11864	EMOP		DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 25A/240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	11,0000000		88,05		968,55		968,55	0,07%	1.312.612,27	94,34%
099662	SBC		AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	56,0905600		17,24		967,00		967,00	0,07%	1.313.579,27	94,41%
B.01.000.010116	CPOS/CDHU		AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	42,5000000		22,71		965,18		965,18	0,07%	1.314.544,45	94,48%
004978	SBC		CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4"x4"	Material	UN	160,0000000		5,99		958,40		958,40	0,07%	1.315.502,85	94,55%
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	8,9134800		107,22		955,70		955,70	0,07%	1.316.458,55	94,62%
00039996	SINAPI		VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	227,7755000		4,11		936,16		936,16	0,07%	1.317.394,71	94,68%
00007258	SINAPI		TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	1.545,7910000		0,60		927,47		927,47	0,07%	1.318.322,18	94,75%
P9805	SICRO3		Armador	Mão de Obra	h	27,6523632		33,54		927,44		927,44	0,07%	1.319.249,62	94,82%
00006194	SINAPI		TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	183,3200000		5,05		925,77		925,77	0,07%	1.320.175,39	94,88%
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,7293966		32,05		920,78		920,78	0,07%	1.321.096,16	94,95%
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0577774		15.933,97		920,62		920,62	0,07%	1.322.016,79	95,02%
00038112	SINAPI		INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	110,0000000		8,33		916,30		916,30	0,07%	1.322.933,09	95,08%
00038102	SINAPI		TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	75,0000000		12,13		909,75		909,75	0,07%	1.323.842,84	95,15%
00013803	SINAPI		COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0067292		131.850,00		887,25		887,25	0,06%	1.324.730,08	95,21%
55250	SIURB		TOMADA PARA PISO COMPLETA, DE 10A OU 20A,CONFORME NBR 14136	Material	Un	20,0000000		43,68		873,60		873,60	0,06%	1.325.603,68	95,27%
00000626	SINAPI		MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	40,0500000		21,66		867,48		867,48	0,06%	1.326.471,17	95,34%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.801,2795352		0,08		864,10		864,10	0,06%	1.327.335,27	95,40%
00001872	SINAPI		CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	285,0000000		2,98		849,30		849,30	0,06%	1.328.184,57	95,46%
00000300	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	64,0000000		12,99		831,36		831,36	0,06%	1.329.015,93	95,52%
00037588	SINAPI		VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	9,0000000		91,23		821,07		821,07	0,06%	1.329.837,00	95,58%
00003104	SINAPI		CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	4,0000000		200,87		803,48		803,48	0,06%	1.330.640,48	95,64%
00011684	SINAPI		ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	11,0000000		72,79		800,69		800,69	0,06%	1.331.441,17	95,69%
000216	SBC		ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100X50MM CHAPA 22	Material	M	44,0000000		18,13		797,72		797,72	0,06%	1.332.238,89	95,75%
00009868	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	156,8283780		4,98		781,01		781,01	0,06%	1.333.019,89	95,81%
00020083	SINAPI		SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	7,6160000		99,55		758,17		758,17	0,05%	1.333.778,07	95,86%
00004930	SINAPI		PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,2600000		598,39		753,97		753,97	0,05%	1.334.532,04	95,92%
00020078	SINAPI		PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	20,7475000		36,26		752,30		752,30	0,05%	1.335.284,34	95,97%
00004721	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	8,0421477		92,87		746,87		746,87	0,05%	1.336.031,22	96,02%
00036520	SINAPI		BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL. DE LOUCA BRANCA (SEM	Material	UN	1,0000000		745,45		745,45		745,45	0,05%	1.336.776,67	96,08%
025826	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x9cm (ATE 30 CARACTERES)	Material	UN	5,0000000		149,00		745,00		745,00	0,05%	1.337.521,67	96,13%
00004021	SINAPI		GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	Material	m²	73,6000000		9,98		734,53		734,53	0,05%	1.338.256,19	96,18%
028213	SBC		CUBA DE APOIO QUADRADA 415x415x155cm L-73.17 DECA	Material	UN	1,0000000		725,90		725,90		725,90	0,05%	1.338.982,09	96,24%
00036531	SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0015866		456.097,53		723,66		723,66	0,05%	1.339.705,76	96,29%
P.02.000.090792	CPOS/CDHU		CANALETA EM PVC NA COR BRANCA, DE 20X12MM, SISTEMA X; REFERÊNCIA 30802X FABRICAÇÃO PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE	Material	m	93,7500000		7,40		693,75		693,75	0,05%	1.340.399,51	96,34%
00039997	SINAPI		PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2.218,6360000		0,31		687,78		687,78	0,05%	1.341.087,28	96,39%
00035277	SINAPI		CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	2,0000000		342,16		684,32		684,32	0,05%	1.341.771,60	96,44%
7500	AGESUL		GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83765	Material	CHP	6,7718400		100,23		678,74		678,74	0,05%	1.342.450,34	96,48%
00041388	SINAPI		MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	Material	M	10,5000000		64,37		675,89		675,89	0,05%	1.343.126,23	96,53%
P9824	SICRO3		Servente	Mão de Obra	h	28,8936514		22,60		652,85		652,85	0,05%	1.343.779,08	96,58%
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	725,8340703		0,89		645,99		645,99	0,05%	1.344.425,07	96,63%
00036081	SINAPI		BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	2,0000000		319,45		638,90		638,90	0,05%	1.345.063,97	96,67%
00000996	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	25,3750000		24,77		628,54		628,54	0,05%	1.345.692,51	96,72%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	552,3190040		1,13		624,12		624,12	0,04%	1.346.316,63	96,76%
00000365	SINAPI		MUDA DE ARBUSTO FOLHAGEM, SANSAO-DO-CAMPO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	Material	UN	14,0000000		44,54		623,56		623,56	0,04%	1.346.940,19	96,81%
00043132	SINAPI		ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	29,3302125		21,02		616,52		616,52	0,04%	1.347.556,71	96,85%

00034653	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	73,0000000		8,24		601,52		601,52	0,04%	1.348.158,23	96,89%
00002684	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material	M	40,6800000		14,71		598,40		598,40	0,04%	1.348.756,64	96,94%
M0290	SICRO3		Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	Material	m	160,4019267		3,70		594,10		594,10	0,04%	1.349.350,73	96,98%
00043483	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	403,2826892		1,43		576,69		576,69	0,04%	1.349.927,43	97,02%
00009867	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	129,9109350		4,41		572,91		572,91	0,04%	1.350.500,33	97,06%
00011976	SINAPI		CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	455,5510000		1,22		555,77		555,77	0,04%	1.351.056,11	97,10%
000612	SBC		CAIXA DE PISO 4X4 FECHADA E BAIXA TRAMONTINA	Material	UN	25,0000000		22,12		553,00		553,00	0,04%	1.351.609,11	97,14%
00003767	SINAPI		LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	342,9655410		1,60		548,74		548,74	0,04%	1.352.157,85	97,18%
00004384	SINAPI		PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	24,0000000		22,86		548,64		548,64	0,04%	1.352.706,49	97,22%
00037591	SINAPI		SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	22,0000000		24,64		542,08		542,08	0,04%	1.353.248,57	97,26%
00038099	SINAPI		SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	290,0000000		1,83		530,70		530,70	0,04%	1.353.779,27	97,30%
00042408	SINAPI		LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	239,4292800		2,21		529,14		529,14	0,04%	1.354.308,41	97,34%
00034709	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	9,0000000		57,86		520,74		520,74	0,04%	1.354.829,15	97,37%
00003899	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	69,0000000		7,26		500,94		500,94	0,04%	1.355.330,09	97,41%
00044027	SINAPI		TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, SIMPLES / RETA, LISA OU PERFURADA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO #22, ALTURA 50 MM	Material	UN	186,5800000		2,68		500,03		500,03	0,04%	1.355.830,12	97,45%
7506	AGESUL		CADEIRINHA CHAPA 18 80 X 25MM PAULI (COD.2269)	Material	BR	7,1587200		69,40		496,82		496,82	0,04%	1.356.326,94	97,48%
00000301	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	154,0000000		3,20		492,80		492,80	0,04%	1.356.819,74	97,52%
00043965	SINAPI		PARAFUSO, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA AUTOTRAVANTE DIAMETRO 5/16" X 1"	Material	UN	783,6360000		0,60		470,18		470,18	0,03%	1.357.289,92	97,55%
00040547	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	16,8182000		27,77		467,04		467,04	0,03%	1.357.756,96	97,58%
00000122	SINAPI		ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	5,2531000		87,87		461,59		461,59	0,03%	1.358.218,55	97,62%
7553	AGESUL		LAMBRIL PAULI 530 MM CHAPA 20 H=53CM (COD.12227)	Material	M	9,9628800		45,90		457,30		457,30	0,03%	1.358.675,85	97,65%
1689	ORSE		Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	Material	cj	466,2000000		0,96		447,55		447,55	0,03%	1.359.123,40	97,68%
2212	ORSE		Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	734,4000000		0,60		440,64		440,64	0,03%	1.359.564,04	97,71%
00001743	SINAPI		CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	2,0000000		215,27		430,54		430,54	0,03%	1.359.994,58	97,75%
00011772	SINAPI		TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	2,0000000		213,69		427,38		427,38	0,03%	1.360.421,96	97,78%
00000242	SINAPI		AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	22,2371613		19,21		427,18		427,18	0,03%	1.360.849,14	97,81%
00004741	SINAPI		PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	4,7882800		87,72		420,03		420,03	0,03%	1.361.269,16	97,84%
4014	AGESUL		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88316	Mão de Obra	H	20,1600000		20,74		418,12		418,12	0,03%	1.361.687,28	97,87%
00003898	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	56,0000000		7,43		416,08		416,08	0,03%	1.362.103,36	97,90%
00010432	SINAPI		MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000		412,55		412,55		412,55	0,03%	1.362.515,91	97,93%
00044061	SINAPI		CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0005414		751.100,56		406,64		406,64	0,03%	1.362.922,55	97,96%
00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,8768151		19,32		403,34		403,34	0,03%	1.363.325,89	97,98%
00010749	SINAPI		LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	13,7570400		29,28		402,81		402,81	0,03%	1.363.728,70	98,01%
000100	SBC		AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	4,0741400		98,26		400,32		400,32	0,03%	1.364.129,02	98,04%
005071	SBC		SEIXO ROLADO DE RIO PARA CONCRETAGEM	Material	m³	1,2675000		305,29		386,96		386,96	0,03%	1.364.515,98	98,07%
00004823	SINAPI		MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	10,4455000		36,97		386,17		386,17	0,03%	1.364.902,15	98,10%
00000345	SINAPI		ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	12,4558000		29,98		373,42		373,42	0,03%	1.365.275,57	98,12%
4011	AGESUL		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88309	Mão de Obra	H	14,4000000		25,75		370,80		370,80	0,03%	1.365.646,37	98,15%
B.01.000.010117	CPOS/CDHU		ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	h	5,0000000		72,26		361,30		361,30	0,03%	1.366.007,67	98,18%
00001870	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	100,0000000		3,41		341,00		341,00	0,02%	1.366.348,67	98,20%
00000297	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	128,0000000		2,66		340,48		340,48	0,02%	1.366.689,15	98,23%
00004351	SINAPI		PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	20,0000000		16,94		338,80		338,80	0,02%	1.367.027,95	98,25%
00011676	SINAPI		REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	4,0000000		81,11		324,44		324,44	0,02%	1.367.352,39	98,27%
4024	AGESUL		SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88315	Mão de Obra	H	12,4080000		26,02		322,86		322,86	0,02%	1.367.675,25	98,30%
E9535	SICRO3		Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Equipamento	H	12,3738516	0,0000000	25,97	25,63	321,40	0,00	321,40	0,02%	1.367.996,65	98,32%
00021112	SINAPI		VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000		319,78		319,78		319,78	0,02%	1.368.316,43	98,34%
00002391	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000		315,59		315,59		315,59	0,02%	1.368.632,02	98,37%
00001106	SINAPI		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	297,0278620		1,06		314,85		314,85	0,02%	1.368.946,87	98,39%
00036205	SINAPI		BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000		299,60		299,60		299,60	0,02%	1.369.246,47	98,41%
00000142	SINAPI		SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	8,3922400		35,44		297,42		297,42	0,02%	1.369.543,89	98,43%
B.07.000.024091	CPOS/CDHU		FAIXA EM POLICARBONATO PARA SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE AMARELA, ADESIVADO COM DUPLA FACE, PARA DEGRAUS, ANTIDERRAPANTE, COMPRIMENTO 20CM, LARGURA MÍNIMA DE 3CM, REF. ANDALUZ OU EQUIVALENTE	Material	un	86,0000000		3,44		295,84		295,84	0,02%	1.369.839,73	98,45%
158	ORSE		Almoço (Participação do empregador)	Material	un	21,0532987		14,00		294,75		294,75	0,02%	1.370.134,47	98,47%
00039995	SINAPI		POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,3937725		739,57		291,22		291,22	0,02%	1.370.425,70	98,50%
2041	SIURB		ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	8,3000000		34,35		285,08		285,08	0,02%	1.370.710,77	98,52%
00000003	SINAPI		ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	13,7337200		20,27		278,38		278,38	0,02%	1.370.989,15	98,54%
00034548	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	44,0244000		6,28		276,47		276,47	0,02%	1.371.265,63	98,56%
000150	SBC		SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material	m³	3,9978000		69,00		275,85		275,85	0,02%	1.371.541,48	98,58%
007474	SBC		A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material	UN	1,0000000		271,47		271,47		271,47	0,02%	1.371.812,95	98,59%
00012532	SINAPI		ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	2,0000000		134,57		269,14		269,14	0,02%	1.372.082,09	98,61%

00003670	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	10,0000000		26,59		265,90		265,90	0,02%	1.372.347,99	98,63%
4054	AGESUL		AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88251	Mão de Obra	H	12,4080000		21,24		263,55		263,55	0,02%	1.372.611,53	98,65%
00002681	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	Material	M	9,9000000		26,43		261,66		261,66	0,02%	1.372.873,19	98,67%
00007568	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	209,5756000		1,22		255,68		255,68	0,02%	1.373.128,87	98,69%
00003524	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	26,0000000		9,67		251,42		251,42	0,02%	1.373.380,29	98,71%
00011714	SINAPI		CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	4,0000000		62,07		248,28		248,28	0,02%	1.373.628,57	98,73%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	320,4692000		0,77		246,76		246,76	0,02%	1.373.875,33	98,74%
00004718	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	2,6272000		93,36		245,28		245,28	0,02%	1.374.120,61	98,76%
00009838	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	20,4756090		11,90		243,66		243,66	0,02%	1.374.364,27	98,78%
00034353	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	167,8314000		1,45		243,36		243,36	0,02%	1.374.607,62	98,80%
00011712	SINAPI		CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	6,0000000		40,53		243,18		243,18	0,02%	1.374.850,80	98,81%
018117	SBC		TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL	Material	L	5,3636000		44,42		238,25		238,25	0,02%	1.375.089,05	98,83%
E9066	SICRO3		Grupo gerador - 14 kVA	Equipamento	H	12,3738516	0,0000000	18,77	4,75	232,28	0,00	232,28	0,02%	1.375.321,34	98,85%
00044622	SINAPI		SUPORTE (POSTE) EM TUBO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO DE 2", PARA FIXAR PLACAS DE SINALIZACAO	Material	M	6,6000000		34,99		230,93		230,93	0,02%	1.375.552,27	98,86%
005960	SBC		DISJUNTOR - MINI DISJUNTOR TRIPOLAR MDW-C80-3 80A CURVA C 5KA WEG	Material	UN	1,0000000		227,91		227,91		227,91	0,02%	1.375.780,18	98,88%
040393	SBC		ACESSIBILIDADE - BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm + PARAFUSOS	Material	UN	2,0000000		113,10		226,20		226,20	0,02%	1.376.006,38	98,90%
007674	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30x14cm (ATE 60 CARACTERES)	Material	UN	1,0000000		224,00		224,00		224,00	0,02%	1.376.230,38	98,91%
00004229	SINAPI		GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	Material	KG	4,9611530		45,13		223,90		223,90	0,02%	1.376.454,28	98,93%
00003519	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	25,0000000		8,78		219,50		219,50	0,02%	1.376.673,78	98,94%
00012815	SINAPI		FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	15,5105000		13,94		216,22		216,22	0,02%	1.376.889,99	98,96%
00002674	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	30,5100000		7,07		215,71		215,71	0,02%	1.377.105,70	98,98%
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	9,8666798		21,51		212,23		212,23	0,02%	1.377.317,93	98,99%
00003520	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	23,0000000		9,20		211,60		211,60	0,02%	1.377.529,53	99,01%
4023	AGESUL		SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88317	Mão de Obra	H	7,9766400		26,51		211,46		211,46	0,02%	1.377.740,99	99,02%
4012	AGESUL		PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI -88310	Mão de Obra	H	7,6800000		27,44		210,74		210,74	0,02%	1.377.951,73	99,04%
002606	SBC		LIXA FERRO 120	Material	UN	73,1400000		2,81		205,52		205,52	0,01%	1.378.157,26	99,05%
00020146	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		202,34		202,34		202,34	0,01%	1.378.359,60	99,07%
00000131	SINAPI		ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	4,2930000		46,84		201,08		201,08	0,01%	1.378.560,68	99,08%
001450	SBC		PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	Material	KG	9,1788000		21,90		201,02		201,02	0,01%	1.378.761,70	99,09%
2099	SIURB		SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	8,3000000		24,10		200,06		200,06	0,01%	1.378.961,76	99,11%
00000098	SINAPI		ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	6,0000000		33,27		199,62		199,62	0,01%	1.379.161,38	99,12%
00043614	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	13,6200874		14,54		198,04		198,04	0,01%	1.379.359,42	99,14%
00021127	SINAPI		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	54,0464000		3,59		194,03		194,03	0,01%	1.379.553,44	99,15%
00003528	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	19,0000000		10,12		192,28		192,28	0,01%	1.379.745,72	99,16%
6548	AGESUL		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM - SINAPI - 0010999	Material	KG	5,9740800		31,97		190,99		190,99	0,01%	1.379.936,71	99,18%
10492	ORSE		Cesta Básica	Material	un	0,9306468		205,00		190,78		190,78	0,01%	1.380.127,50	99,19%
6052	AGESUL		FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) - SINAPI -00007307	Material	L	4,6080000		41,35		190,54		190,54	0,01%	1.380.318,04	99,21%
00000034	SINAPI		ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	21,9780000		8,61		189,23		189,23	0,01%	1.380.507,27	99,22%
00044503	SINAPI		JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	9,8090753		19,24		188,73		188,73	0,01%	1.380.695,99	99,23%
11865	EMOP		DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDU AL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INST.,C.NO MINAL 40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA	Material	UN	2,0000000		90,54		181,08		181,08	0,01%	1.380.877,07	99,25%
025825	SBC		PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 23x15cm WC	Material	UN	2,0000000		90,00		180,00		180,00	0,01%	1.381.057,07	99,26%
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	403,2826892		0,44		177,44		177,44	0,01%	1.381.234,52	99,27%
00011656	SINAPI		TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,0000000		21,62		172,96		172,96	0,01%	1.381.407,48	99,28%
4027	AGESUL		AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88243	Mão de Obra	H	7,9766400		21,61		172,38		172,38	0,01%	1.381.579,85	99,30%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	552,3190040		0,31		171,22		171,22	0,01%	1.381.751,07	99,31%
00003729	SINAPI		KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	Material	UN	1,0000000		166,29		166,29		166,29	0,01%	1.381.917,36	99,32%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	11,9250000		13,59		162,06		162,06	0,01%	1.382.079,42	99,33%
1062	AGESUL		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 - SINAPI -00001379	Material	KG	202,4640000		0,80		161,97		161,97	0,01%	1.382.241,40	99,34%
00010489	SINAPI		VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,0476151		20,07		161,52		161,52	0,01%	1.382.402,91	99,36%
040525	SBC		SOQUETE COM RABICHO/TOMADINHA PARA LAMPADA FLUORESCENTE	Material	UN	120,0000000		1,34		160,80		160,80	0,01%	1.382.563,71	99,37%
049181	SBC		COLA CASCOLA 400 gramas 2,8kg/m2	Material	UN	3,3800000		47,57		160,79		160,79	0,01%	1.382.724,50	99,38%
004891	SBC		DISJUNTOR MDW DIN DIN MDW C70 CURVA C WEG	Material	UN	1,0000000		160,46		160,46		160,46	0,01%	1.382.884,96	99,39%
00040703	SINAPI		MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0116762		13.725,80		160,27		160,27	0,01%	1.383.045,22	99,40%
099550	SBC		PINTOR	Mão de Obra	H	7,4115200		20,26		150,17		150,17	0,01%	1.383.195,40	99,41%
00003509	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	19,0000000		7,70		146,30		146,30	0,01%	1.383.341,70	99,42%
7548	AGESUL		DOBRADICA TIPO GONZO 7/8" PAULI (COD.4771)	Material	UN	9,6806400		15,00		145,21		145,21	0,01%	1.383.486,91	99,43%
00002436/SINAPI	ORSE		Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	7,5000000		19,02		142,65		142,65	0,01%	1.383.629,56	99,44%
036583	SBC		SUPORTE PORTA BANDEIRA SIMPLES PARA MASTRO DE 2"	Material	UN	6,0000000		23,73		142,38		142,38	0,01%	1.383.771,94	99,45%
00044782	SINAPI		PLACA DE ADVERTENCIA DE SINALIZACAO VERTICAL, EM CHAPA DE ALUMINIO COM ESPESSURA DE 1,5MM, PELICULA RETRORREFLETIVA PRISMATICO, TIPO I PRODUZIDA COM MICROPRISMAS NAO METALIZADOS, SEM ELEMENTOS DE FIXACAO	Material	m²	2,0000000		69,00		138,00		138,00	0,01%	1.383.909,94	99,46%
E9519	SICRO3		Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	H	2,7148302	0,0000000	50,00	28,59	135,75	0,00	135,75	0,01%	1.384.045,69	99,47%
00001379/SINAPI	ORSE		Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	178,1488000		0,76		135,39		135,39	0,01%	1.384.181,08	99,48%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	134,7259351		1,00		134,73		134,73	0,01%	1.384.315,80	99,49%
00044497	SINAPI		MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	4,4657185		29,43		131,43		131,43	0,01%	1.384.447,23	99,50%
099537	SBC		VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	6,4463300		20,26		130,62		130,62	0,01%	1.384.577,85	99,51%
00003535	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	18,0000000		7,08		127,44		127,44	0,01%	1.384.705,29	99,52%

00006138	SINAPI		ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	12,0000000		10,42		125,04		125,04	0,01%	1.384.830,33	99,53%
00037329	SINAPI		REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	1,2885000		96,46		124,29		124,29	0,01%	1.384.954,62	99,54%
00003658	SINAPI		JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		20,68		124,08		124,08	0,01%	1.385.078,70	99,55%
00040864	SINAPI		SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	8,0000000		15,46		123,68		123,68	0,01%	1.385.202,38	99,56%
00043475	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	8,0000000		15,46		123,68		123,68	0,01%	1.385.326,06	99,57%
E9611	SICRO3		Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h - 313 kW	Equipamento	H	0,1169309	0,0000000	1.047,36	681,35	122,47	0,00	122,47	0,01%	1.385.448,53	99,57%
00001106/SINAPI	ORSE		Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	97,8432000		1,25		122,30		122,30	0,01%	1.385.570,83	99,58%
7511	AGESUL		PERFIL "T" CHAPA 18 50X25MM PAULI (COD.6824)	Material	BR	1,9056000		63,00		120,05		120,05	0,01%	1.385.690,88	99,59%
00039795	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	2,0000000		59,75		119,50		119,50	0,01%	1.385.810,38	99,60%
E9592	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	0,4431988	0,0000000	267,48	76,98	118,55	0,00	118,55	0,01%	1.385.928,93	99,61%
008336	SBC		PLACA DE SINALIZACAO TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 7x4cm	Material	UN	3,0000000		39,00		117,00		117,00	0,01%	1.386.045,93	99,62%
099661	SBC		AJUDANTE ESPECIALIZADO -	Mão de Obra	H	6,7437700		17,24		116,26		116,26	0,01%	1.386.162,19	99,63%
00003768	SINAPI		LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	24,0510000		4,78		114,96		114,96	0,01%	1.386.277,15	99,63%
00011829	SINAPI		TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	2,0000000		55,85		111,70		111,70	0,01%	1.386.388,85	99,64%
00007141	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	10,0000000		11,06		110,60		110,60	0,01%	1.386.499,45	99,65%
S.04.000.028073	CPOS/CDHU		COLA PARA PISO VINÍLICO	Material	l	1,7200000		62,93		108,24		108,24	0,01%	1.386.607,69	99,66%
7635	AGESUL		FERRO CHATO LAMINADO 1/2"X1/8" PAULI 1,92KG-6M (COD. 3228)	Material	UN	5,5372800		19,43		107,59		107,59	0,01%	1.386.715,28	99,67%
00007091	SINAPI		TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		17,71		106,26		106,26	0,01%	1.386.821,54	99,67%
10761	ORSE		Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	21,0532987		5,00		105,27		105,27	0,01%	1.386.926,81	99,68%
002604	SBC		MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (GALAO 6KG)	Material	UN	0,9264400		111,90		103,67		103,67	0,01%	1.387.030,48	99,69%
00006024	SINAPI		REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000		102,68		102,68		102,68	0,01%	1.387.133,16	99,70%
00044621	SINAPI		ABRACADEIRA PARA PLACAS VIARIAS (COM PORCAS E ARRUELAS), EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COMPRIMENTO DE 40 CM - COMPLETA	Material	UN	4,0000000		25,00		100,00		100,00	0,01%	1.387.233,16	99,70%
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	580,7606067		0,17		98,73		98,73	0,01%	1.387.331,89	99,71%
00001570	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	85,0000000		1,16		98,60		98,60	0,01%	1.387.430,49	99,72%
00009835	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	12,7748390		7,21		92,11		92,11	0,01%	1.387.522,59	99,72%
81	ORSE		Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	10,0000000		9,14		91,40		91,40	0,01%	1.387.613,99	99,73%
00003669	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,0000000		15,09		90,54		90,54	0,01%	1.387.704,53	99,74%
00020151	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		22,62		90,48		90,48	0,01%	1.387.795,01	99,74%
00000367/SINAPI	ORSE		Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,8363216		101,30		84,72		84,72	0,01%	1.387.879,73	99,75%
00005061	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	6,2328800		13,36		83,27		83,27	0,01%	1.387.963,00	99,76%
B.01.000.010139	CPOS/CDHU		PEDREIRO	Mão de Obra	h	3,0100000		27,64		83,20		83,20	0,01%	1.388.046,20	99,76%
00005318	SINAPI		DILUENTE AGUARRAS	Material	L	2,9795590		26,69		79,52		79,52	0,01%	1.388.125,73	99,77%
00011674	SINAPI		REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	2,0000000		38,20		76,40		76,40	0,01%	1.388.202,13	99,77%
P9821	SICRO3		Pedreiro	Mão de Obra	h	2,7148302		27,36		74,28		74,28	0,01%	1.388.276,41	99,78%
2378	ORSE		Vale transporte	Material	un	16,4730164		4,50		74,13		74,13	0,01%	1.388.350,54	99,78%
00020250	SINAPI		SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	4,4772000		16,50		73,87		73,87	0,01%	1.388.424,41	99,79%
068414	SBC		PELICULA ADESIVA JATEADA TRANSLUCIDA PARA APLICACAO EM VIDRO	Material	m²	4,3200000		16,45		71,06		71,06	0,01%	1.388.495,48	99,79%
00001879	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	20,0000000		3,45		69,00		69,00	0,00%	1.388.564,48	99,80%
B.01.000.010146	CPOS/CDHU		SERVENTE	Mão de Obra	h	3,0100000		22,71		68,36		68,36	0,00%	1.388.632,83	99,80%
M0030	SICRO3		Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	9,9912910		6,56		65,52		65,52	0,00%	1.388.698,36	99,81%
00041898	SINAPI		MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0079255		8.097,21		64,17		64,17	0,00%	1.388.762,53	99,81%
00000296	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	35,0000000		1,81		63,35		63,35	0,00%	1.388.825,88	99,82%
00020047	SINAPI		REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		61,17		61,17		61,17	0,00%	1.388.887,05	99,82%
7507	AGESUL		MATA JUNTA CHAPA 18 "T" 50 X 25MM, PAULI (COD.6824)	Material	BR	1,0060800		60,59		60,96		60,96	0,00%	1.388.948,01	99,83%
E9765	SICRO3		Grupo gerador - 569 kVA	Equipamento	H	0,1169309	0,0000000	520,87	29,04	60,91	0,00	60,91	0,00%	1.389.008,92	99,83%
00038383	SINAPI		LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	26,3463500		2,31		60,86		60,86	0,00%	1.389.069,78	99,84%
941	ORSE		Fardamento com mangas curta	Material	un	0,3102156		194,68		60,39		60,39	0,00%	1.389.130,17	99,84%
00043677	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	Material	m²	0,8039662		74,39		59,81		59,81	0,00%	1.389.189,98	99,84%
00006193	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,3120000		17,70		58,62		58,62	0,00%	1.389.248,60	99,85%
1052	AGESUL		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS - SINAPI -00001106	Material	KG	45,9840000		1,23		56,56		56,56	0,00%	1.389.305,16	99,85%
099200	SBC		BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000		20,26		56,17		56,17	0,00%	1.389.361,33	99,86%
00003517	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	24,0000000		2,34		56,16		56,16	0,00%	1.389.417,49	99,86%
M1205	SICRO3		Prego de ferro	Material	kg	3,1225095		17,93		55,98		55,98	0,00%	1.389.473,47	99,86%
00044329	SINAPI		DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	3,3315600		16,51		55,00		55,00	0,00%	1.389.528,47	99,87%
01983	EMOP		MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	1,8411250		29,47		54,26		54,26	0,00%	1.389.582,73	99,87%
00003529	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	62,0000000		0,87		53,94		53,94	0,00%	1.389.636,67	99,88%
008426	SBC		FERRAGEM - SUPORTE 1326 PARA FIXACAO DE VIDRO	Material	UN	3,1350000		16,97		53,20		53,20	0,00%	1.389.689,87	99,88%
00040304	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	3,1391600		16,77		52,64		52,64	0,00%	1.389.742,52	99,88%
00003875	SINAPI		LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,0000000		3,66		51,24		51,24	0,00%	1.389.793,76	99,89%
M0075	SICRO3		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	Material	kg	5,1848181		9,79		50,78		50,78	0,00%	1.389.844,53	99,89%
00011950	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	121,3226000		0,41		49,74		49,74	0,00%	1.389.894,28	99,89%
1013	AGESUL		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - SINAPI - 00000370	Material	m³	0,5856000		84,00		49,19		49,19	0,00%	1.389.943,47	99,90%
00010909	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000		24,57		49,14		49,14	0,00%	1.389.992,61	99,90%
E9672	SICRO3		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	Equipamento	H	0,1417051	0,0193234	329,46	100,15	46,69	1,94	48,62	0,00%	1.390.041,23	99,90%

7552	AGESUL		GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELETRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016 - SINAPI -83766	Material	CHI	1,1884800		40,80		48,49		48,49	0,00%	1.390.089,72	99,91%
E9117	SICRO3		Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Equipamento	H	0,1074644	0,0631427	358,59	150,26	38,54	9,49	48,02	0,00%	1.390.137,74	99,91%
00005073	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	3,4522621		13,85		47,81		47,81	0,00%	1.390.185,56	99,92%
099034	SBC		AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7720000		17,24		47,79		47,79	0,00%	1.390.233,34	99,92%
00001213/SINAPI	ORSE		Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	2,3120000		19,02		43,97		43,97	0,00%	1.390.277,32	99,92%
00037395	SINAPI		PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	1,0482000		41,93		43,95		43,95	0,00%	1.390.321,27	99,93%
00003518	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	10,0000000		4,19		41,90		41,90	0,00%	1.390.363,17	99,93%
00010492	SINAPI		VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	Material	m²	0,3200000		126,00		40,32		40,32	0,00%	1.390.403,49	99,93%
01999	EMOP		MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	1,8411250		21,30		39,22		39,22	0,00%	1.390.442,71	99,93%
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0034630		10.795,03		37,38		37,38	0,00%	1.390.480,09	99,94%
E9579	SICRO3		Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	0,1206796	0,0196455	291,25	80,30	35,15	1,58	36,73	0,00%	1.390.516,81	99,94%
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV. SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0018550		19.743,25		36,62		36,62	0,00%	1.390.553,44	99,94%
M0560	SICRO3		Desmoldante para fôrmas de madeira	Material	l	2,4451956		13,97		34,17		34,17	0,00%	1.390.587,61	99,94%
004616	SBC		ILUMINACAO - ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	Material	UN	2,0000000		17,00		34,00		34,00	0,00%	1.390.621,61	99,95%
00000299	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	9,0000000		3,75		33,75		33,75	0,00%	1.390.655,36	99,95%
00012869	SINAPI		TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,4723946		22,58		33,25		33,25	0,00%	1.390.688,61	99,95%
00004509	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,2399040		3,59		33,17		33,17	0,00%	1.390.721,78	99,95%
033132	SBC		VALVULA METAL CROMADO 3.1/2" x 1.1/2" PARA CUBA	Material	UN	1,0000000		33,16		33,16		33,16	0,00%	1.390.754,94	99,96%
00020259	SINAPI		PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	Material	M	2,3318400		13,70		31,95		31,95	0,00%	1.390.786,88	99,96%
00011280	SINAPI		CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0040295		7.911,89		31,88		31,88	0,00%	1.390.818,76	99,96%
003818	SBC		RABICHO FLEXIVEL 40cm PVC 1/2" COM CANOPLAS	Material	UN	2,0000000		15,80		31,60		31,60	0,00%	1.390.850,36	99,96%
M2042	SICRO3		Emulsão explosiva encartuchada	Material	kg	2,0418829		15,31		31,27		31,27	0,00%	1.390.881,63	99,97%
00000834	SINAPI		BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	7,0000000		4,37		30,59		30,59	0,00%	1.390.912,22	99,97%
E9609	SICRO3		Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW	Equipamento	H	0,2163848	0,0000000	137,90	44,23	29,84	0,00	29,84	0,00%	1.390.942,06	99,97%
00000096	SINAPI		ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	2,0000000		14,77		29,54		29,54	0,00%	1.390.971,60	99,97%
00007139	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	20,0000000		1,44		28,80		28,80	0,00%	1.391.000,40	99,97%
00003516	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	11,0000000		2,59		28,49		28,49	0,00%	1.391.028,89	99,98%
00037596	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	10,2529000		2,75		28,20		28,20	0,00%	1.391.057,09	99,98%
00001575	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	12,0000000		2,31		27,72		27,72	0,00%	1.391.084,81	99,98%
025840	SBC		ACESSIBILIDADE - PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACO INOX 10x3cm PARA CORRIMAO	Material	UN	3,0000000		8,99		26,97		26,97	0,00%	1.391.111,78	99,98%
630	ORSE		Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,5920000		44,17		26,15		26,15	0,00%	1.391.137,93	99,98%
E9584	SICRO3		Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Equipamento	H	0,0411131	0,1752717	203,58	100,15	8,37	17,55	25,92	0,00%	1.391.163,85	99,99%
7563	AGESUL		FECHO TRAMELA NR. 06 - 220MM PAULI (COD.4587)	Material	UN	1,6137600		16,00		25,82		25,82	0,00%	1.391.189,67	99,99%
00003542	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	35,0000000		0,71		24,85		24,85	0,00%	1.391.214,52	99,99%
10517	ORSE		Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0827242		300,00		24,82		24,82	0,00%	1.391.239,34	99,99%
E9574	SICRO3		Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	459,86	204,46	24,68	0,00	24,68	0,00%	1.391.264,02	99,99%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0065872		3.579,37		23,58		23,58	0,00%	1.391.287,60	99,99%
E9511	SICRO3		Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Equipamento	H	0,0467751	0,0000000	459,25	222,72	21,48	0,00	21,48	0,00%	1.391.309,08	100,00%
00010908	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		21,12		21,12		21,12	0,00%	1.391.330,20	100,00%
7564	AGESUL		FECHO TRAMELA NR. 04 - 150MM PAULI (COD.4564)	Material	UN	1,6137600		13,00		20,98		20,98	0,00%	1.391.351,18	100,00%
00003499	SINAPI		JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	15,0000000		1,36		20,40		20,40	0,00%	1.391.371,58	100,00%
00006127	SINAPI		AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0147600		19,32		19,61		19,61	0,00%	1.391.391,19	100,00%
003420	SBC		FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	18,0000000		1,06		19,08		19,08	0,00%	1.391.410,27	100,00%
00007138	SINAPI		TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	15,0000000		1,27		19,05		19,05	0,00%	1.391.429,32	100,00%
00001578	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000		6,25		18,75		18,75	0,00%	1.391.448,07	100,01%
00013294	SINAPI		PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	12,0000000		1,53		18,36		18,36	0,00%	1.391.466,43	100,01%
00037752	SINAPI		CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000281		628.410,79		17,64		17,64	0,00%	1.391.484,07	100,01%
00004718/SINAPI	ORSE		Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1254000		138,48		17,37		17,37	0,00%	1.391.501,43	100,01%
M2145	SICRO3		Série de brocas integrais S12	Material	un	0,0147372		1.164,85		17,17		17,17	0,00%	1.391.518,60	100,01%
00000378/SINAPI	ORSE		Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,8360000		19,02		15,90		15,90	0,00%	1.391.534,50	100,01%
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,4690080		32,75		15,36		15,36	0,00%	1.391.549,86	100,01%
00020247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,9911829		15,05		14,92		14,92	0,00%	1.391.564,78	100,01%
M2111	SICRO3		Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	Material	un	0,0004659		30.158,02		14,05		14,05	0,00%	1.391.578,83	100,02%
00003526	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		3,39		13,56		13,56	0,00%	1.391.592,39	100,02%
00020155	SINAPI		JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000		6,63		13,26		13,26	0,00%	1.391.605,65	100,02%
00043682	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	Material	m²	0,5447857		22,81		12,43		12,43	0,00%	1.391.618,07	100,02%
00034686	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000		12,21		12,21		12,21	0,00%	1.391.630,28	100,02%
00012893/SINAPI	ORSE		Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,1644671		73,93		12,16		12,16	0,00%	1.391.642,44	100,02%
00004509/SINAPI	ORSE		Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	Material	m	2,1280000		5,66		12,04		12,04	0,00%	1.391.654,49	100,02%
E9540	SICRO3		Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	Equipamento	H	0,0257646	0,0279116	321,31	128,24	8,28	3,58	11,86	0,00%	1.391.666,34	100,02%
10362	ORSE		Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,9306468		12,54		11,67		11,67	0,00%	1.391.678,01	100,02%
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1199520		96,24		11,54		11,54	0,00%	1.391.689,56	100,02%
00020080	SINAPI		ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,3656000		28,68		10,49		10,49	0,00%	1.391.700,04	100,02%

00005074	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,6754000		15,22		10,28		10,28	0,00%	1.391.710,32	100,02%
E9064	SICRO3		Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	H	3,2577963	4,8866944	1,56	1,06	5,09	5,19	10,27	0,00%	1.391.720,60	100,03%
00005104	SINAPI		REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,1316000		75,69		9,96		9,96	0,00%	1.391.730,56	100,03%
00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0060295		1.645,30		9,92		9,92	0,00%	1.391.740,48	100,03%
00004262	SINAPI		PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000126		775.000,00		9,80		9,80	0,00%	1.391.750,27	100,03%
00020085	SINAPI		ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4,0000000		2,37		9,48		9,48	0,00%	1.391.759,75	100,03%
00006142	SINAPI		CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000		9,42		9,42		9,42	0,00%	1.391.769,17	100,03%
00005067/SINAPI	ORSE		Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,4800000		18,32		8,79		8,79	0,00%	1.391.777,97	100,03%
00004734	SINAPI		SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,0281840		305,29		8,60		8,60	0,00%	1.391.786,57	100,03%
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	1,1756277		7,10		8,35		8,35	0,00%	1.391.794,92	100,03%
00001574	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	4,0000000		1,94		7,76		7,76	0,00%	1.391.802,68	100,03%
E9071	SICRO3		Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	H	9,5562025	1,3031185	0,72	0,49	6,87	0,64	7,50	0,00%	1.391.810,18	100,03%
00043130/SINAPI	ORSE		Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,2400000		30,99		7,44		7,44	0,00%	1.391.817,62	100,03%
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,3079795		23,77		7,32		7,32	0,00%	1.391.824,94	100,03%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	725,8340703		0,01		7,26		7,26	0,00%	1.391.832,20	100,03%
M2110	SICRO3		Mandíbula móvel para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	Material	un	0,0003106		22.751,85		7,07		7,07	0,00%	1.391.839,26	100,03%
M2113	SICRO3		Revestimento do bojo interno do britador cônico HP200 ou similar	Material	un	0,0003106		22.714,76		7,05		7,05	0,00%	1.391.846,32	100,03%
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,5073162		13,85		7,03		7,03	0,00%	1.391.853,35	100,04%
00039432	SINAPI		FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,0419200		3,32		6,78		6,78	0,00%	1.391.860,12	100,04%
10599	ORSE		Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,3722587		18,00		6,70		6,70	0,00%	1.391.866,82	100,04%
00003146	SINAPI		FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	1,2293000		5,05		6,21		6,21	0,00%	1.391.873,03	100,04%
00043132/SINAPI	ORSE		Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,2000000		30,99		6,20		6,20	0,00%	1.391.879,23	100,04%
00004721/SINAPI	ORSE		Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0418000		137,75		5,76		5,76	0,00%	1.391.884,99	100,04%
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0011739		4.853,55		5,70		5,70	0,00%	1.391.890,69	100,04%
00000370/SINAPI	ORSE		Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0518400		100,00		5,18		5,18	0,00%	1.391.895,87	100,04%
00012892/SINAPI	ORSE		Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,4756639		10,87		5,17		5,17	0,00%	1.391.901,04	100,04%
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1332804		38,73		5,16		5,16	0,00%	1.391.906,20	100,04%
M2112	SICRO3		Manta do britador cônico HP200 ou similar	Material	un	0,0002329		20.963,29		4,88		4,88	0,00%	1.391.911,09	100,04%
00003148	SINAPI		FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,2544000		18,62		4,74		4,74	0,00%	1.391.915,82	100,04%
10596	ORSE		Protetor auricular	Material	un	0,9306468		4,85		4,51		4,51	0,00%	1.391.920,34	100,04%
001100	SBC		CIMENTO DIRECIONAL BRANCO (SACO 1 QUILOGRAMA)	Material	KG	0,7000000		6,15		4,31		4,31	0,00%	1.391.924,64	100,04%
00010658	SINAPI		ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG, 4 PAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003758		10.408,95		3,91		3,91	0,00%	1.391.928,55	100,04%
00002711/SINAPI	ORSE		Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0205409		187,68		3,86		3,86	0,00%	1.391.932,41	100,04%
P9892	SICRO3		Auxiliar de blaster	Mão de Obra	h	0,1073523		35,42		3,80		3,80	0,00%	1.391.936,21	100,04%
1569	ORSE		Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,5280000		6,69		3,53		3,53	0,00%	1.391.939,74	100,04%
00039014	SINAPI		FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	0,3696000		9,31		3,44		3,44	0,00%	1.391.943,18	100,04%
00043462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	320,4692000		0,01		3,20		3,20	0,00%	1.391.946,39	100,04%
11247	ORSE		Serra mármore	Material	un	0,0093458		327,80		3,06		3,06	0,00%	1.391.949,45	100,04%
E9010	SICRO3		Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Equipamento	H	2,7148302	0,0000000	1,11	0,74	3,01	0,00	3,01	0,00%	1.391.952,46	100,04%
00037733	SINAPI		CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000400		73.342,65		2,93		2,93	0,00%	1.391.955,39	100,04%
E9646	SICRO3		Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	45,31	11,20	2,43	0,00	2,43	0,00%	1.391.957,83	100,04%
P9852	SICRO3		Blaster	Mão de Obra	h	0,0536762		40,49		2,17		2,17	0,00%	1.391.960,00	100,04%
M2138	SICRO3		Nonel de coluna - C = 12,0 m	Material	un	0,0885120		21,50		1,90		1,90	0,00%	1.391.961,90	100,04%
00011002	SINAPI		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0329000		56,50		1,86		1,86	0,00%	1.391.963,76	100,04%
00003500	SINAPI		JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000		1,80		1,80		1,80	0,00%	1.391.965,56	100,04%
00012895/SINAPI	ORSE		Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,1240862		13,50		1,68		1,68	0,00%	1.391.967,24	100,04%
E9527	SICRO3		Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 cpm	Equipamento	H	0,0536762	0,0000000	29,98	27,69	1,61	0,00	1,61	0,00%	1.391.968,84	100,04%
M2065	SICRO3		Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	Material	un	0,0006638		2.189,07		1,45		1,45	0,00%	1.391.970,30	100,04%
00039315/SINAPI	ORSE		Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	4,0000000		0,36		1,44		1,44	0,00%	1.391.971,74	100,04%
00011161	SINAPI		CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,6656800		1,77		1,18		1,18	0,00%	1.391.972,92	100,04%
1651	ORSE		Óculos branco proteção	Material	pr	0,1652171		7,00		1,16		1,16	0,00%	1.391.974,07	100,04%
M2062	SICRO3		Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	Material	un	0,0014604		721,38		1,05		1,05	0,00%	1.391.975,13	100,04%
00013887	SINAPI		DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0033006		311,60		1,03		1,03	0,00%	1.391.976,15	100,04%
M2141	SICRO3		Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	Material	un	0,0632418		15,91		1,01		1,01	0,00%	1.391.977,16	100,04%
M2143	SICRO3		Nonel de ligação - C = 6,0 m	Material	un	0,0347852		28,74		1,00		1,00	0,00%	1.391.978,16	100,04%
00039017/SINAPI	ORSE		Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	4,0000000		0,22		0,88		0,88	0,00%	1.391.979,04	100,04%
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0325440		25,85		0,84		0,84	0,00%	1.391.979,88	100,04%
00012894/SINAPI	ORSE		Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0413621		20,11		0,83		0,83	0,00%	1.391.980,71	100,04%
10282	ORSE		Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0186916		44,00		0,82		0,82	0,00%	1.391.981,54	100,04%
036795	SBC		FITA ISOLANTE P44 19mm x 20m	Material	M	0,6000000		1,30		0,78		0,78	0,00%	1.391.982,32	100,04%
11245	ORSE		Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0654206		11,60		0,76		0,76	0,00%	1.391.983,07	100,04%
10788	ORSE		Pá quadrada	Material	un	0,0205409		36,90		0,76		0,76	0,00%	1.391.983,83	100,04%
4722	ORSE		Colher de pedreiro	Material	un	0,0373832		18,80		0,70		0,70	0,00%	1.391.984,54	100,04%
11265	ORSE		Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0373832		18,75		0,70		0,70	0,00%	1.391.985,24	100,04%
M2146	SICRO3		Nonel iniciador - C = 150,0 m	Material	un	0,0031422		220,65		0,69		0,69	0,00%	1.391.985,93	100,04%
11246	ORSE		Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0654206		10,22		0,67		0,67	0,00%	1.391.986,60	100,04%
M2067	SICRO3		Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	Material	un	0,0005311		1.121,05		0,60		0,60	0,00%	1.391.987,19	100,04%
4728	ORSE		Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0308113		18,58		0,57		0,57	0,00%	1.391.987,77	100,04%
4174	ORSE		Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0467290		12,00		0,56		0,56	0,00%	1.391.988,33	100,04%
4729	ORSE		Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0102704		37,80		0,39		0,39	0,00%	1.391.988,71	100,04%

M2066	SICRO3		Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	Material	un	0,0010621		350,40		0,37		0,37	0,00%	1.391.989,09	100,04%
M2115	SICRO3		Cunha lateral inferior para britador	Material	un	0,0001553		1.866,54		0,29		0,29	0,00%	1.391.989,38	100,04%
10789	ORSE		Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0186916		15,40		0,29		0,29	0,00%	1.391.989,66	100,04%
11243	ORSE		Martelo sem unha	Material	un	0,0093458		28,00		0,26		0,26	0,00%	1.391.989,93	100,04%
11241	ORSE		Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0015000		170,60		0,26		0,26	0,00%	1.391.990,18	100,05%
11264	ORSE		Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0186916		13,52		0,25		0,25	0,00%	1.391.990,43	100,05%
10790	ORSE		Prumo de face	Material	un	0,0093458		25,95		0,24		0,24	0,00%	1.391.990,68	100,05%
11249	ORSE		Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0002312	0,0000000	979,65	0,00	0,23	0,00	0,23	0,00%	1.391.990,90	100,05%
00002692/SINAPI	ORSE		Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0240000		9,31		0,22		0,22	0,00%	1.391.991,13	100,05%
M2114	SICRO3		Cunha lateral superior para britador	Material	un	0,0000776		2.393,39		0,19		0,19	0,00%	1.391.991,31	100,05%
004636	SBC		FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	0,7000000		0,15		0,11		0,11	0,00%	1.391.991,42	100,05%
11240	ORSE		Alicate com isolamento	Material	un	0,0015000		47,69		0,07		0,07	0,00%	1.391.991,49	100,05%
11248	ORSE		Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0002312	0,0000000	246,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00%	1.391.991,55	100,05%
M0067	SICRO3		Tubo PEAD PE 100 PN 10 com flanges - D = 160 mm	Material	m	0,0003895		145,85		0,06		0,06	0,00%	1.391.991,60	100,05%
10579	ORSE		Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0019624		26,89		0,05		0,05	0,00%	1.391.991,66	100,05%
11242	ORSE		Chave inglesa 12"	Material	un	0,0007500		34,00		0,03		0,03	0,00%	1.391.991,68	100,05%
11244	ORSE		Martelo com unha	Material	un	0,0004624		48,95		0,02		0,02	0,00%	1.391.991,70	100,05%
10577	ORSE		Serrote 40cm	Material	un	0,0002312		36,00		0,01		0,01	0,00%	1.391.991,71	100,05%
10578	ORSE		Formão grande	Material	un	0,0004624		15,15		0,01		0,01	0,00%	1.391.991,72	100,05%
10586	ORSE		Torquesa	Material	un	0,0001672		39,00		0,01		0,01	0,00%	1.391.991,73	100,05%
10585	ORSE		Arco de serra	Material	un	0,0001672		20,90		0,00		0,00	0,00%	1.391.991,73	100,05%
00044337	SINAPI		EMENDA INTERNA, TIPO U, BASE LISA, PARA ELETROCALHA, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ESPESSURA #22, 150 X 50 MM (L X A)	Material	UN	21,6450000		0,00		0,00		0,00	0,00%	1.391.991,73	100,05%
00044792	SINAPI		LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE EMBUTIR, SLIM, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material	UN	95,0000000		0,00		0,00		0,00	0,00%	1.391.991,73	100,05%

Equipamento	R$ 8.826,75
Equipamento para Aquisição Permanente	R$ 5.553,77
Mão de Obra	R$ 456.035,80
Material	R$ 921.298,93
Serviços	R$ 141,75
Taxas	R$ 0,00
Administração	R$ 0,00
Aluguel	R$ 0,00
Verba	R$ 0,00
Transporte	R$ 0,00
Franquia	R$ 134,73
Outros	R$ 0,00
Total sem BDI	**1.391.364,38**
Total do BDI	**309.300,30**
Total Geral	**1.700.664,68**

BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - SEM DESONERAÇÃO

FÓRMULA

$$BDI = \frac{(1 + AC + (S + G) + R)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

Onde:
AC: Taxa de rateio da Administração Central;
S + G: Taxa representativa de Seguros e Ônus das Garantias exigidas em edital;
R: Riscos e imprevistos;
DF: Taxa representativa das Despesas Financeiras;
L: Corresponde ao Lucro Bruto e;
I: Taxa representativa dos Impostos incidentes (ISS, PIS, COFINS e CPRB).
CPRB: Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (art. 7º da Lei 12.546/11)
*Percentuais em conformidade com o acordão TCU 2.622/13

ESTIMATIVA*

SERVIÇOS			MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		
ADM. CENTRAL		4,00%	ADM. CENTRAL		3,45%
SEGUROS + GARANTIA		0,80%	SEGUROS + GARANTIA		0,48%
RISCOS		1,27%	RISCOS		0,85%
DESP. FINANCEIRAS		1,23%	DESP. FINANCEIRAS		0,85%
LUCRO BRUTO		7,40%	LUCRO BRUTO		5,11%
IMPOSTOS	ISS	2,00%	IMPOSTOS	ISS	0,00%
	PIS	0,65%		PIS	0,65%
	COFINS	3,00%		COFINS	3,00%
		0,00%		CPRB	0,00%
BDI		**22,23%**	**BDI**		**15,28%**

ELABORAÇÃO	REVISÃO E APROVAÇÃO
Nome Cargo	**Nome** Cargo

Nota: As empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços efetivamente contratados reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

B.D.I. 22,23%

Reforma da 2ª Auditoria da 3ª CJM - NÃO DESONERADO - ATUALIZADO

SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul / SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul / ORSE - 07/2025 - Sergipe / SEDOP - 02/2025 - Pará / SIURB - 01/2025 - São Paulo / CPOS/CDHU - 06/2025 - São Paulo / AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul / EMOP - 08/2025 - Rio de Janeiro / DERPR - 04/2024 - Paraná

Encargos Sociais: Desonerado: Horista: 112,84% / Mensalista: 69,95%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - NÃO DESONERADO

ITEM	SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM	V.TOTAL(R$) S/ BDI	%	BDI	V.TOTAL(R$) C/ BDI	1ª Medição		2ª Medição		3ª Medição		4ª Medição		5ª Medição		6ª Medição		7ª Medição		8ª Medição	
	DISCRIMINAÇÃO					30 Dias		60 Dias		90 Dias		120 Dias		150 Dias		180 Dias		210Dias		240 Dias	
						%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	R$ 10.505,73	0,76%	R$ 2.335,42	R$ 12.841,16	100,00%	R$ 12.841,16		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 149.512,83	10,75%	R$ 33.236,70	R$ 182.749,53	3,22%	R$ 5.884,53	5,39%	R$ 9.850,20	5,54%	R$ 10.124,32	12,40%	R$ 22.660,94	14,14%	R$ 25.840,78	21,46%	R$ 39.218,05	19,31%	R$ 35.288,93	18,54%	R$ 33.881,76
3	MOVIMENTOS DE TERRA E ATERROS	R$ 24.065,60	1,73%	R$ 5.349,78	R$ 29.415,38	50,00%	R$ 14.707,69		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 14.707,69		R$ -
4	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R$ 22.029,49	1,58%	R$ 4.897,15	R$ 26.926,64	50,00%	R$ 13.463,32	50,00%	R$ 13.463,32		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
5	INFRAESTRUTURA	R$ 28.341,17	2,04%	R$ 6.300,24	R$ 34.641,41	30,00%	R$ 10.392,42	40,00%	R$ 13.856,57	30,00%	R$ 10.392,42		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
6	SUPRAESTRUTURA	R$ 69.524,14	5,00%	R$ 15.455,22	R$ 84.979,35		R$ -	50,00%	R$ 42.489,68	50,00%	R$ 42.489,68		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
7	COBERTURA	R$ 4.210,72	0,30%	R$ 936,04	R$ 5.146,76		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 2.573,38	50,00%	R$ 2.573,38		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
8	ALVENARIAS	R$ 51.513,86	3,70%	R$ 11.451,53	R$ 62.965,39		R$ -		R$ -	60,00%	R$ 37.779,23	40,00%	R$ 25.186,16		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
9	FORRO	R$ 29.337,14	2,11%	R$ 6.521,65	R$ 35.858,79		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 7.171,76	40,00%	R$ 14.343,51	40,00%	R$ 14.343,51
10	DRENAGEM	R$ 47.219,25	3,39%	R$ 10.496,84	R$ 57.716,09		R$ -	25,00%	R$ 14.429,02		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 14.429,02	25,00%	R$ 14.429,02	25,00%	R$ 14.429,02		R$ -
11	PAVIMENTAÇÕES	R$ 63.164,78	4,54%	R$ 14.041,53	R$ 77.206,31		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 19.301,58	25,00%	R$ 19.301,58	25,00%	R$ 19.301,58	25,00%	R$ 19.301,58		R$ -
12	AJARDINAMENTOS	R$ 12.210,68	0,88%	R$ 2.714,43	R$ 14.925,11		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 14.925,11
13	PISOS E REVESTIMENTOS	R$ 114.826,86	8,25%	R$ 25.526,01	R$ 140.352,87		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	30,00%	R$ 42.105,86	30,00%	R$ 42.105,86	40,00%	R$ 56.141,15		R$ -
14	ESQUADRIAS	R$ 2.640,67	0,19%	R$ 587,02	R$ 3.227,69		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 3.227,69		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
15	ACABAMENTOS	R$ 75.671,70	5,44%	R$ 16.821,82	R$ 92.493,52		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 18.498,70	30,00%	R$ 27.748,06	50,00%	R$ 46.246,76
16	VIDRAÇARIA	R$ 5.630,05	0,40%	R$ 1.251,56	R$ 6.881,61		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 3.440,80	50,00%	R$ 3.440,80
17	SERRALHERIA	R$ 30.795,01	2,21%	R$ 6.845,73	R$ 37.640,74		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 18.820,37	50,00%	R$ 18.820,37		R$ -
18	PINTURAS	R$ 168.242,02	12,09%	R$ 37.400,20	R$ 205.642,22		R$ -		R$ -		R$ -	20,00%	R$ 41.128,44	20,00%	R$ 41.128,44	20,00%	R$ 41.128,44	20,00%	R$ 41.128,44	20,00%	R$ 41.128,44
19	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ESGOTO	R$ 42.857,30	3,08%	R$ 9.527,18	R$ 52.384,48		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 13.096,12	25,00%	R$ 13.096,12	25,00%	R$ 13.096,12	25,00%	R$ 13.096,12		R$ -
20	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS DE ÁGUA FRIA	R$ 9.245,67	0,66%	R$ 2.055,31	R$ 11.300,98		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 2.825,24	25,00%	R$ 2.825,24	25,00%	R$ 2.825,24	25,00%	R$ 2.825,24		R$ -
21	LOUÇAS	R$ 14.422,63	1,04%	R$ 3.206,15	R$ 17.628,78		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 8.814,39	50,00%	R$ 8.814,39
22	METAIS	R$ 4.734,81	0,34%	R$ 1.052,55	R$ 5.787,36		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 2.893,68	50,00%	R$ 2.893,68
23	MARMORARIA	R$ 17.524,50	1,26%	R$ 3.895,70	R$ 21.420,20		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 5.355,05	75,00%	R$ 16.065,15
24	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS	R$ 130.115,35	9,35%	R$ 28.924,64	R$ 159.039,99		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	25,00%	R$ 39.760,00	25,00%	R$ 39.760,00	25,00%	R$ 39.760,00	25,00%	R$ 39.760,00
25	REDE LÓGICA	R$ 22.487,39	1,62%	R$ 4.998,95	R$ 27.486,34		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50,00%	R$ 13.743,17	50,00%	R$ 13.743,17		R$ -
26	MÁQUINAS	R$ 234.144,76	16,83%	R$ 52.050,38	R$ 286.195,14		R$ -		R$ -		R$ -	30,00%	R$ 85.858,54	15,00%	R$ 42.929,27	30,00%	R$ 85.858,54		R$ -	25,00%	R$ 71.548,79
27	SERVIÇOS FINAIS	R$ 6.390,28	0,46%	R$ 1.420,56	R$ 7.810,84		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 7.810,84
	TOTAL GERAL	**R$ 1.391.364,38**	**100,00%**	**R$ 309.300,30**	**R$ 1.700.664,68**	**3,37%**	**R$ 57.289,13**	**5,53%**	**R$ 94.088,79**	**6,27%**	**R$ 106.586,73**	**12,50%**	**R$ 212.630,41**	**14,20%**	**R$ 241.416,32**	**20,93%**	**R$ 355.956,86**	**19,51%**	**R$ 331.837,22**	**17,69%**	**R$ 300.859,24**
	TOTAL ACUMULADO					**3,37%**	**R$ 57.289,13**	**8,90%**	**R$ 151.377,91**	**15,17%**	**R$ 257.964,64**	**27,67%**	**R$ 470.595,05**	**41,87%**	**R$ 712.011,37**	**62,80%**	**R$ 1.067.968,23**	**82,31%**	**R$ 1.399.805,45**	**100,00%**	**R$ 1.700.664,68**

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**21,80%**	**21,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**47,05%**	**17,75%**	**47,05%**	**17,75%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	**Total**	**11,27%**	**8,56%**	**11,27%**	**8,56%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	**Total**	**10,10%**	**3,75%**	**17,72%**	**6,84%**
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
12971789

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS227366 **Profissional:** FÁBIO DA ROSA BONILHA **E-mail:** fabio_bonilha@hotmail.com
RNP: 2216833568 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: FABIO DA ROSA BONILHA-ME **Nr.Reg.:** 227366

Contratante

Nome: 2A. AUDITORIA DA 3A. CJM **E-mail:**
Endereço: RUA MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO 465 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 00497552001390
Cidade: BAGÉ **Bairro:** CENTRO **CEP:** 96400590 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: 2A. AUDITORIA DA 3A. CJM
Endereço da Obra/Serviço: Rua MONSENHOR CONSTABILE HIPÓLITO 465 **CPF/CNPJ:** 00497552001390
Cidade: BAGÉ **Bairro:** CENTRO **CEP:** 96400590 **UF:** RS
Finalidade: COMERCIAL **Vlr Contrato(R$):** 35.000,00 **Honorários(R$):**
Data Início: 11/01/2024 **Prev.Fim:** 30/04/2024 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	985,60	M²
Projeto	Reforma	985,60	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	985,60	M²
Projeto	Fundações Superficiais	985,60	M²
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	985,60	M²
Projeto	Instalações - Hidrossanitárias	985,60	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	985,60	M²
Projeto	Coletores pluviais em edificação/drenagem no lote	985,60	M²
Projeto	PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	985,60	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	985,60	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 12/01/2024

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima FÁBIO DA ROSA BONILHA Profissional	De acordo 2A. AUDITORIA DA 3A. CJM Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720250074219

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

LUCAS PEREIRA DE OLIVEIRA MOTA
Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista**
RNP: **1008240249**
Registro: **16961/D-GO**

Empresa contratada: **AGIL SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA** Registro: **4865-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR** CNPJ: **00.497.560/0001-01**
Praça dos Tribunais Superiores Bloco B
Número: N/C
Bairro: Asa Sul
CEP: 70098-900
Cidade: Brasília
UF: DF
Complemento: E. SEDE DO STM
E-Mail: marianafs@stm.jus.br
Fone: (61)33139526
Contrato: 00
Celebrado em: 01/02/2023
Fim em: 01/02/2027
Valor Obra/Serviço R$: 1.000,00
Vinculada a ART:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 01/01/2025
Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 31/08/2025
Coordenadas Geográficas: -31.327948175360838,-54.10745962992841
Finalidade: **Outro**
Código/Obra pública:
Proprietário(a): **2A. AUDITORIA DA 3A. CJM**
CNPJ: **00.497.552/0013-90**
E-Mail: seeng@stm.jus.br
Fone: (53) 33131460

1º Endereço
Rua Monsenhor Constabile Hipólito
Número: 465
Bairro: Centro
CEP: 96400-590
Complemento:
Cidade: Bagé - RS

4. Atividade Técnica

Elaboração em BIM	**Quantidade**	**Unidade**
Planejamento de reforma de edificação em materiais mistos	985,6000	metros quadrados
Elaboração de orçamento de reforma de edificação em materiais mistos	985,6000	metros quadrados
Fiscalização em BIM	**Quantidade**	**Unidade**
Projeto de reforma de edificação em materiais mistos	985,6000	metros quadrados
Projeto de Instalações de reforma de edificação em materiais mistos	985,6000	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atender às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, no Decreto nº 5.296/2004 e na Lei nº 13.146/2015, atendendo todos os critérios exigidos.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado eletronicamente por LUCAS PEREIRA DE OLIVEIRA MOTA, 16961/D-GO, em 12/08/2025, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020

SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR CNPJ: 00.497.560/0001-01

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
atendimento@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800

Valor da ART: R$ 103.03 Registrada em: 12/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número/Baixa: 0125060620

PODER JUDICIÁRIO
SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR
PRSTM/SECSTM/DIRAD/COPEM/SEENG

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

DIRETRIZES DE SEGURANÇA DO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE - SMS

Considerando os serviços de engenharia e arquitetura, que envolvem atividades com emprego de mão-de-obra, materiais e ferramentas, aplicados a construção, reforma ou manutenção de imóveis pertencentes ao STM, deverão ser obedecidas pela CONTRATADA, ao longo de todo o contrato, as seguintes diretrizes:

I. **MÃO DE OBRA**

1. A CONTRATADA deverá fornecer cópias dos atestados de saúde ocupacional – ASO, de seus empregados, sendo eles: exames médicos admissionais ou periódico, com data de emissão inferior a 12 meses.
2. Quando a atividade abranger o trabalho com eletricidade e/ou altura, a CONTRATADA deverá apresentar os certificados dos funcionários da NR 10 (Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR 35 (Trabalho em altura); respectivamente.
3. Após a emissão da Ordem de Serviço Inicial, a CONTRATADA deverá fornecer para a FISCALIZAÇÃO a ficha de controle de EPI (Equipamento de Proteção Individual) atualizada dos seus empregados, bem como, a relação de todos os empregados alocados no canteiro contendo: nome, RG, CPF e função. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar quaisquer documentos trabalhistas e previdenciários que julgar necessário para comprovação do vinculo empregatício entre a CONTRATADA e seus empregados alocados no canteiro, bem como comprovantes de regularidade trabalhista e previdenciário.
4. No caso de subcontratadas, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar documentos que comprovem o vinculo de trabalho ou contrato.
5. As substituições ou inclusões de empregados no canteiro de obras deverão ser imediatamente comunicadas a FISCALIZAÇÃO.
6. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição ou retirada de qualquer empregado que apresente imperícia, imprudência ou negligência no cumprimento de suas tarefas dentro do canteiro, ou que venha a causar insegurança, transtornos, embaraços ou constrangimentos a atuação da FISCALIZAÇÃO, sendo dever da CONTRATADA providenciar a imediata substituição ou retirada do mesmo. Tal empregado substituído ou retirado não poderá retornar ao canteiro de obras sob nenhuma hipótese ou alegação

durante a vigência do contrato.

II. **ACESSO AO CANTEIRO DE OBRAS**

1. É vedado o ingresso ou permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas neste documento e compatíveis com a fase da obra.
2. Todo profissional envolvido na obra ou qualquer individuo que por ventura necessite ter acesso ao canteiro de obras fica **obrigado** a utilizar os Equipamentos de Proteção Individual(EPI) compatíveis com cada fase da obra.
3. A partir da constatação de situação de trabalho que caracterize risco grave e iminente ao trabalhador, serão adotadas as medidas de urgência (Embargo e Interdição), que implicará em paralisação total ou parcial do setor do serviço conforme a NR 03. Durante a vigência da interdição ou embargo, podem ser desenvolvidas atividades necessárias à correção da situação de grave ou iminente risco, desde que adotados as medidas de proteção adequadas dos trabalhadores envolvidos.

[II. **USO DE EPI´s**

1. Todos os empregados (mão-de-obra) da CONTRATADA, bem como eventuais Subcontratados autorizados, que irão executar os serviços deverão utilizar uniformes e EPI´s, em bom estado, e composto por, no minimo:
   a. Calça Jeans, Brim ou Sarja (100% algodão);
   b. Camisa profissional (com logo e nome da empresa);
   c. Bota de Segurança;
   d. Protetor Auricular;
   e. Capacete de proteção com jugular;
   f. Óculos de Segurança.
2. Caso a atividade especifica exija outros EPIs, é responsabilidade da CONTRATADA fornecer tais equipamentos, sem qualquer ônus adicional a CONTRATANTE.

IV. **ORDEM E LIMPEZA.**

1. O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.
2. O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos diariamente. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.
3. É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.

V. **ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS.**

1. Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não

provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.

VI. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.**

1. A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado, e a supervisão por profissional legalmente habilitado.
2. Somente podem ser realizados serviços nas instalações elétricas quando o circuito elétrico não estiver energizado. Quando não for possível desligar o circuito elétrico, o serviço somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual como descrito na NR 10.
3. É **proibida** a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos.
4. As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e o contato elétrico adequado.
5. O isolamento de emendas e derivações devem ter características equivalentes aos condutores utilizados.
6. Os circuitos elétricos devem estar protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos.
7. Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável, deve ser retirada pelo eletricista responsável.
8. Não se admite em nenhuma hipótese:
   a. Uso de ferramentas elétricas que apresentem avarias em sua estrutura, remendos no cabo de alimentação elétrica, ou que não possuam terminal (plug) apropriado para ligação elétrica,
   b. Uso de dispositivos provisórios, popularmente conhecidos como "gambiarras" ou "gatos".

/II. **TRABALHO EM ALTURA**

1. Segundo a Norma Regulamentadora n° 35, é considerado trabalho em altura toda atividade executada acima de 2(dois) metros do nível inferior, onde haja risco de queda.
2. Somente o trabalhador capacitado (submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga mínima de oito horas) poderá realizar o Trabalho em Altura.
3. Conforme o item 35.4.1.2.1 "*a aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalho*".
4. A CONTRATADA deverá adotar medidas que evitem o risco de queda nos trabalhos em altura, conforme com a NR-35, providenciando cintos de segurança tipo paraquedista com talabarte e trava-quedas, linha de vida, pontos de ancoragem, dispositivo de içamento tipo cadeirinha, e quaisquer outros que venham a ser

necessários para proteger o trabalhador, sem qualquer ônus adicional a CONTRATANTE.

[II. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

1. É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, as necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

IX. SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

1. O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:
   a. Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
   b. Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamento;
   c. Advertir quanto ao risco de queda;
   d. Alertar quanto a obrigatoriedade do uso do EPI.

X. DISPOSIÇÕES FINAIS

1. É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado, garrafão de 20 litros, ou equipamento similar que garanta as mesmas condições.
2. Independente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo o canteiro de obras deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro para aquecimento.
3. Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalização de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.
4. É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou projeção de materiais.
5. A CONTRATADA deverá zelar pelas condições de uso de banheiros de modo que se mantenham em condições higiênicas de utilização.
6. Para a aplicação da NR 18, são considerados trabalhadores qualificados aqueles que comprovem perante o empregador e a inspeção do trabalho uma das seguintes condições;
   a. Capacitação mediante treinamento da empresa;
   b. Capacitação mediante curso ministrado por instituições privadas ou públicas, desde que conduzido por profissional habilitado;
   c. Ter experiência comprovada em Carteira de Trabalho de pelo menos 6 (seis) meses na função.
7. O descumprimento de quaisquer dos itens expressos neste Anexo poderá ocasionar a aplicação de penalidade à CONTRATADA.

Documento assinado eletronicamente por **DANIELA DE OLIVEIRA ALVES**, **CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETOS**, em 20/09/2024, às 14:11 (horário de Brasília), conforme art. 1º,§ 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ SIRNANDO CAVALCANTE DAS NEVES**, **COORDENADOR DE PROJETOS, ENGENHARIA, ARQUITETURA E MANUTENÇÃO**, em 20/09/2024, às 17:49 (horário de Brasília), conforme art. 1º,§ 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.stm.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **3925376** e o código CRC **FCE37E92**.

3925376v2

Setor de Autarquias Sul, Praça dos Tribunais Superiores Quadra 01 - Bairro Asa Sul - CEP 70098-900 - Brasília - DF

010804/21-00.123

PODER JUDICIÁRIO
SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR

ATO NORMATIVO Nº 545

Institui o Plano de Logística Sustentável do Superior Tribunal Militar (PLS-STM), para o período de 2022 a 2026.

O MINISTRO-PRESIDENTE DO SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR, usando das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso XXV do art. 6º do Regimento Interno, e

CONSIDERANDO a Resolução nº 400, de 16 de junho de 2021, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário;

CONSIDERANDO o Ato Normativo nº 487, de 05 de agosto de 2021, que criou a Seção de Gestão Socioambiental e Acessibilidade - SGSOA, atualmente revogado pelo Ato Normativo nº 540, de 25 de fevereiro de 2022, que manteve a criação da referida seção, atribuindo-lhe a responsabilidade de planejar e supervisionar as atividades relacionadas à gestão socioambiental e à acessibilidade no âmbito da Justiça Militar da União (JMU), em consonância com a Resolução CNJ nº 400/2021.

CONSIDERANDO a necessidade da adoção de medidas efetivas de sustentabilidade, racionalização e consumo consciente de materiais e serviços no âmbito do Superior Tribunal Militar (STM),

R E S O L V E:

Art. 1º Fica aprovado, na forma do anexo deste Ato Normativo, o Plano de Logística Sustentável do Superior Tribunal Militar (PLS-STM), para o período de 2022 a 2026.

Art. 2º O PLS-STM será instituído por ato do Presidente do STM e publicado no sítio eletrônico do Tribunal.

Art. 3º A Comissão Gestora do PLS-STM (CGPLS) poderá propor à Presidência do Tribunal a revisão do Plano sempre que julgar necessário, ou, no máximo, a cada 2 (dois) anos.

Parágrafo único. A revisão do plano, de que trata o *caput* deste artigo, será promovida pela Seção de Gestão Socioambiental e Acessibilidade (SGSOA), com o apoio das unidades gestoras responsáveis pela execução do PLS-STM.

Art. 4º Para cada objetivo citado no Anexo deste Ato Normativo, deverá ser criado um plano de ações, conforme modelo disponibilizado no portal do CNJ, que poderá ser alterado com autorização e aprovação da CGPLS-STM, na periodicidade necessária.

Art. 5º Fica revogado o Ato Normativo nº 158, de 23 de novembro de 2015.

Art. 6º Este Ato Normativo entra em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex **LUIS CARLOS GOMES MATTOS**
Ministro-Presidente

ANEXO

(Art. 1º do Ato Normativo nº 545/2022)

PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR

SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR

MINISTROS E MINISTRA

Ministro-Presidente Gen Ex Luis Carlos Gomes Mattos
Ministro Vice-Presidente Dr. Péricles Aurélio Lima de Queiroz
Ministro Dr. José Coêlho Ferreira
Ministra Dra. Maria Elizabeth Guimarães Teixeira Rocha
Ministro Dr. Artur Vidigal de Oliveira
Ministro Gen Ex Lúcio Mário de Barros Góes
Ministro Dr. José Barroso Filho
Ministro Gen Ex Odilson Sampaio Benzi
Ministro Ten Brig Ar Francisco Joseli Parente Camelo
Ministro Gen Ex Marco Antônio de Farias
Ministro Ten Brig do Ar Carlos Vuyk de Aquino
Ministro Alte Esq Leonardo Puntel
Ministro Alte Esq Celso Luiz Nazareth
Ministro Ten Brig Ar Carlos Augusto Amaral Oliveira
Ministro Alte Esq Cláudio Portugal de Viveiros

SECRETÁRIO-GERAL DA PRESIDÊNCIA
Fabiano Souto Martins

DIRETOR-GERAL
José Carlos Nader Motta

COMISSÃO GESTORA DO PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL
Presidente:
Ministro Alte Esq Cláudio Portugal de Viveiros
Membros(as):
Assessora de Gestão Estratégica e Inovação- Raissa Fernandes Marinho
Assessor de Comunicação Social- Didio Pereira de Campos
Diretor de Administração- Lauro Luis Pires da Silva
Diretor de Licitações e Execução Orçamentária- Anderson Cordeiro da Nobrega
Diretora de Pessoal- Ana Cristina Pimentel Carneiro
Assessora de Licitações e Contratos- Suzana Alves de Queiroz Santos
Secretária:
Chefe da Seção de Gestão Socioambiental e Acessibilidade- Carolina Pereira de Araujo

ASSESSORA DE GESTÃO ESTRATÉGICA E INOVAÇÃO
Raissa Fernandes Marinho

SEÇÃO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL E ACESSIBILIDADE
Carolina Pereira de Araujo
Jônatas Bueno Amorim

APRESENTAÇÃO

Atualmente, no âmbito da Administração Pública, a sustentabilidade não é apenas uma “vontade do gestor(a)” mas sim uma previsão legal que exige efetiva observância às normas, no direcionamento para o uso de padrões mais sustentáveis de produção e consumo e mudança da cultura organizacional.

Nesse sentido, seguindo a normatização inicialmente expedida pelo CNJ, o STM instituiu, por meio do Ato Normativo nº 144, de 08 de julho de 2015, o Núcleo de Gestão Socioambiental (NUSOA), ao qual competia o planejamento, a implantação, o monitoramento de metas e a avaliação de indicadores de desempenho, como também o estímulo à reflexão e à mudança dos padrões de compra, consumo e gestão documental das unidades da JMU.

Posteriormente, ainda no ano de 2015, o STM aprovou, por meio do Ato Normativo nº 158, de 23 de novembro de 2015, o Plano de Logística Sustentável da JMU (PLS-JMU/2015), que estabeleceu 8 (oito) temas socioambientais, desdobrados em 34 (trinta e quatro) ações de sustentabilidade, e, desde então vem implementado as ações previstas no referido PLS-JMU/2015 e acompanhando os indicadores socioambientais determinados pelo CNJ.

Em agosto de 2021, o STM deu ainda mais relevância ao tema da sustentabilidade e criou a Seção de Gestão Socioambiental e Acessibilidade - SGSOA, por meio do Ato Normativo nº 487, de 05 de agosto de 2021, atualmente revogado pelo Ato Normativo nº 540, de 25 de fevereiro de 2022, que manteve a criação da referida seção, em consonância com a Resolução CNJ nº 400/2021, que dispõe sobre a nova política de sustentabilidade do Poder Judiciário.

Nesse sentido, visando aperfeiçoar e dar continuidade às práticas socioambientais, o novo Plano de Logística Sustentável (PLS-STM) para o período 2022-2026 propõe a consolidação da mudança de paradigma no que diz respeito ao gerenciamento socioambiental no âmbito do STM, além da apresentação das diretrizes para o engajamento dos magistrados(as) e servidores(as) quanto ao desenvolvimento sustentável, ao compromisso com a transparência e à economicidade dos gastos públicos.

O Plano de Logística Sustentável – PLS é uma ferramenta de planejamento que permite a institucionalização de práticas de sustentabilidade, visando à racionalização de gastos e consumo, por meio da construção de indicadores e metas. O plano conta, ainda, com mecanismos de monitoramento e avaliação que acompanham, periodicamente, os resultados dos indicadores durante todo o seu ciclo, permitindo a intervenção nos resultados, quando necessário, por meio de ações de sensibilização e capacitação, de mudança em processos de trabalho e de decisão no direcionamento dos gastos.

A CGPLS é responsável pela proposição do PLS-STM, bem como por avaliar os relatórios de desempenho dos indicadores, propor a revisão do PLS-STM e sugerir iniciativas às unidades para o alcance das metas propostas.

A SGSOA é responsável por elaborar, em conjunto com as unidades gestoras dos indicadores, o PLS-STM, bem como por monitorar os relatórios de desempenho dos indicadores.

São competências da Comissão Gestora do PLS:

I – deliberar sobre os indicadores e metas do PLS;

II – avaliar e aprovar os relatórios de desempenho do PLS, elaborados pela unidade de sustentabilidade;

III – propor a revisão do PLS; e

IV – sugerir tarefas e iniciativas às unidades para o alcance das metas e realização das ações propostas no PLS.

A AGENDA 2030 NO PODER JUDICIÁRIO

A Agenda 2030 é um compromisso global assumido em 2015 por líderes de 193 Países, inclusive o Brasil, e coordenada pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), nos termos da Resolução A/RES/72/279.OP32, de 2018, da Assembleia Geral da ONU.

A Agenda 2030 integra 193 Países membros e foi recepcionada de forma pioneira pelo Poder Judiciário Brasileiro, por meio do CNJ, tendo como marco inicial a criação do Comitê Interinstitucional da Agenda 2030.

São 17 (dezessete) os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem atingidos no período de 2016 a 2030, relacionados à efetivação dos direitos humanos e promoção do desenvolvimento, conforme transcritos a seguir:

1. Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;

2. Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;

3. Saúde e Bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades;

4. Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos;

5. Igualdade de Gênero: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;

6. Água potável e Saneamento: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;

7. Energia Acessível e Limpa: assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos;

8. Trabalho decente e crescimento econômico: promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos;

9. Indústria, Inovação e Infra-estrutura: construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;

10. Redução das desigualdades: reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;

11. Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;

12. Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;

13. Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (*Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima);*

14. Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;

15. Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;

16. Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;

17. Parcerias e meios de implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.



OBJETIVOS DO PLS-STM

Para a definição dos objetivos e metas do presente Plano de Logística Sustentável, buscou-se alinhá-los com um ou mais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

OBJETIVO GERAL

Implantar e consolidar no STM uma cultura institucional ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente equilibrada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O Plano de Logística Sustentável (2022-2026) visa dar continuidade às ações sustentáveis em curso no STM, bem como aprimorá-las no intuito de alcançar, de forma exitosa, as metas estabelecidas em seu período de vigência. Ademais, este Plano busca propor novas ações voltadas ao gerenciamento ambiental, com vistas a promover o combate ao desperdício dos recursos, o consumo consciente dos materiais e serviços, a redução dos gastos orçamentários, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho dos magistrados(as) e dos servidores(as).

Diante disso, visando estabelecer o alinhamento entre a missão do PLS-STM e as metas propostas para sua execução, definem-se os seguintes objetivos a serem atingidos:

Objetivo 1: Reduzir o consumo de papel no STM;

Objetivo 2: Reduzir o consumo de copos descartáveis no STM;

Objetivo 3: Reduzir o consumo de água envasada no STM;

Objetivo 4: Reduzir os recursos destinados ao processo de impressão no STM;

Objetivo 5: Reduzir o consumo de energia elétrica no STM;

Objetivo 6: Reduzir o consumo de água encanada no STM;

Objetivo 7: Estimular a redução da geração de resíduos no STM e implantar sua destinação ambientalmente correta;

Objetivo 8: Racionalizar os gastos com alterações de leiaute, obras e construções no STM;

Objetivo 9: Racionalizar os gastos com serviços e material de limpeza no STM;

Objetivo 10: Racionalizar os gastos com serviços de vigilância no STM;

Objetivo 11: Racionalizar os gastos com telefonia fixa e móvel no STM;

Objetivo 12: Racionalizar os gastos com veículos no STM;

Objetivo 13: Racionalizar o consumo de combustível no STM;

Objetivo 14: Racionalizar os gastos com serviços gráficos no STM;

Objetivo 15: Priorizar as aquisições e contratações sustentáveis no STM;

Objetivo 16: Aumentar a adesão de participantes nas ações solidárias e de qualidade de vida no trabalho;

Objetivo 17: Capacitar e sensibilizar o maior número de magistrados(as) e servidores(as) do STM na temática da responsabilidade socioambiental.

METODOLOGIA

1- PREPARATIVOS INICIAIS:

Designação e sensibilização da nova comissão gestora. → Levantamento do embasamento legal → Análise dos resultados do ciclo anterior → Realização do diagnóstico socioambiental.

2- ELABORAÇÃO DO PLS-STM

Debate com as unidades gestoras dos indicadores → Definição dos indicadores e metas → Aprovação do PLS-STM.

3- IMPLANTAÇÃO DO PLS-STM

Elaboração dos planos de ações para os indicadores e metas, juntamente com as unidades gestoras dos indicadores.

4- MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Monitoramento dos indicadores, metas e ações → Reuniões de análise e revisão do PLS-STM e dos planos de ações → Ampla divulgação dos resultados.

PLANO DE AÇÕES

Para cada área temática será criado um plano de ações a ser elaborado pela SGSOA em conjunto com as unidades executoras, que poderá ser alterado com autorização e aprovação da CGPLS.

O plano de ações deverá conter:

I – identificação e objetivo da ação;

II – detalhamento de implementação das ações;

III – unidades e áreas envolvidas na implementação de cada ação e respectivos responsáveis;

IV – cronograma de implementação das ações; e

V – previsão de recursos financeiros, humanos, instrumentais, entre outros, necessários para a implementação das ações.

O PLS-STM E O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A elaboração do Plano de Logística Sustentável (2022-2026) foi realizada em total alinhamento à Estratégia Nacional do Poder Judiciário e ao Planejamento Estratégico da JMU para o período 2021-2026, aprovado pela Resolução STM nº 289, de 16 de dezembro de 2020.

Vale ressaltar que a JMU apresenta, dentre os seus valores, a promoção da sustentabilidade, a partir da adoção de políticas e ações economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas.

Ademais, na perspectiva de processos internos do novo mapa estratégico da Instituição, há um objetivo específico direcionado ao fortalecimento da gestão da sustentabilidade e da acessibilidade. Esse objetivo estratégico visa ampliar as ações e os resultados práticos no campo da responsabilidade socioambiental, bem como promover a política de acessibilidade e inclusão, em consonância com as normas legais, as orientações do Poder Judiciário e as melhores práticas.

Para o monitoramento do referido objetivo, foi adotado o Índice de Desempenho Sustentável (IDS), elaborado pelo CNJ, e divulgado anualmente por ocasião da publicação do Balanço Socioambiental do Poder Judiciário. O objetivo do Índice de Desempenho de Sustentabilidade – IDS consiste em criar um indicador sintético que seja capaz de avaliar, em uma única dimensão, o resultado combinado de vários indicadores distintos, permitindo assim, comparação objetiva entre os tribunais.

Portanto, o novo Plano de Logística Sustentável alinha-se diretamente à missão, à visão e aos valores da JMU, ao definir ações, metas, mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados, que permitem o incremento das práticas sustentáveis e o melhor manejo ambiental no âmbito do STM.

INDICADORES E METAS

Os indicadores e metas foram organizados por eixo temático, a fim de facilitar a visualização e a compreensão das informações dispostas. As metas dos indicadores são anuais mas a periodicidade de acompanhamento de algumas delas pode ser mensal.

1 - VARIÁVEIS GERAIS

As variáveis gerais são aquelas utilizadas nos cálculos das fórmulas dos indicadores. São utilizados dados informados pelo sistema "Justiça em Números".

SÉRIE HISTÓRICA - VARIÁVEIS GERAIS						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
1.1 - MagP - Total de cargos de magistrados(as) providos	15	15	15	16	16	16
1.2 - TPEfet - Total de pessoal do quadro efetivo	481	509	471	543	551	559
1.3 - TPI - Total de pessoal que ingressou por cessão ou requisição	8	11	11	4	5	4
1.4 - TPSV - Total de pessoal comissionado sem vínculo efetivo	32	25	24	28	28	32
1.5 - Serv - Total de servidores(as)	521	545	506	575	584	595
1.6 - TFAuxT - Total de trabalhadores(as) terceirizados	228	232	224	232	244	240
1.7 - TFAuxE - Total de estagiários(as)	58	87	83	97	53	53
1.8 - TFAuxJL - Total de juízes(as) leigos(as)	0	0	0	0	0	0
1.9 - TFAuxSP- Trabalhadores(as) de Serventias Judiciais Privatizadas	0	0	0	0	0	0
1.10 - TFAuxC - Total de conciliadores(as)	0	0	0	0	0	0
1.11 - TFAuxV - Total de voluntários(as)	0	0	0	0	0	0
1.12 - TFAuxA- Total de aprendizes	0	0	0	0	0	0
1.13 - TFaux - Total da força de trabalho auxiliar	286	319	307	329	297	244
1.14 - FTT - Força de trabalho total de magistrados(as), servidores(as) e auxiliares	822*	879*	828*	920*	897*	819*
1.15 - m²Total - Área total em metros quadrados	77.984	77.984	77.984	69.562	77.984	77.984

Obs.: *Força de trabalho total de magistrados(as), servidores(as) e auxiliares. Os militares à disposição do STM não constam nos números reportados ao CNJ.

2 - ÁREA TEMÁTICA: PAPEL

O tema objetiva o monitoramento do consumo geral de papel em razão da implantação do processo judicial eletrônico (*E-Proc-JMU)* e dos processos administrativos eletrônicos. Devem ser adquiridos produtos com certificação como: CEFLOR, ETC, FSC, entre outras.

Objetivo 1: Reduzir o consumo de papel no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - PAPEL						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
2.1 - CPp - Consumo de papel próprio (em resmas)	3.876	3.180	2.946	2.577	1.100	1.274
2.2 - CPc - Consumo de papel contratado (em resmas)	0	0	0	0	0	0
2.3 - GPp - Gasto com papel próprio (em reais)	R$ 33.751,12	R$ 46.351,00	R$ 40.391,00	R$ 35.762,00	R$ 14.191,60	R$ 16.383,84

INDICADOR Nº 01 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE PAPEL							
Meta	Reduzir em 15% o consumo de resmas de papel até 2026, em relação ao ano de 2019, a partir de 2022.	2022	2023	2024	2025	2026
		3%	6%	9%	12%	15%
Fórmula	(1- (Consumo total do ano corrente/Consumo em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo de papel em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

3 - ÁREA TEMÁTICA: COPOS DESCARTÁVEIS

O tema objetiva o monitoramento da geração de resíduos oriundos do consumo de copos descartáveis, de plástico ou outros materiais. Os copos costumam ser fornecidos em pacotes com 100 (cem) unidades. Embalagens com outras quantidades deverão ser convertidas para centos.

Objetivo 2: Reduzir o consumo de copos descartáveis no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - COPOS DESCARTÁVEIS						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
3.1 - CC - Consumo de copos descartáveis (em centos)	4.520	4.061	3.993	4.074	1.453	1.862
3.2 - GC - Gasto com copos descartáveis (em reais)	R$ 8.655,18	R$ 16.592,00	R$ 8.938,04	R$ 9.126,30	R$ 3.499,80	R$ 5.608,46

INDICADOR Nº 02 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE COPOS DESCARTÁVEIS							
Meta	Reduzir em 70% o consumo de copos descartáveis até 2026, em relação ao ano de 2019, a partir de 2022.	2022	2023	2024	2025	2026
		50%	5%	5%	5%	5%
Fórmula	(1- (Consumo total do ano corrente/Consumo em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo de copos descartáveis em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

4 - ÁREA TEMÁTICA: ÁGUA ENVASADA EM EMBALAGENS PLÁSTICAS

O tema objetiva o monitoramento da geração de resíduos oriundos do consumo de água mineral envasada em embalagens plásticas descartáveis. Serão contabilizados dois volumes: o de consumo individual consistentes em embalagens descartáveis de copos e/ou garrafas, e o de consumo coletivo consistentes em embalagens retornáveis para bebedouros, de 10 e 20 litros.

Objetivo 3: Reduzir o consumo de água envasada no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - ÁGUA ENVASADA EM EMBALAGENS PLÁSTICAS						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
4.1 - CED - Consumo de embalagens descartáveis para água mineral (em unidades)	25.176	13.118	7.920	8.650	2.136	9.720
4.2 - CER - Consumo de embalagens retornáveis para água mineral (em unidades)	98	125	14	37	20	0
4.3 -GAED - Gasto com água mineral em embalagens descartáveis (em reais)	R$15.208,32	R$7.224,00	R$5.922,00	R$5.923,10	R$891,60	R$ 6.362,93
4.4 - GAER - Gasto com água mineral em embalagens retornáveis (em reais)	R$767,34	R$750,00	R$77,00	R$147,27	R$188,00	0

INDICADOR Nº 03 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA ENVASADA EM EMBALAGENS PLÁSTICAS SEM GÁS							
Meta	Reduzir em 100% o consumo de água envasada em embalagens plásticas sem gás até 2026, em relação ao ano de 2019, a partir de 2022.	2022	2023	2024	2025	2026
		70%	100%	100%	100%	100%
Fórmula	(1-(Consumo total do ano corrente/Consumo em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo com água envasada em embalagens descartáveis sem gás em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

INDICADOR Nº 04 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA ENVASADA EM EMBALAGENS PLÁSTICAS COM GÁS						
Meta	Não aumentar o consumo de água envasada em embalagens plásticas com gás até 2026, em relação ao ano de 2019, a partir de 2022.	2022	2023	2024	2025	2026
		0%	0%	0%	0%	0%
Fórmula	(1-(Consumo total do ano corrente/Consumo em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo com água envasada em embalagens descartáveis com gás em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto menor melhor.					
Alinhamento aos ODS						

5 - ÁREA TEMÁTICA: IMPRESSÃO

O tema objetiva maior eficiência na gestão das impressões (aquisições de equipamentos e suprimentos ou *outsourcing*), tendo em vista o impacto da implantação dos processos administrativos e judiciais eletrônicos. O monitoramento dos dados pode indicar a necessidade de:

- calcular a quantidade de impressões por usuário, buscando sua diminuição;
- calcular a quantidade de usuários por equipamento, buscando seu aumento;
- diminuir a quantidade total de impressoras e impressões;
- aumentar a quantidade de impressões por equipamento, a fim de evitar impressoras ociosas.

Objetivo 4: Reduzir os recursos destinados ao processo de impressão no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - IMPRESSÃO						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
5.1 - QI - Quantidade de impressões (em unidades)	2.134.938	1.875.399	1.051.689	1.172.680	569.480	839.454
5.2 - QEI - Quantidade de equipamentos de impressão (em unidades)	404	289	256	239	203	198
5.3 - QIP - Quantidade de impressões *per capita* (impressões/corpo funcional)	2.597,25	2.133,56	1.270,16	1.274,65	634,87	1.024,97
5.4 - GCI - Gasto com contratos de terceirização de impressão (em reais)	R$ 435.784,79	R$ 423.671,00	R$ 493.175,88	R$ 939.520,94	R$ 570.065,05	R$ 320.874,62

INDICADOR Nº 05 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DO NÚMERO DE IMPRESSÕES						
Meta	Reduzir em 15% o número de impressões até 2026, em relação ao ano de 2019, a partir de 2022.	2022	2023	2024	2025	2026
		3%	6%	9%	12%	15%
Fórmula	(1- (Número de impressões do ano corrente/Número de impressões em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do número de impressões realizadas em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal					
Unidade Gestora	DITIN e DIDOC					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

6 - ÁREA TEMÁTICA: ENERGIA ELÉTRICA

O tema objetiva o monitoramento do consumo e gastos com energia elétrica para que seja verificada a possibilidade de eventuais ajustes contratuais com a concessionária de energia, visando à maior eficiência do gasto. Devem ser considerados todos os edifícios e unidades que compõem o órgão.

Objetivo 5: Reduzir o consumo de energia elétrica no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - ENERGIA ELÉTRICA						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
6.1 - CEE - Consumo de energia elétrica (em kWh)	1.806.137	1.712.177	1.622.481	1.670.917	1.138.229	988.184
6.2 - CRE - Consumo de energia elétrica por m² (em kWh/m²)	23	22	21	24	15	13
6.3 - GEE - Gasto com energia elétrica (em reais)	R$1.107.572,80	R$1.109.569	R$1.138.946,00	R$1.283.629,99	R$852.559,48	R$ 841.526,17
6.4 - GRE - Gasto com energia elétrica por m² (em reais/m²)	R$14,20	R$14,22	R$14,60	R$18,45	R$10,93	10,79
6.5 - Uso de Energia Alternativa (não se aplica unidade de medida)*	0	0	0	0	0	0
6.6 - NT- Negociação Tarifária (não se aplica unidade de medida)**	0	0	0	0	0	0

Obs.:
* Indicar se utiliza fonte alternativa de energia e qual(is). As principais fontes alternativas de energia são: energia solar, eólica, maremotriz e geotérmica.
**Deverão ser respondidos:
a) se o órgão possui tratativas com as concessionárias de energia, no sentido de utilizar tarifas com critérios de economicidade, como tarifas verdes, contratação com tarifa hora sazonal (Exemplos: contratação para uso em horário de "ponta", "fora de ponta") ou outros critérios como geração de energia renovável (fotovoltaico, eólico). Não devem ser consideradas campanhas e práticas de redução de consumo;
b) quais são as tratativas ou ações.

INDICADOR Nº 06 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.							
Meta	Reduzir em 10% o consumo de energia elétrica, em KWh em relação ao ano de 2019, em 2022 e depois manter o consumo neste patamar.	2022	2023	2024	2025	2026
		10%	10%	10%	10%	10%
Fórmula	(1- (Consumo total do ano corrente em KWh/Consumo em 2019, em KWh))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo de energia elétrica em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

7 - ÁREA TEMÁTICA: ÁGUA E ESGOTO

O tema objetiva o monitoramento do consumo e gastos com água e esgoto para que seja verificada a possibilidade de eventuais ajustes e efetividade de ações de sustentabilidade. Devem ser considerados todos os edifícios e unidades que compõem o órgão.

Objetivo 6: Reduzir o consumo de água encanada STM.

SÉRIE HISTÓRICA - ÁGUA E ESGOTO						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
7.1- CA - Consumo de água (em m³)	10.386	9.185	9.240	9.859	9.815	6.084
7.2- CRA - Consumo de água por m² (em m³/m²)	0,13	0,12	0,12	0,14	0,13	0,08
7.3- GA - Gasto com água (em reais)	R$234.057,41	R$228.296,25	R$224.676,93	R$250.830,04	R$272.020,46	185.323,54
7.4- GRA - Gasto com água por m² (em reais/m²)	R$3,00	R$2,93	R$2,88	R$3,61	R$3,49	R$ 2,38

INDICADOR Nº 07 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA

Meta	Reduzir em 10% o consumo de água, em m³, em relação ao ano de 2019, em 2022, e depois manter o consumo neste patamar.	2022	2023	2024	2025	2026
		10%	10%	10%	10%	10%
Fórmula	(1- (Consumo total do ano corrente, em m³/Consumo em 2019 em m³))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização do consumo de água em relação à 2019.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIRAD					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

8 - ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO DE RESÍDUOS

O tema objetiva o monitoramento da geração de resíduos e sua destinação em observância à legislação e às normas pertinentes.

Objetivo 7: Estimular a redução da geração de resíduos no STM e implantar sua destinação ambientalmente correta.

SÉRIE HISTÓRICA - GESTÃO DE RESÍDUOS						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
8.1 - DPa - Destinação de resíduos de papel (em kg)	1.064	715	0	0	0	0
8.2 - DPl - Destinação de resíduos de plásticos (em kg)	0	0	0	0	0	0
8.3 - DMt - Destinação de resíduos de metais (em kg)	0	0	0	0	0	0
8.4 - Dvd - Destinação de resíduos de vidros (em kg)	0	0	0	0	0	0
8.5 - CGe - Coleta geral (em kg)	0	0	0	0	0	0
8.6 - TMR - Total de materiais destinados à reciclagem (em kg)	1.064	715	0	0	0	0
8.7 - DEl - Destinação de resíduos eletroeletrônicos (em kg)	0	0	0	0	0	0
8.8 - DImp - Destinação de resíduos de suprimentos de impressão (em kg)	86	3.400	546	582	164	209
8.9 - DPB - Destinação de resíduos de pilhas e baterias (em kg)	0	0	0	0	0	4.146
8.10 -DLp - Destinação de resíduos de lâmpadas (em unidades)	0	0	677	0	5.000	3.500
8.11 - DRS - Destinação de resíduos de saúde (em kg)	178	217	155	230	124	231
8.12 - DOB - Destinação de resíduos de obras e reformas (em kg)	0	0	127	315	550	100.000

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Meta	Implantar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos em 2022 e, após isto, estabelecer novas metas por ocasião da revisão do PLS-STM.
Fórmula	Não se aplica.
Descrição do indicador	Não se aplica.
Periodicidade	Não se aplica.
Unidade Gestora	DIRAD.
Polaridade	Não se aplica.
Alinhamento aos ODS	

9 - ÁREA TEMÁTICA: REFORMAS E CONSTRUÇÕES

O tema objetiva o monitoramento dos gastos relacionados a obras para que seja verificada a sua real necessidade e a priorização do atendimento à Resolução CNJ nº 114, de 20 de abril de 2010, que dispõe sobre o planejamento, a execução e o monitoramento de obras no Poder Judiciário, e suas alterações.

Objetivo 8: Racionalizar os gastos com alterações de leiaute, obras e construções no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - REFORMAS E CONSTRUÇÕES						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
9.1 - GRef - Gasto com reformas no período-base (em reais)	R$ 898.093,00	R$ 1.704.863,03	R$ 1.491.180,04	R$ 2.075.206,64	R$ 4.293.215,90	R$ 3.787.341,88
9.2 - GConst- Gastos com construção de novos edifícios no período-base (em reais)	Não há série histórica.	Não há série histórica.	Não há série histórica.	Não há série histórica.	Não há série histórica.	Não há série histórica.

INDICADOR Nº 08 - ÍNDICE DE DESTINAÇÃO DE GASTOS COM ADEQUAÇÃO DE LEIAUTE NO STM						
Meta	Racionalizar o gasto orçamentário com adequação de leiaute, em 10% em relação ao ano de 2019, no ano de 2022, depois manter o mesmo patamar de consumo até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		10%	10%	10%	10%	10%
Fórmula	(1 - (Gasto total do com adequação de leiaute no STM no ano corrente / Gasto total com adequação de leiaute no STM em 2019))*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização de gastos com adequação de leiaute, obras e reformas em relação à 2019.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

10 - ÁREA TEMÁTICA: LIMPEZA

O tema objetiva o monitoramento dos gastos relacionados aos serviços de limpeza para que seja verificada a possibilidade de eventuais ajustes de gestão, conforme instruções normativas sobre o tema.

Repactuação dos contratos: a repactuação dos contratos é feita com o objetivo do equilíbrio econômico-financeiro das empresas diante dos impactos inflacionários.

É recomendado que os tribunais avaliem o impacto financeiro na gestão do contrato, pois as repactuações são feitas por meio de acordos coletivos de trabalho das categorias e referendadas pela Justiça do Trabalho (Ref.: Portaria n° 213, de 25 de setembro de 2017).

Objetivo 9: Racionalizar os gastos com serviços e material de limpeza no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - LIMPEZA						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
10.1 - GLB - Gastos com contratos de limpeza no período-base (em reais)	R$ 2.892.844,00	R$ 3.295.073,74	R$ 3.236.219,15	R$ 3.122.010,93	R$ 2.910.106,87	R$ 2.517.363,72
10.2 - m² Cont - Área contratada (em m2)	32.784,00	32.784,00	32.680,50	30.275,24	35.273,04	35.273,04
10.3 - GRL - Gasto com contratos de limpeza por m² (reais/m2)	R$ 88,24	R$ 100,51	R$ 99,03	R$ 103,12	R$ 82,50	R$ 71,37
10.4 - GML - Gasto com material de limpeza (em reais)	R$ 97.067,00	R$ 91.207,91	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 76.466,10	R$ 203.384,88

INDICADOR Nº 09 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE GASTOS COM SERVIÇOS DE LIMPEZA						
Meta	Limitar o aumento dos gastos com serviços de limpeza de acordo com os dissídios coletivos e a inflação anual.	2022	2023	2024	2025	2026
		Gasto do ano anterior, acrescido da apuração dos dissídios coletivos e a da inflação anual.				
Fórmula	(Despesas em reais (R$) com serviços de limpeza no ano corrente/ Despesas em reais (R$) com serviços de limpeza no ano anterior)-1)*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de gastos com serviços de limpeza.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto menor melhor.					
Alinhamento aos ODS						



11 - ÁREA TEMÁTICA: VIGILÂNCIA

O tema objetiva o monitoramento dos gastos relacionados aos serviços de vigilância, segundo critérios de real necessidade, por área, tipos de postos (modelos horários, armada e desarmada).

Repactuação dos contratos: a repactuação dos contratos é feita com o objetivo do equilíbrio econômico-financeiro das empresas diante dos impactos inflacionários.

É recomendado que os órgãos façam a gestão desse impacto financeiro, pois as repactuações são feitas por meio de acordos coletivos de trabalho das categorias e referendadas pela Justiça do Trabalho (Ref.:Portaria n° 213, de 25 de setembro de 2017).

Objetivo 10: Racionalizar os gastos com serviços de vigilância no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - VIGILÂNCIA						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
11.1 - GV - Gastos com contratos de vigilância armada e desarmada (em reais)	R$2.110.335,00	R$ 2.355.529,00	R$ 2.209.589,76	R$ 2.618.468,97	R$ 2711.952,60	R$ 2.683.360,20
11.2 - QPV - Quantidade total de pessoas contratadas para o serviço de vigilância armada e desarmada (número de trabalhadores)	15	15	14	16	16	16
11.3 - GRV - Gasto médio com contrato de vigilância armada e desarmada (reais/número de trabalhadores)	R$ 140.689,00	R$ 157.035,27	R$ 157.827,84	R$ 163.654,31	R$ 169.497,04	R$ 167.710,01
11.4 - GVe - Gasto com contrato de vigilância eletrônica* (em reais)	*	*	*	*	*	*
Obs.: *Não há série histórica, trata-se de indicador novo, determinado pela Resolução CNJ nº 400/2021.						

INDICADOR Nº 10 - QUANTIDADE DE POSTOS DE SERVIÇO DE VIGILÂNCIA						
Meta	Manter o número de postos de vigilância contratados no mesmo patamar de 2021 até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		16	16	16	16	16
Fórmula	Quantidade de postos de vigilância armada e desarmada contratados, em números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de postos de vigilância armada e desarmada contratados, em números absolutos.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	ASSEG.					
Polaridade	Não se aplica.					
Alinhamento aos ODS						

12 - ÁREA TEMÁTICA: TELEFONIA

O tema objetiva o monitoramento dos consumos e gastos com serviços de telefonia, tendo em vista outros mecanismos de comunicação com as mesmas funcionalidades e menores custos, como VoIP, e-mails, aplicativos gratuitos de comunicação, entre outros. Devem ser considerados todos os edifícios e unidades que compõem o órgão.

Objetivo 11: Racionalizar os gastos com telefonia fixa e móvel no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - TELEFONIA						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
12.1 - GTF - Gasto com telefonia fixa (em reais)	R$84.231,35	R$88.444,73	R$79.424,55	R$77.854,01	R$86.878,96	R$ 173.350,24

12.2 - LTF - Linhas telefônicas fixas (número de linhas fixas)	600	600	600	600	700	700
12.3 - GRTF - Gasto relativo com telefonia fixa (reais/número de linhas fixas)	R$140,39	R$147,41	R$132,37	R$129,76	R$124,11	R$ 247,64
12.4 - GTM - Gasto com telefonia móvel (em reais)	R$620.347,81	R$618.723,60	R$469.756,26	R$490.626,16	R$503.471,04	R$ 526.885,80
12.5 - LTM - Linhas telefônicas móveis (número de linhas móveis)	241	241	241	241	241	212
12.6 - GRTM - Gasto relativo com telefonia móvel (reais/número de linhas móveis)	R$2.574,06	R$2.567,32	R$1.970,26	R$2.035,79	R$2.089,09	R$ 2.354,58

INDICADOR Nº 11 - QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONIA FIXA						
Meta	Não aumentar o número de linhas de telefonia fixa, mantendo a mesma quantidade do ano de 2020, até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		700	700	700	700	700
Fórmula	Quantidade de linhas telefônicas fixas, em, números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de linhas telefônicas fixas, em números absolutos.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DITIN.					
Polaridade	Não se aplica.					
Alinhamento aos ODS						

INDICADOR Nº 12 - QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONIA MÓVEL						
Meta	Não aumentar o número de linhas de telefonia móvel, mantendo a mesma quantidade do ano de 2020, até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		241	241	241	241	241
Fórmula	Quantidade de linhas telefônicas móveis, em, números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de linhas telefônicas móveis, em números absolutos.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DITIN.					
Polaridade	Não se aplica.					
Alinhamento aos ODS						

13 - ÁREA TEMÁTICA: VEÍCULOS

O tema objetiva a gestão da mobilidade e dos gastos despendidos com a frota oficial para a maior eficiência na gestão e nas aquisições dos veículos. O monitoramento visa à racionalidade do serviço no sentido de:

- avaliar o custo-benefício de ter uma frota própria ou terceirizar o serviço;
- avaliar a diminuição da quantidade total de veículos;
- aumentar a quantidade de usuários por veículo por meio do compartilhamento de uso;
- diminuir o gasto relativo com manutenções.

Objetivo 12: Racionalizar os gastos com veículos no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - VEÍCULOS						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
13.1 - Km - Quilometragem (em km)	500.588	482.820	388.411	436.328	193.697	219.689
13.2 - VGEF- Quantidade de veículos a gasolina, etanol e flex (número de veículos)	53	51	48	47	42	37
13.3 - VD - Quantidade de veículos a diesel (número de veículos)	7	7	7	7	7	7

13.4 - VAlt - Quantidade de veículos movidos por fontes alternativas (número de veículos)	0	0	0	0	0	0
13.5 - QVe - Quantidade de veículos (número de veículos)	60	58	55	54	49	44
13.6 - QVS- Quantidade de veículos de serviço (número de veículos)	43	38	24	38	32	27
13.7 - UVs - Usuários por veículo de serviço (número de usuários/número de veículos de serviço)	19	23	34	24	28	30
13.8 - QVM - Quantidade de veículos destinados à locomoção de magistrados(as) (número de veículos)	17	20	31	17	17	17
13.9 - UVM - Usuários por veículo de magistrado (número de usuários/número de veículos de magistrados (as))	1	1	0	1	1	1
13.10 - GMV - Gasto com manutenção de veículos (em reais)	R$91.389,51	R$97.095,22	R$116.610,20	R$120.240,88	R$41.772,28	R$ 82.129,89
13.11 - GRMV - Gasto relativo com manutenção por veículo (reais/número de veículos)	R$1.523,16	R$1.674,06	R$2.120,19	R$2.226,68	R$852,50	R$ 1.866,59
13.12 - GCM - Gastos com contratos de motoristas (em reais)	R$754.206,64	R$813.518,41	R$549.742,70	R$299.867,88	R$428.379,10	R$ 370.648,80
13.13 - GRCM - Gasto com contrato de motoristas por veículo (reais/número de veículos)	R$12.570,11	R$14.026,18	R$9.995,32	R$5.553,11	R$8.742,43	R$ 8.423,84
13.14 - GCV- Gasto com contratos de agenciamento de transporte terrestre. (em reais)	*	*	*	*	*	
Quantidade de motoristas contratados.	8	8	6	6	6	5
Obs.: *Não há série histórica, trata-se de indicador novo, determinado pela Resolução CNJ nº 400/2021.						

INDICADOR Nº 13 - QUANTIDADE DE VEÍCULOS DE SERVIÇO						
Meta	Não aumentar o número de veículos de serviço mantendo a mesma quantidade do ano de 2020, até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		49	49	49	49	49
Fórmula	Quantidade de veículos de serviço em números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de veículos de serviço em números absolutos.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Não se aplica.					
Alinhamento aos ODS						

INDICADOR Nº 14 - QUANTIDADE DE MOTORISTAS CONTRATADOS						
Meta	Não aumentar a quantidade de motoristas contratados. mantendo a mesma quantidade do ano de 2020, até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		6	6	6	6	6
Fórmula	Quantidade de motoristas contratados, em números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de motoristas contratados, em números absolutos.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Não se aplica.					
Alinhamento aos ODS						

14 - ÁREA TEMÁTICA: COMBUSTÍVEL

O tema objetiva o monitoramento do consumo dos diversos tipos de combustíveis utilizados na frota de veículos oficiais. O monitoramento dos dados pode indicar:

- a necessidade de otimizar o consumo, os gastos e avaliar a possibilidade do uso de combustível alternativo e transporte coletivo;
- a necessidade de diminuir o consumo geral de combustíveis;
- o aumento da quantidade de litros de combustível por veículo como consequência da diminuição da quantidade de veículos.

Não deve ser computado o combustível utilizado em outros equipamentos, como bombas e geradores.

Objetivo 13: Racionalizar o consumo de combustível no STM.

SÉRIE HISTÓRICA - COMBUSTÍVEL						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
14.1- CG - Consumo de gasolina (em litros)	46.004	40.541	42.442	44.537	16.708	24.718
14.2- CE - Consumo de etanol (em litros)	10.897	16.778	8.773	6.071	2.840	2.412
14.3- CD - Consumo de diesel (em litros)	6.027	4.129	4.197	4.580	4.174	2.567
14.4- CRAG - Consumo de gasolina e etanol por veículo (litro/número de veículos)	1.074	1.124	1.067	1.077	465	733
14.5- CRD - Consumo de diesel por veículo (litro/número de veículos)	861	590	600	654	596	367
14.6- GC - Gasto com combustível (em reais)	*	*	*	*	*	*
Obs.: *Não há série histórica, trata-se de indicador novo, determinado pela Resolução CNJ nº 400/2021.						

INDICADOR Nº 15 - QUANTIDADE DE LITROS DE COMBUSTÍVEL CONSUMIDOS						
Meta	Manter a quantidade de litros de combustível consumidos no mesmo patamar de 2019 até 2026	2022	2023	2024	2025	2026
		55.188	55.188	55.188	55.188	55.188
Fórmula	Quantidade de litros de combustível consumidos, em números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de litros de combustível consumidos, em números absolutos.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIRAD.					
Polaridade	Quanto menor melhor.					
Alinhamento aos ODS						

15- ÁREA TEMÁTICA: APOIO AO SERVIÇO ADMINISTRATIVO

O tema objetiva o monitoramento das despesas com contratos de serviços gráficos.

Objetivo 14: Racionalizar os gastos com serviços gráficos no STM.

Série Histórica: não há série histórica, trata-se de área temática nova, determinada pela Resolução CNJ nº 400/2021.

Item do Questionário Anual:15.1 GCGraf - Gastos com serviços gráficos no período-base (em reais).

INDICADOR Nº 16 - ÍNDICE DE RACIONALIZAÇÃO DE GASTOS COM SERVIÇOS GRÁFICOS.						
Meta	Limitar percentualmente o aumento dos gastos com serviços gráficos ao ano, a partir de 2022, até 2026, de acordo com a tabela	2022	2023	2024	2025	2026
		20%	18%	16%	14%	10%
Fórmula	((Gasto total do ano corrente / Gasto total do ano anterior)-1)*100					
Descrição do indicador	Mede o percentual de racionalização de gastos com serviços gráficos.					
Periodicidade	Mensal.					
Unidade Gestora	DIDOC.					
Polaridade	Quanto mais próximo da porcentagem estabelecida como meta, melhor o desempenho.					
Alinhamento aos ODS						

16 - ÁREA TEMÁTICA: AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES

O tema objetiva monitorar a quantidade de contratos realizados no período base e o percentual de aquisições realizadas com a inclusão de critérios de sustentabilidade.

Objetivo 15: Priorizar as aquisições e contratações sustentáveis no STM.

Série Histórica: não há série histórica, trata-se de área temática nova, determinada pela Resolução CNJ nº 400/2021.

Itens do Questionário Anual:

16.1 ACR – Aquisições e contratações realizadas no período-base (número de contratos celebrados).

16.2 ACS - Aquisições e contratações sustentáveis realizadas no período-base (número de contratos celebrados com critério de sustentabilidade).

16.3 PCS - Percentual de Aquisições e Contratações Sustentáveis sobre a totalidade (percentual).

GUIA DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS	
Meta	Elaborar um guia de contratações sustentáveis no ano de 2022.
Fórmula	Não se aplica.
Descrição do indicador	Não se aplica.
Periodicidade	Não se aplica.
Unidade Gestora	DILEO.
Polaridade	Não se aplica.
Alinhamento aos ODS	

17 - ÁREA TEMÁTICA: QUALIDADE DE VIDA

O tema objetiva o monitoramento da participação da força de trabalho total em ações de qualidade de vida e solidárias, de forma a estimulá-las, para fomentar a política de valorização do corpo funcional.

- Ações de qualidade de vida no trabalho: promovem a motivação, o bem-estar, a valorização e o comprometimento dos(as) colaboradores(as). Considerar ações tais como ginástica laboral, preparação para aposentadoria, orientação nutricional, terapias alternativas, ações antitabagismo, álcool e outras drogas, entre outras.
- Ações solidárias: promovem o voluntariado, a reflexão sobre questões humanitárias e o incentivo à solidariedade, tais como visitas a creches, orfanatos, asilos, bem como ações educacionais para terceirizados, como alfabetização, inclusão digital, ensino à distância, entre outros.
- Serão contabilizadas as diversas participações de uma mesma pessoa em ações diferentes ao longo do período-base. Serão consideradas participações em ações realizadas em parceria com outras instituições. Em ações de caráter continuado, tais como cursos, encontros, grupos de apoio, entre outros, será contabilizada somente uma participação por pessoa e uma única ação. Exemplo: ginástica laboral com os mesmos três participantes de uma unidade, uma vez por semana, resultará ao final do ano em apenas três participações. Da mesma forma, a ginástica laboral realizada com várias ocorrências será considerada como uma única ação.

Objetivo 16: Aumentar a adesão de participantes nas ações solidárias e de qualidade de vida no trabalho.

SÉRIE HISTÓRICA - QUALIDADE DE VIDA						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
17.1- PVQ - Participações em ações de qualidade de vida (número de participantes)	1.482	355	401	1.574	1.067	2.651
17.2 - AQV - Quantidade de ações de qualidade de vida (número de ações realizadas)	7	4	4	13	14	27
17.3- PRQV - Percentual de participantes em ações de qualidade de vida (percentual por ação)	25,76	10,10	12,11	13,16	8,50	10,86
17.4 - PAS - Participações em ações solidárias (número de participantes)	74	74	62	460	0	12
17.5- AS - Quantidade de ações solidárias (número de ações realizadas)	1	1	1	2	1	3
17.6 - PRAS - Percentual de participantes em ações solidárias (percentual por ação)	9,00	8,42	7,49	25,00	0,00	0,44

INDICADOR Nº 17 - ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO NAS AÇÕES DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (QVT)						
Meta	Ampliar gradualmente a participação dos(as) colaboradores(as) nas ações de qualidade de vida no trabalho.	2022	2023	2024	2025	2026
		2636	2686	2736	2786	2836
Fórmula	Quantidade de trabalhadores(as) que participaram em cada ação de QVT no ano corrente em números absolutos.					
Descrição do indicador	Mede o número de participantes em iniciativas que promovem a qualidade de vida no trabalho. Neste indicador também são contabilizadas as participações em ações solidárias e de inclusão.					
Periodicidade	Anual.					
Unidades Gestoras	DIPES e DISAU.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

18 - ÁREA TEMÁTICA: CAPACITAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE

O tema objetiva o monitoramento da participação do corpo funcional em ações de capacitação e sensibilização relacionadas ao tema de sustentabilidade, de forma a subsidiar a tomada de decisões quanto ao estímulo dessas temáticas. Serão contabilizadas:

- ações de sensibilização e capacitação (cursos EaD ou presenciais, grupos de estudo, seminários, semana do meio ambiente, oficinas, campanhas etc.);
- ações educacionais relacionadas ao tema;
- outras ações institucionais, relacionadas às metas do PLS-STM.

Em ações de capacitação de caráter continuado tais como cursos, encontros, grupos de estudos, entre outros, será contabilizada somente uma participação por pessoa, por evento. Exemplo: curso com os mesmos dez participantes, uma vez por semana, durante dois meses resultará, ao final do ano, em apenas dez participações. Assim como, curso realizado em várias ocorrências será considerado como um único curso.

Objetivo 17: Capacitar e sensibilizar o maior número de magistrados(as) e servidores(as) do STM na temática da responsabilidade socioambiental.

SÉRIE HISTÓRICA - CAPACITAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE						
Itens do Questionário Anual	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
18.1 - ACap - Ações de capacitação em sustentabilidade (número de ações realizadas)	3	0	0	0	1	3
18.2 - ASen - Ações de sensibilização em sustentabilidade (número de ações realizadas)	0	0	0	0	1	2
18.3 - PCap - Participação em ações de capacitação em sustentabilidade (número de participantes)	150	0	0	0	7	90
18.4 - PRCap - Percentual de participantes em ações de capacitação em sustentabilidade (percentual por ação)	6,08	0	0	0	0,78	3,32

INDICADOR Nº 18 - ÍNDICE DE PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE CAPACITAÇÃO SOCIOAMBIENTAL, INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE						
Meta	Promover ações de capacitação que atinjam ao menos 40 (quarenta) magistrados(as) e servidores(as) do STM por ano, até 2026.	2022	2023	2024	2025	2026
		≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40
Fórmula	Quantidade de magistrados(as) e servidores(as) que participaram de ações de capacitação no ano em número absoluto.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de participantes nas ações de capacitação socioambiental, inclusão e acessibilidade.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	DIPES.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

INDICADOR Nº 19 - ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DAS AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL, INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

Meta	Realizar no mínimo 12 (doze) ações de sensibilização por ano, a partir de 2022, com incremento de mais 6 (seis) ações por ano a partir de 2023.	2022	2023	2024	2025	2026
		≥ 12	≥ 18	≥ 24	≥ 30	≥ 36
Fórmula	Quantidade de ações realizadas em número absoluto.					
Descrição do indicador	Mede a quantidade de ações de sensibilização socioambiental, inclusão e acessibilidade realizadas.					
Periodicidade	Anual.					
Unidade Gestora	ASCOM.					
Polaridade	Quanto maior melhor.					
Alinhamento aos ODS						

Documento assinado eletronicamente por **LUIS CARLOS GOMES MATTOS**, **MINISTRO-PRESIDENTE DO SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR**, em 16/03/2022, às 18:29 (horário de Brasília), conforme art. 1º,§ 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.stm.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2561473** e o código CRC **CADD2350**.

2561473v5