

# **nova forma**

## **interiores**

Brasília, 24 de julho de 2025.

**AO**  
**SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90015/2025

### **PROPOSTA DE PREÇO**

Razão Social: Nova Forma Interiores

CNPJ: 04.473.395/0001-09

Endereço: SEES Quadra 01 Lote 14, SOBRADINHO - DF

Telefone: (61) 3302-3121

E-mail: contato@novaformainteriores.com.br

Representante Legal: Wilson Soares da Consolação

Banco: Banco do Brasil

Agência: 0452-9

CF/DF: 0742297300121

CEP: 73.020-401

CPF: 317.559.411-53

C/C: 36024-4

**Objeto:** Aquisição de itens de marcenaria sob medida, conforme a seguir:

| <b>Item</b> | <b>Discriminação</b>   | <b>Un</b>      | <b>Qtd.</b> | <b>Valor Unitário</b> | <b>Valor Total</b> |
|-------------|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------------|
| <b>01</b>   | Desmontagem de divisórias piso/teto <b>(padrão antigo STM)</b> – para remanejamento ou descarte.   | m <sup>2</sup> | 400         | 40,00                 | 16.000,00          |
| <b>02</b>   | Montagem de divisórias piso/teto e portas <b>(padrão antigo STM)</b> - remanejamento de divisórias e portas existentes.  | m <sup>2</sup> | 115         | 80,00                 | 9.200,00           |
| <b>03</b>   | Recuperação de divisórias existentes <b>(padrão antigo STM)</b> , com fornecimento de painéis.   | m <sup>2</sup> | 115         | 250,00                | 28.750,00          |
| <b>04</b>   | Fornecimento e instalação de porta simples <b>(padrão antigo STM)</b> com bandeira e ferragens completas, medindo aproximadamente 0,83 x 2,50m (módulo 90cm de largura). | un             | 8           | 2.037,00              | 16.296,00          |
| <b>05</b>   | Fornecimento e instalação de divisórias <b>(padrão novo STM)</b> do tipo cego, piso/teto, com miolo acústico.  | m <sup>2</sup> | 240         | 681,00                | 163.440,00         |
| <b>06</b>   | Fornecimento e instalação de divisórias <b>(padrão novo STM)</b> do tipo painel/visor de vidro/painel, piso/teto, com miolo acústico.                                    | m <sup>2</sup> | 330         | 1.274,00              | 420.420,00         |
| <b>07</b>   | Fornecimento e instalação de porta <b>simples (padrão novo STM)</b> com bandeira e ferragens completas, medindo aproximadamente 0,83 x 2,50m (módulo 90cm de largura).   | un             | 36          | 2.307,00              | 83.052,00          |

# nova forma

## interiores

|                    |  |                |     |          |                     |
|--------------------|--|----------------|-----|----------|---------------------|
| 08                 | Fornecimento e instalação divisória piso/teto vidro total – vidro duplo. | m <sup>2</sup> | 100 | 1.970,00 | 197.000,00          |
| 09                 | Fornecimento e instalação de divisória acústica móvel articulada.        | m <sup>2</sup> | 32  | 3.370,00 | 107.840,00          |
| 10                 | Fornecimento e instalação de porta simples vidro total - vidro duplo.    | un             | 6   | 5.460,00 | 32.760,00           |
| <b>Valor total</b> |  |                |     |          | <b>1.074.758,00</b> |

(Um milhão, setenta e quatro mil setecentos e cinquenta e oito reais)

Validade da proposta: 90 (noventa) dias

WILSON SOARES DA  
CONSOLACAO:317559411  
53

Assinado de forma digital por  
WILSON SOARES DA  
CONSOLACAO:31755941153  
Dados: 2025.07.24 16:39:55 -03'00'

**NOVA FORMA INTERIORES LTDA-EPP**  
**Wilson Soares da Consolação**  
**Diretor**

Brasília, 24 de julho de 2025.

**AO**  
**SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90015/2025**

## **DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE**

A empresa Nova Forma Interiores, inscrita no CNPJ sob nº 04.473.395/0001-09, com sede no endereço SEES Quadra 01 Lote 14, Sobradinho - Brasília/DF, por intermédio do seu responsável legal, o Senhor Wilson Soares da Consolação, portador da Carteira de Identidade nº 625379/DF e do CPF nº 317.559.411-53, para os fins de habilitação no Pregão Eletrônico 90015/2025, DECLARA expressamente que:

- a) Atende aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com a IN 01/2010 SLTI e Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU.

Declaramos ainda de que não estamos sob pena de interdição temporária de direitos, de que trata a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Crimes Ambientais).

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

---

**NOVA FORMA INTERIORES LTDA-EPP**  
**Wilson Soares da Consolação**  
**Diretor**

**AO**  
**SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90015/2025**

**LGPD**  
**DO CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS**  
**LEI N. 13.709/2018**

1. É vedado às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da licitação/execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da licitação/contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.
2. As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – repassados em decorrência da licitação/execução contratual, em consonância com o disposto na Lei n. 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), sendo vedado o repasse das informações a outras empresas ou pessoas, salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do instrumento contratual.
3. A LICITANTE/CONTRATADA responderá administrativa e judicialmente, em caso de causar danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos, aos titulares de dados pessoais repassados em decorrência da licitação/execução contratual, por inobservância à Lei Geral de Proteção de Dados.
4. Em atendimento ao disposto na Lei Geral de Proteção de Dados, o STM, para a execução do serviço objeto desta licitação/contrato, tem acesso a dados pessoais dos representantes da LICITANTE/CONTRATADA, tais como número do CPF e do RG, endereços eletrônico e residencial, e cópia do documento de identificação (listar outros, quando cabível).
5. A LICITANTE/CONTRATADA, declara que tem ciência da existência da Lei Geral de Proteção de Dados e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação com o intuito de proteger os dados pessoais repassados pelo STM.
6. A LICITANTE/CONTRATADA fica obrigada a comunicar ao STM em até 24 (vinte e quatro) horas qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da Lei Geral de Proteção de Dados.
7. A LICITANTE/CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no edital/contrato.

# **nova forma**

## **interiores**

8. A LICITANTE/CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no edital/contrato.

9. A LICITANTE/CONTRATADA ficará obrigada a assumir total responsabilidade pelos danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos que venham a ser causados em razão do descumprimento de suas obrigações legais no processo de tratamento dos dados compartilhados pelo CONTRATANTE.

**10. Eventuais responsabilidades serão apuradas de acordo com o que dispõe a Seção III, Capítulo VI da LGPD.**

### **DECLARAÇÃO DE PARENTESCO**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>   |   |
|--|---|
| <b>01- NOME:</b> WILSON SOARES DA SONSOLAÇÃO   |   |
| <b>02 - CPF:</b> 315.559.411-53  | <b>03- TELEFONE:</b> (61) 9646-2101/3302-3121 |
| <b>04 -Vínculo com a JMU</b><br><input type="checkbox"/> Colaborador terceirizado que presta serviços na JMU<br><input type="checkbox"/> Sócio de empresa que firmou contrato proveniente de Licitação<br><input type="checkbox"/> Sócio de empresa que firmou contrato proveniente de Dispensa de Licitação<br><input type="checkbox"/> Sócio de empresa que firmou contrato proveniente de Inexigibilidade de Licitação<br><input type="checkbox"/> Outro Tipo de Vínculo    Especificar abaixo: |   |
| <b>05 - Razão Social da Empresa e CNPJ</b>   |   |
| 04.473.395/0001-09   |   |
| Considerando o disposto na Resolução nº 7/05, do Conselho Nacional de Justiça, declaro para os devidos fins que:   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <i>não sou cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de magistrado ou servidor da Justiça Militar da União,</i>  |   |

# **nova forma**

## **interiores**

(  ) sou cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de magistrado ou servidor da Justiça Militar da União.

07 - Nome do servidor ou magistrado

08 - Grau de parentesco

Declaro, ainda, estar ciente de ser o responsável pela atualização das informações aqui prestadas, nos termos da Resolução nº 7/05, do Conselho Nacional de Justiça.

Brasília, 24 de julho de 2025.

---

**NOVA FORMA INTERIORES LTDA-EPP**  
**Wilson Soares da Consolação**  
**Diretor**

**AO**  
**SUPERIOR TRIBUNAL MILITAR - STM**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90015/2025**

## **TERMO DE VISTORIA**

A empresa Nova Forma Interiores Ltda., inscrita no CNPJ sob o nº 04.473.395/0001-09, por intermédio do(a) senhor(a) Wilson Soares da Consolação, portador(a) do número do documento de identidade 625379, indicado expressamente como seu representante, declara que as informações contidas Edital e no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 90015/2025 são suficientes para confecção de proposta para o objeto do referido Pregão, e que se responsabiliza pela dispensa quanto à realização de vistoria. Declara, ainda, que foi concedido o acesso às dependências, por meio de cláusula expressa no Edital e concorda com todas as condições e especificações exigidas.

Brasília, 24 de julho de 2025.

---

**NOVA FORMA INTERIORES LTDA-EPP**  
**Wilson Soares da Consolação**  
**Diretor**

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 11885****1. Dados do Cliente****Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda.**Endereço:** ST Setor de Expansão Econômica Q 1 LT 14, SN,  
Sobradinho, Brasília-DF/Brasil. CEP: 73020-401**A/C:** Jaine Carvalho de Assis <jaineca@unisin.br>**Código da Proposta/Pedido:** 11885 / 7754**2. Objetivo**

Para atendimento a requisitos da norma ABNT NBR 15141:2008, será ensaiada 1 (uma) amostra de divisória modular pelo período total de 72h, de acordo com a norma ABNT NBR 17088:2023, divididas em ciclos conforme abaixo:

- Ciclo 1: montagem inicial;
- Ciclo 2: desmontagem, avaliação e remontagem com 24h;
- Ciclo 3: desmontagem, avaliação e remontagem com 48h;
- Ciclo 4: desmontagem, avaliação e remontagem com 60h;
- Ciclo 5: desmontagem final e avaliação com 72h.

Na Tabela 1 apresenta-se o resumo dos resultados obtidos através do respectivo ensaio realizado. Para mais detalhes, consulte a seção 7 do presente relatório.

**Tabela 1 – Resumo dos resultados**

| Item do relatório | Ensaio            | Resultado |                       |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------------------|
| 7.1               | <i>Salt Spray</i> | 7754/0001 | Sem corrosão vermelha |

**3. Responsáveis****Relatório de Ensaio autorizado por:** Walter Andrey Fontana**Responsável(is) pelo Ensaio:** Júlia Schmitt e Leandro Gianluppi**4. Amostras para análise****A amostragem é responsabilidade do Cliente.****Data de Recebimento:** 12 / 12 / 2024**Número(s) da(s) Amostra(s):** 1 (uma)**Período de Realização do Ensaio:** de 16 / 12 / 2024 até 19 / 12 / 2024**Local da realização das atividades do Ensaio:** Laboratório de Corrosão.**Instituto Tecnológico em Ensaio e Segurança Funcional**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: F - LC - SS - V01 (Data da Versão do Template: 07/04/2022)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3591- 1210 – e-mail: ittfuse@unisin.br

www.unisin.br/itt/ittfuse

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**

Foi recebida 1 (uma) amostra de divisória modular metálica. Na Tabela 2 apresenta-se a imagem representativa da amostra e a identificação correspondente.

**Tabela 2 – Identificação das amostras**

| Identificação interna | Identificação do cliente | Imagem  |
|-----------------------|--------------------------|---|
| 7754/0001             | Amostra 1                |  |

Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar> através do código ZGMCB-MORR2-VAHQG-7IBR2 enquanto armazenado no Portal

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0950

**Instituto Tecnológico em Ensaios e Segurança Funcional**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: F - LC - SS - V01 (Data da Versão do Template: 07/04/2022)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3591- 1210 – e-mail: [ittfuse@unisinos.br](mailto:ittfuse@unisinos.br)

[www.unisinos.br/itt/ittfuse](http://www.unisinos.br/itt/ittfuse)

F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório N° 11885

5. Instrumentação

Tabela 3 – Equipamentos utilizados

| Descrição              | Fabricante / Modelo | Capacidade técnica                              | Calibração  | Rastreabilidade                                     |
|------------------------|---------------------|---|---|---|
| Câmara de Névoa Salina | Equilam/SSG1        | 350L  | Calibração em:<br>30/08/2024<br>Nº dos certificados:<br>6970/24; 6971/24;<br>6972/24; 7039/24.<br>Temperatura da Câmara (CHT): 35,0 ± 0,4°C<br>Temperatura do Saturador (BTT): 47,0 ± 0,4°C | Laboratório de Metrologia Novus (Acreditação N°455) |
| Termo-higrômetro       | Minipa/ MT-241A     | Temperatura: -10°C a 50°C<br>Umidade: 10% a 95% | Calibração em:<br>25/03/2024<br>Nº do certificado:<br>2397/24<br>Temperatura (°C) 25 ± 0,2<br>Umidade (%): 60 ± 2   | Laboratório de Metrologia Novus (Acreditação N°455) |

6. Métodos

Seguem nesta seção a metodologia empregada para realização do ensaio.

6.1 Ensaio de névoa salina

O ensaio de névoa salina (*Salt Spray*) ao qual a respectiva amostra foi submetida, foi realizado de acordo com a norma ABNT NBR 17088:2023. As condições de ensaio são:

- Posicionamento da amostra no interior da câmara de forma isolada, sem qualquer contato físico com outras amostras, conforme Figura 1;
- Concentração da solução aquosa: de 4 a 6 % (m/m) de cloreto de sódio (NaCl) P.A Êxodo Científica, lote 2407084787, com validade de 11/07/2030;

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0950

**Instituto Tecnológico em Ensaios e Segurança Funcional**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: F - LC - SS - V01 (Data da Versão do Template: 07/04/2022)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3591- 1210 – e-mail: ittfuse@unisinos.br

www.unisinos.br/itt/ittfuse

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**

- c) Parâmetros de controle: vazão de solução coletada (deve permanecer entre 1,0 e 2,0 mL/h), densidade (1,029 a 1,036 g/cm<sup>3</sup> em 25 °C) e pH (deve permanecer entre 6,5 e 7,2);
- d) Análise meticulosa e imediata das amostras a partir de requisitos oriundos da especificação do produto avaliado ou por meio de acordo estabelecido entre o provedor do ensaio e o cliente.



**Figura 1 –** Posicionamento das amostras no interior da câmara.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**

**7. Resultados**

**7.1 Ensaio de névoa salina**

Não foram evidenciados pontos de corrosão vermelha na amostra em nenhum momento.

Os registros fotográficos da amostra até final do ciclo de ensaio são apresentados nas figuras subsequentes.



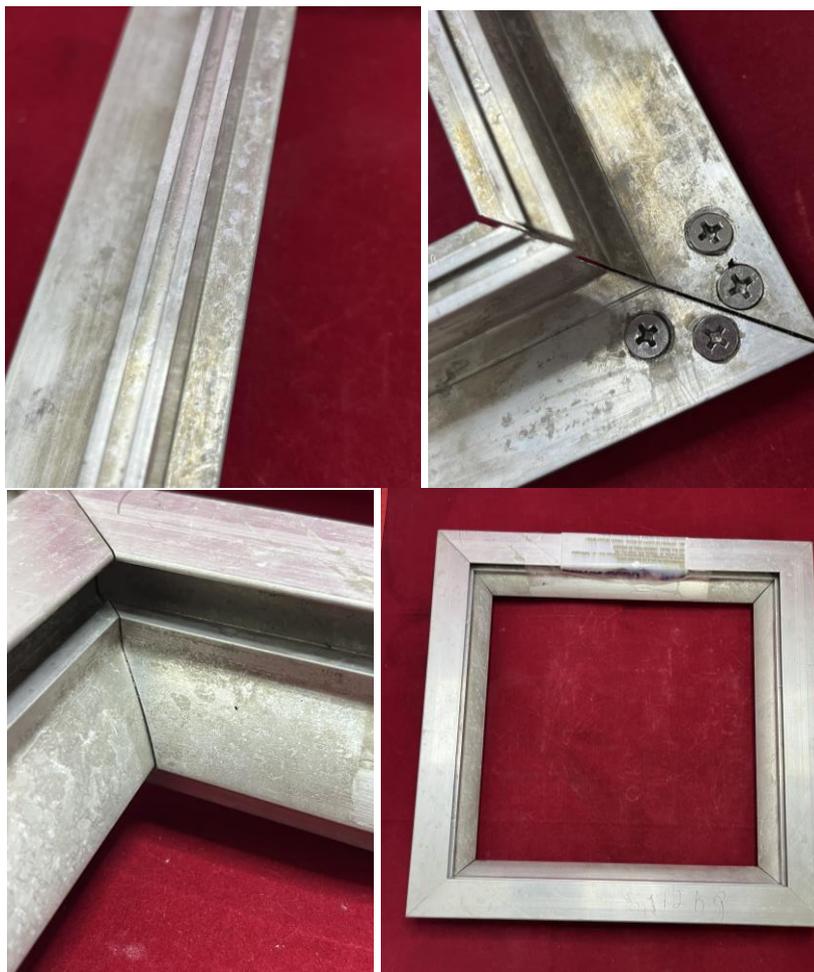
**Figura 2** – Registro fotográfico após 24 horas de exposição, mostrando a amostra sem indícios de pontos de corrosão vermelha.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**



**Figura 3** - Registro fotográfico após 48 horas de exposição, mostrando a amostra sem indícios de pontos de corrosão vermelha.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**



**Figura 4 -** Registro fotográfico após 60 horas de exposição, mostrando a amostra sem indícios de pontos de corrosão vermelha.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**



**Figura 5** - Registro fotográfico final, após 72 horas de exposição, mostrando a amostra sem indícios de pontos de corrosão vermelha.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 11885**

**8. Observações**

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTENDO 11 PÁGINAS, O PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO itt Fuse/UNISINOS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISCRIMINADAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESTE DOCUMENTO, SENDO VEDADA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL. A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM DO(S) ITEM(NS) ENSAIADO(S), E OS RESULTADOS SE APLICAM À(S) AMOSTRA(S) CONFORME RECEBIDA(S).

**9. Responsáveis pelo relatório**

| <b>Nome do responsável</b>   | <b>Função</b>       |
|------------------------------|---------------------|
| <i>Walter Andrey Fontana</i> | Coordenador Técnico |
| <i>Tábata Pohren</i>         | Revisor técnico     |

Emitido em 20 de dezembro de 2024.

---

*Final do Relatório – Recomendam-se cuidados para publicação destes resultados e, quando necessário esta publicação, o relatório deve ser reproduzido na íntegra. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório.  
A próxima página se refere a comprovação das assinaturas digitais.*

---

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0950

**Instituto Tecnológico em Ensaio e Segurança Funcional**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: F - LC - SS - V01 (Data da Versão do Template: 07/04/2022)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3591- 1210 – e-mail: ittfuse@unisinos.br

[www.unisinos.br/itt/ittfuse](http://www.unisinos.br/itt/ittfuse)

# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 20/12/2024

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Fuse 11885 20241220  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 20/12/2024  
Validade 20/12/2024 até Indeterminado  
Hash Code do Documento 7BF27BEFED476AED7C77BC9AAF0A067B8A89EFC5A2AF8087FA84B34501AF2B7E

## Assinaturas / Aprovações

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>                  | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>                 | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>                  | CPF   |
| <b>WALTER ANDREY FONTANA</b>          | 692.465.560-20  |
| <b>Ação:</b>                          | Assinado em 20/12/2024 11:18:50 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.126.7                   |
| <b>Info.Navegador</b>                 | Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:133.0) Gecko/20100101 Firefox/133.0                                |
| <b>Localização</b>                    | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>                 | Normal  |
| <b>Representante</b>                  | CPF   |
| <b>Tábata Ariel Pohren dos Santos</b> | 017.109.110-85  |
| <b>Ação:</b>                          | Aprovado em 20/12/2024 09:05:28 <b>IP:</b> 191.4.204.167  |
| <b>Info.Navegador</b>                 | Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36 |
| <b>Localização</b>                    | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>                 |   |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **ZGMCB-MORR2-VAHQG-7IBR2**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.

F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório Nº 6488/2025



### 1. Dados do Cliente

**Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda

**Endereço:** Setor de Expansão Econômica Quadra 1 Lote 14, S/N – Bairro: Sobradinho – Brasília/DF  
– CEP: 73020-401

**A/C:** Edna Rodrigues

**Código da Proposta/Pedido:** 11365/7538

### 2. Objetivo

Determinar o índice de redução sonora por banda de frequências ( $R$ ) e ponderado ( $R_w$ ) de um sistema de vedação vertical descrito no item 4, conforme ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020.

### 3. Responsáveis

**Relatório de Ensaio autorizado por:** Dr. Eng. Civil Roberto Christ

**Responsável pelo Ensaio:** Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring

**Analista de Projetos:** Arq. e Urb. Jaíne Carvalho de Assis

**Laboratorista:** Débora de Machado Dubina e Matheus Misturini

### 4. Amostras para análise

**A amostragem é responsabilidade do Cliente.**

**Data de Recebimento:** 09/12/2024

**Número da Amostra:** 14825

**Período de Realização do Ensaio:** 12/12/2024

**Local da realização das atividades do Ensaio:** instalações permanentes do itt Performance (Unisinos)

A amostra analisada consiste em um sistema de vedação vertical interno, composto pelos elementos apresentados na Tabela 1, sendo sua execução de responsabilidade do cliente. As imagens da montagem e perspectivas da amostra, além do seu projeto, são apresentadas no Anexo A. Na interface entre o pórtico que contém a amostra e a câmara foi empregada uma câmara de ar, de modo que o resultado seja alusivo somente ao sistema sob análise.

**Tabela 1 – Composição construtiva da amostra**

| Material            | Propriedade |   |
|---------------------|-------------|---|
| Sistema construtivo | Descrição   | Divisória modular tipo piso-teto em vidro linha NF 100 Acústica – Composta por 05 módulos de vidro fixados em estrutura metálica  |
| Módulo de vidro     | Tipo        | Vidro duplo temperado incolor 8 mm, fixado por estrutura metálica de 25 mm de espessura, em ambos os lados, fixados em perfil metálico de seção U, formando 50 mm de vazio entre vidros |
|                     | Dimensões   | 747x2938x100 mm   |

Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualsign.com.br/portal/dc-validar>  
Fone: 51 3590-8887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)  
através do código F096-24-D09-Q0007-PL-Ensaio-Performance-Unisinos

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6488/2025**

| Material  | Propriedade   |   |
|-----------|---------------|---|
| Estrutura | Material      | Alumínio – Liga 6063  |
|           | Perfis        | Guia de piso e teto: perfil U com dimensões de 55x64x1,5 mm.<br>Montante vertical: perfil retangular com dimensões de 60x35x2,5 mm<br>Perfil estruturante do vidro: perfil retangular, bipartido, com dimensões de 43x100x2,5 mm. |
|           | Preenchimento | Guia de piso e teto e perfil estruturante do vidro: preenchidos com lã de PET com densidade 35 kg/m <sup>3</sup> .<br>Montante vertical: preenchidos com espuma expansiva.<br>Todas as interfaces foram seladas com PU branco.    |
|           | Vedações      | Pórtico revestido com painel de MDF para fixação dos perfis. Escova de vedação 5x8 mm entre os perfis de alumínio e os vidros   |

Fonte: informações fornecidas pelo cliente

**5. Instrumentação**

A Tabela 2 apresenta os equipamentos utilizados para a realização do ensaio.

**Tabela 2 – Equipamentos utilizados**

| Descrição                 | Fabricante / Modelo                                     | Capacidade técnica   | Calibração               | Rastreabilidade                                   |
|---------------------------|---|--|--------------------------|---|
| Microfone                 | Brüel&Kjaer / TYPE 4189<br>(itt Performance – E323P)    | Capacidade mínima 6,3 Hz e 14,6 dB,<br>Capacidade Máxima 20 kHz e 146 dB<br>Resolução 0,1 dB | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lacel.B&K                   |
| Pré-amplificador          | Brüel&Kjaer / TYPE ZC-0032<br>(itt Performance – E322P) | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189  | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lacel.B&K                   |
| Analizador Sonoro         | Brüel&Kjaer / TYPE 2270<br>(itt Performance – E030P)    | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189  | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lacel.B&K                   |
| Fonte sonora dodecaédrica | Brüel&Kjaer / 4292-L<br>(itt Performance – E031P)       | Máximo NPS de 122 dB   | ---                      | ---   |
| Amplificador de potência  | Brüel&Kjaer / TYPE 2734-A<br>(itt Performance – E028P)  | 20 Hz a 20 kHz, resolução de 1 dB, e 500 W   | ---                      | ---   |
| Calibrador acústico       | Brüel&Kjaer / TYPE 4231<br>(itt Performance E029P)      | 94 dB, em 1 kHz, resolução de 0,1 dB   | 12/08/2024<br>Val. 1 ano | N° A0306 /2024<br>Lab. LABELO                     |
| Trena                     | Vonder / 8 metros<br>(itt Performance – E296P)          | 8 metros, resolução de 0,001 m   | 22/08/2024<br>Val. 1 ano | N° 26683/24<br>Lab. Metroquality                  |
| Termohigrômetro           | Novus / LOGOBOX-RHT-LCD (itt Performance – E265P)       | -40 a 70°C, 0 a 100% RH; resolução de 0,1°C e 0,1% RH  | 05/11/2024<br>Val. 1 ano | N° T2404/2024<br>Lab. LABELO                      |
| Barômetro                 | AKROM Produtos Eletrônicos<br>(itt Performance – E143P) | 300 a 1100 hPa; resolução de 0,1 hPa   | 10/09/2024<br>Val. 1 ano | N° J066333/2024<br>K&L Laboratórios de Metrologia |

**6. Métodos**

O ensaio foi realizado no laboratório de acústica do itt Performance/Unisinos, seguindo os procedimentos prescritos pelas ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020. A câmara acústica utilizada está em concordância com as premissas da ISO 10140-5:2021.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

 Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualsign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código F096-24-09-08887-PL e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)
[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)



**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6488/2025**

A amostra analisada apresentou índice de redução sonora ponderado ( $R_w$ ) de 28 dB. O Anexo B apresenta os requisitos propostos pela ABNT NBR 15141:2008 para o sistema amostrado.

O índice de redução sonora ponderado, bem como a incerteza de medição, da amostra descrita no item 4, é:

$$R_w = (28,4 \pm 0,8) \text{ dB};$$

$$R_w + C = (27,2 \pm 1,1) \text{ dB};$$

$$R_w + C_{tr} = (26,0 \pm 0,9) \text{ dB}.$$

**8. Observações**

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTENDO 09 PÁGINAS, O PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO itt Performance/UNISINOS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISCRIMINADAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESTES DOCUMENTOS, SENDO VEDADA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL. A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM DO(S) ITEM(NS) ENSAIADO(S), E OS RESULTADOS SE APLICAM A AMOSTRA CONFORME RECEBIDA.

**9. Responsáveis pelo relatório**

| Nome do responsável                           | Função  |
|---|---|
| <i>Dr. Eng. Civil Roberto Christ</i>          | Coordenador do itt Performance<br>CREA RS nº 182890 |
| <i>Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring</i> | Responsável Técnico<br>CREA RS nº 216147            |

Emitido em 7 de janeiro de 2025.

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6488/2025**

**Anexo A – Vistas da construção e perspectiva da amostra**



**Figura A.1 – Montagem do sistema construtivo**



**Figura A.2 – Acabamento das interfaces**



**Figura A.3 – Perspectiva da amostra na câmara**

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424  
**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

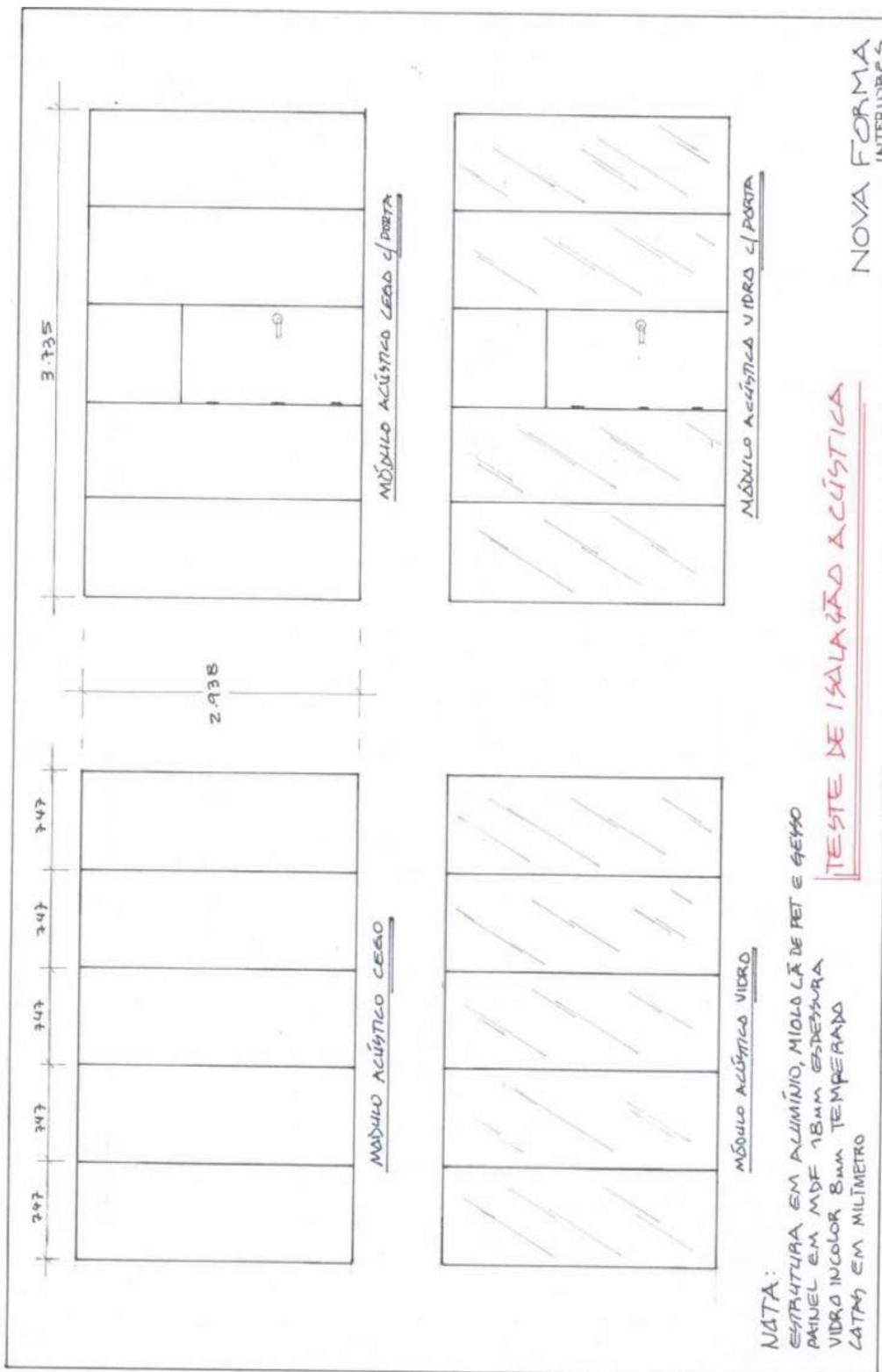
Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
Fone: 51 3591-8887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6488/2025**

**nova forma**  
 interiores



ENDEREÇO: SEES QUADRA 01 LOTE 14 SOBRADINHO - DF CEP: 73.020-401 FONEFAX: (061) 3302-3121 CNPJ: 04.473.3950001-09 I.E: 07.422.9793001-21 e-mail: [contato@noviformainteriores.com.br](mailto:contato@noviformainteriores.com.br)

**Figura A.4 – Projeto da amostra**

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424  
**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código F096-24-D09-68887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)



# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 07/01/2025

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Perf 6488  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 07/01/2025  
Validade 07/01/2025 até Indeterminado  
Hash Code do Documento F22AEBA1ACB39C5D585A8EE00471F77518A47E832E9962E8C4DD05A3433C2E5F

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:05:26 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 2804:18:196e:ba49:6059:4c87:ef1e:a1ea |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:03:11 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                         |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36   |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7928972/ Longitude: -51.1498795   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **FBIUQ-Z4D03-EQIZY-7PLEU**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.

F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório N° 6489/2025



## 1. Dados do Cliente

**Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda

**Endereço:** Setor de Expansão Econômica Quadra 1 Lote 14, S/N – Bairro: Sobradinho – Brasília/DF  
– CEP: 73020-401

**A/C:** Edna Rodrigues

**Código da Proposta/Pedido:** 11365/7538

## 2. Objetivo

Determinar o índice de redução sonora por banda de frequências ( $R$ ) e ponderado ( $R_w$ ) de um sistema de vedação vertical descrito no item 4, conforme ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020.

## 3. Responsáveis

**Relatório de Ensaio autorizado por:** Dr. Eng. Civil Roberto Christ

**Responsável pelo Ensaio:** Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring

**Analista de Projetos:** Arq. e Urb. Jaíne Carvalho de Assis

**Laboratorista:** Débora de Machado Dubina e Matheus Misturini

## 4. Amostras para análise

**A amostragem é responsabilidade do Cliente.**

**Data de Recebimento:** 09/12/2024

**Número da Amostra:** 14826

**Período de Realização do Ensaio:** 12/12/2024

**Local da realização das atividades do Ensaio:** instalações permanentes do itt Performance (Unisinos)

A amostra analisada consiste em um sistema de vedação vertical interno, composto pelos elementos apresentados na Tabela 1, sendo sua execução de responsabilidade do cliente. As imagens da montagem e perspectivas da amostra, além do seu projeto, são apresentadas no Anexo A. Na interface entre o pórtico que contém a amostra e a câmara foi empregada uma câmara de ar, de modo que o resultado seja alusivo somente ao sistema sob análise.

**Tabela 1 – Composição construtiva da amostra**

| Material            | Propriedade   |   |
|---------------------|---------------|---|
| Sistema construtivo | Descrição     | Divisória modular tipo piso-teto em vidro com porta linha NF 100 Acústica – Composta por 04 módulos de vidro fixados em estrutura metálica e 01 módulo com porta de madeira e vidro e bandeira cega                               |
| Módulo de vidro     | Tipo          | Vidro duplo temperado incolor 8 mm, fixado por estrutura metálica de 25 mm de espessura, em ambos os lados, fixados em perfil metálico de seção U, formando 50 mm de vazio entre vidros   |
|                     | Dimensões     | 747x2938x100 mm   |
| Módulo cego         | Tipo          | Camada dupla de chapas de MDF com 18 mm de espessura, revestidas superficialmente com melamina BP em ambas as faces e nas bordas perimetrais com fitas de ABS com 2 mm de espessura. Espaçamento de 50 mm entre as chapas de MDF. |
|                     | Dimensões     | 747x940x100 mm  |
|                     | Preenchimento | Lã de PET com densidade de 35 kg/m <sup>3</sup> e espessura de 50 mm  |

Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
através do código KW002-01-RAP-01-001-INE-15 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)  
Fone: 51 3590-8887



**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6489/2025****6. Métodos**

O ensaio foi realizado no laboratório de acústica do itt Performance/Unisinos, seguindo os procedimentos prescritos pelas ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020. A câmara acústica utilizada está em concordância com as premissas da ISO 10140-5:2021.

**7. Resultados**

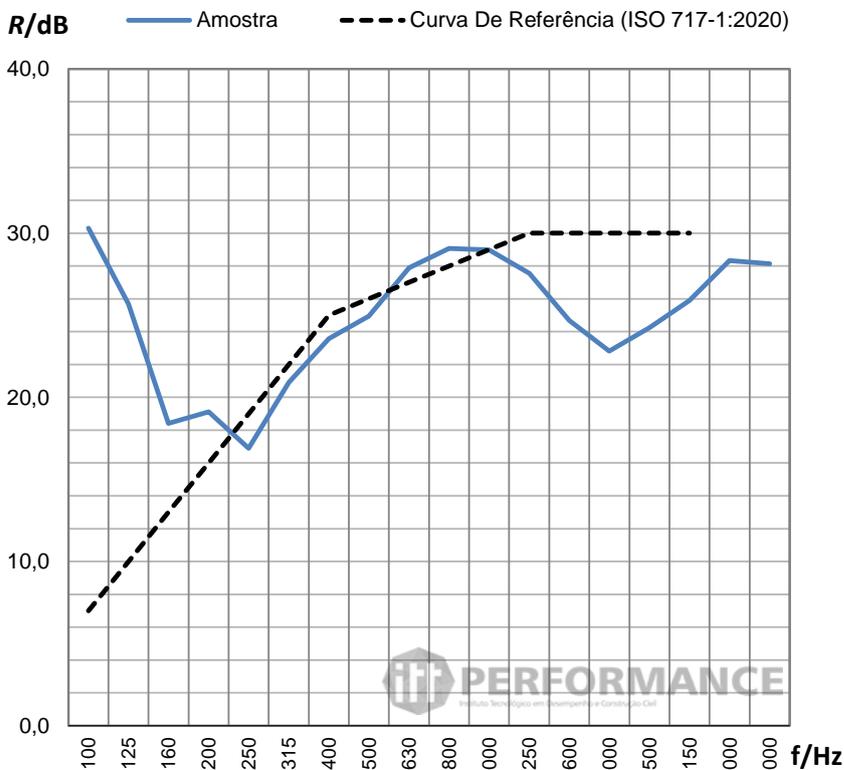
A Tabela 3 apresenta o índice de redução sonora ( $R$ ), para cada banda de frequências. Com os valores obtidos para cada uma das frequências analisadas, faz-se a comparação da curva gerada com a curva padrão, resultando no índice de redução sonora ponderado ( $R_w$ ), sendo que este nível representa um único valor que caracteriza o sistema da amostra como um todo. Juntamente a estes dados estão as características da câmara acústica, a umidade relativa do ar, a temperatura e a pressão atmosférica no momento do ensaio.

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6489/2025**
**Tabela 3 – Índice de redução sonora da amostra**
**Índices de redução sonora de acordo com ISO 10140-2:2021**
**Medições em laboratório de ruído aéreo entre cômodos**

Amostra 14826 - Descrição conforme item 4

|  |             |                                    |                                      |
|--|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Área da partição (m <sup>2</sup> ):              | 11,0        | Responsável pelo ensaio:           | Débora Dubina e<br>Matheus Misturini |
| Volume da câmara emissora (m <sup>3</sup> ):     | 63,1        | Data do ensaio:                    | 13/12/2024                           |
| Volume da câmara receptora (m <sup>3</sup> ):    | 59,5        | Desvio de calibração inicial (dB): | 0,00                                 |
| Temperatura na câmara receptora (°C±U):          | 25,5 ±0,5   | Desvio de calibração final (dB):   | 0,00                                 |
| Umidade na câmara receptora (%±U):               | 65,6 ±3     |                                    |                                      |
| Temperatura na câmara emissora (°C±U):           | 25,8 ±0,5   |                                    |                                      |
| Umidade na câmara emissora (%±U):                | 64 ±3       |                                    |                                      |
| Pressão atmosférica na câmara receptora (hPa±U): | 1000,4 ±0,1 |                                    |                                      |
| Pressão atmosférica na câmara emissora (hPa±U):  | 1000,3 ±0,1 |                                    |                                      |
| Modificação na Curva Padrão:                     | -26         |                                    |                                      |

| Frequência<br><i>f</i><br>Hz | <i>R</i><br>one-third octave<br>dB |
|------------------------------|------------------------------------|
| 100                          | 30,3                               |
| 125                          | 25,7                               |
| 160                          | 18,4                               |
| 200                          | 19,1                               |
| 250                          | 16,9                               |
| 315                          | 20,9                               |
| 400                          | 23,6                               |
| 500                          | 24,9                               |
| 630                          | 27,9                               |
| 800                          | 29,1                               |
| 1000                         | 29,0                               |
| 1250                         | 27,6                               |
| 1600                         | 24,7                               |
| 2000                         | 22,8                               |
| 2500                         | 24,2                               |
| 3150                         | 25,9                               |
| 4000                         | 28,3                               |
| 5000                         | 28,1                               |



Classificação de acordo com ISO 717-1:2020:

$$R_w (C ; C_{tr}) = 26 \quad (-1; -2) \text{ dB}$$

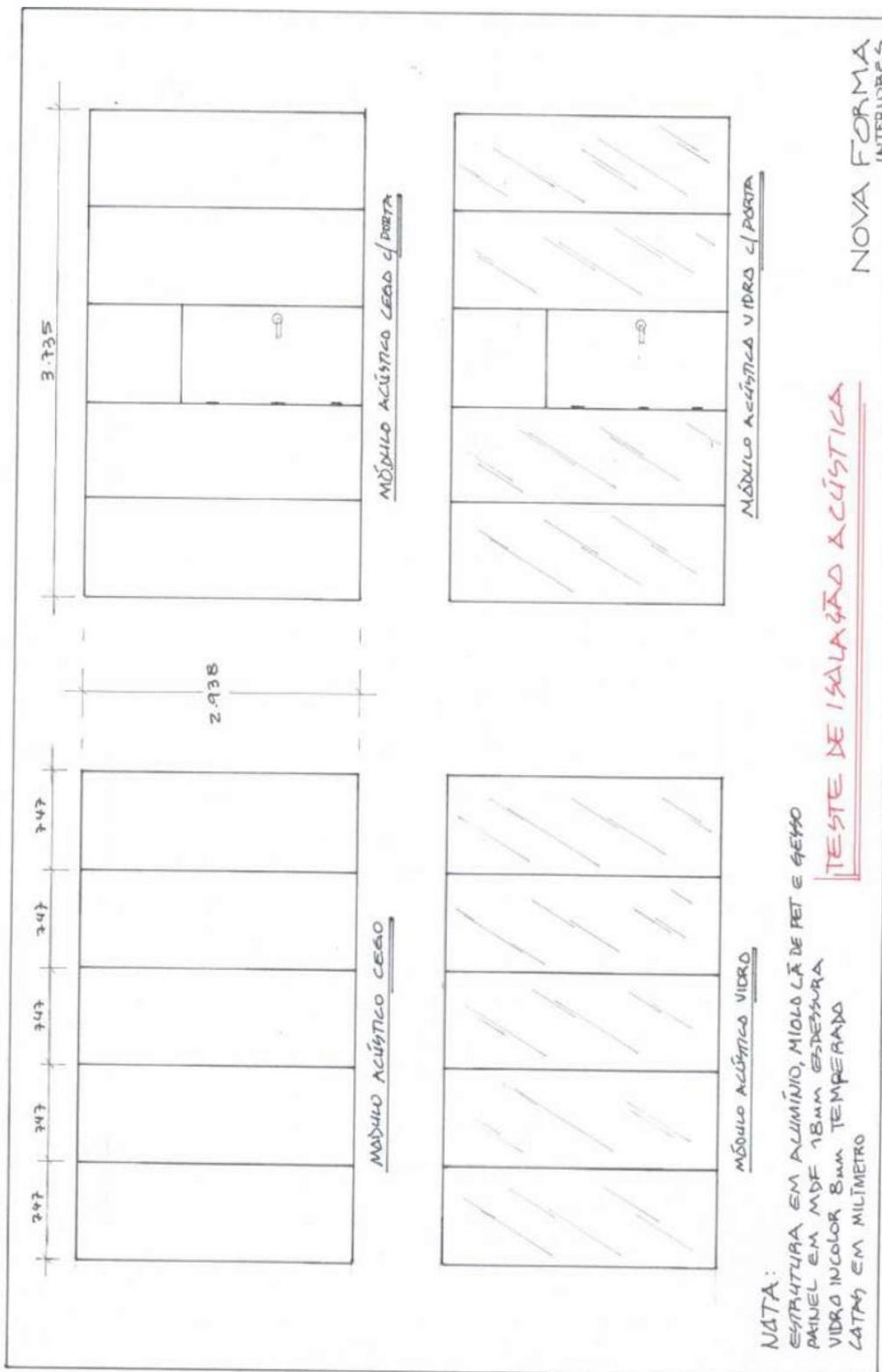
Instituto responsável: Itt Performance





**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
 Relatório N° 6489/2025

**nova forma**  
 interiores



ENDEREÇO: SEES QUADRA 01 LOTE 14 SOBRADINHO - DF CEP: 73.020-401 FONEFAX: (061) 3302-3121 CNPJ: 04.473.3950001-09 I.E.: 07.422.9793001-21 e-mail: [contato@noviformainteriores.com.br](mailto:contato@noviformainteriores.com.br)

**Figura A.4 – Projeto da amostra**

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424  
**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código KW09-01-RAP-1-001-Netmail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)



# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 07/01/2025

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Perf 6489  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 07/01/2025  
Validade 07/01/2025 até Indeterminado  
Hash Code do Documento 0B6A83EC5F2164BC484600B5347BE93A589FD7B12246EE2CD2EA5C0F94EE0FBA

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:05:27 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 2804:18:196e:ba49:6059:4c87:ef1e:a1ea |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:03:11 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                         |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36   |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7928972/ Longitude: -51.1498795   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **KWSC2-GYRHF-N7IQM-IN6YA**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.

F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório Nº 6490/2025



### 1. Dados do Cliente

**Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda

**Endereço:** Setor de Expansão Econômica Quadra 1 Lote 14, S/N – Bairro: Sobradinho – Brasília/DF  
– CEP: 73020-401

**A/C:** Edna Rodrigues

**Código da Proposta/Pedido:** 11365/7538

### 2. Objetivo

Determinar o índice de redução sonora por banda de frequências ( $R$ ) e ponderado ( $R_w$ ) de um sistema de vedação vertical descrito no item 4, conforme ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020.

### 3. Responsáveis

**Relatório de Ensaio autorizado por:** Dr. Eng. Civil Roberto Christ

**Responsável pelo Ensaio:** Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring

**Analista de Projetos:** Arq. e Urb. Jaíne Carvalho de Assis

**Laboratorista:** Débora de Machado Dubina

### 4. Amostras para análise

**A amostragem é responsabilidade do Cliente.**

**Data de Recebimento:** 09/12/2024

**Número da Amostra:** 14827

**Período de Realização do Ensaio:** 13/12/2024

**Local da realização das atividades do Ensaio:** instalações permanentes do itt Performance (Unisinos)

A amostra analisada consiste em um sistema de vedação vertical interno, composto pelos elementos apresentados na Tabela 1, sendo sua execução de responsabilidade do cliente. As imagens da montagem e perspectivas da amostra, além do seu projeto, são apresentadas no Anexo A. Na interface entre o pórtico que contém a amostra e a câmara foi empregada uma câmara de ar, de modo que o resultado seja alusivo somente ao sistema sob análise.

Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
através do código VHCNE-P3B22-LE90V-B88E-Br.indd.ittperformance@unisinos.br

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6490/2025**
**Tabela 1 – Composição construtiva da amostra**

| Material            | Propriedade   |   |
|---------------------|---------------|---|
| Sistema construtivo | Descrição     | Divisória modular tipo piso-teto linha NF 100 Acústica – Composta por 05 módulos cegos de madeira   |
| Módulo cego         | Tipo          | Camada dupla de chapas de MDF com 18 mm de espessura, revestidas superficialmente com melamina BP em ambas as faces e nas bordas perimetrais com fitas de ABS com 2 mm de espessura. Espaçamento de 50 mm entre as chapas de MDF.                       |
|                     | Dimensões     | 747x2938x100 mm   |
|                     | Preenchimento | Lã de PET com densidade de 35 kg/m <sup>3</sup> e espessura de 50 mm  |
| Estrutura           | Material      | Alumínio – Liga 6063  |
|                     | Perfis        | Guia de piso e teto: perfil em U com dimensões de 55x64x1,5 mm. Montante vertical: perfil retangular com dimensões de 60x35x2,5 mm.   |
|                     | Preenchimento | Guia de piso e teto preenchidos com lã de PET com densidade 35 kg/m <sup>3</sup> . Montante vertical: preenchidos com espuma expansiva. Todas as interfaces foram seladas com PU branco.  |
|                     | Vedações      | Pórtico revestido com painel de MDF para fixação dos perfis. Fita adesiva mono face para vedação acústica, confeccionada em borracha flexível de 50x3 mm entre os perfis de alumínio. Escova de vedação 5x8 mm entre os perfis de alumínio e os vidros. |

Fonte: informações fornecidas pelo cliente

**5. Instrumentação**

A Tabela 2 apresenta os equipamentos utilizados para a realização do ensaio.

**Tabela 2 – Equipamentos utilizados**

| Descrição                 | Fabricante / Modelo                                     | Capacidade técnica  | Calibração               | Rastreabilidade                                   |
|---------------------------|---|---|--------------------------|---|
| Microfone                 | Brüel&Kjaer / TYPE 4189<br>(itt Performance – E323P)    | Capacidade mínima 6,3 Hz e 14,6 dB, Capacidade Máxima 20 kHz e 146 dB<br>Resolução 0,1 dB | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Pré-amplificador          | Brüel&Kjaer / TYPE ZC-0032<br>(itt Performance – E322P) | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189                                       | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Analizador Sonoro         | Brüel&Kjaer / TYPE 2270<br>(itt Performance – E030P)    | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189                                       | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | N° CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Fonte sonora dodecaédrica | Brüel&Kjaer / 4292-L<br>(itt Performance – E031P)       | Máximo NPS de 122 dB  | ---                      | ---   |
| Amplificador de potência  | Brüel&Kjaer / TYPE 2734-A<br>(itt Performance – E028P)  | 20 Hz a 20 kHz, resolução de 1 dB, e 500 W  | ---                      | ---   |
| Calibrador acústico       | Brüel&Kjaer / TYPE 4231<br>(itt Performance E029P)      | 94 dB, em 1 kHz, resolução de 0,1 dB  | 12/08/2024<br>Val. 1 ano | N° A0306 /2024<br>Lab. LABELO                     |
| Trena                     | Vonder / 8 metros<br>(itt Performance – E296P)          | 8 metros, resolução de 0,001 m  | 22/08/2024<br>Val. 1 ano | N° 26683/24<br>Lab. Metroquality                  |
| Termohigrômetro           | Novus / LOGOBOX-RHT-LCD<br>(itt Performance – E265P)    | -40 a 70°C, 0 a 100% RH; resolução de 0,1°C e 0,1% RH                                     | 05/11/2024<br>Val. 1 ano | N° T2404/2024<br>Lab. LABELO                      |
| Barômetro                 | AKROM Produtos Eletrônicos<br>(itt Performance – E143P) | 300 a 1100 hPa; resolução de 0,1 hPa  | 10/09/2024<br>Val. 1 ano | N° J066333/2024<br>K&L Laboratórios de Metrologia |

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

 Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código V-HONE-P3B52-F458W-B88E e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6490/2025**

## 6. Métodos

O ensaio foi realizado no laboratório de acústica do itt Performance/Unisinos, seguindo os procedimentos prescritos pelas ISO 10140-2:2021 e ISO 717-1:2020. A câmara acústica utilizada está em concordância com as premissas da ISO 10140-5:2021.

## 7. Resultados

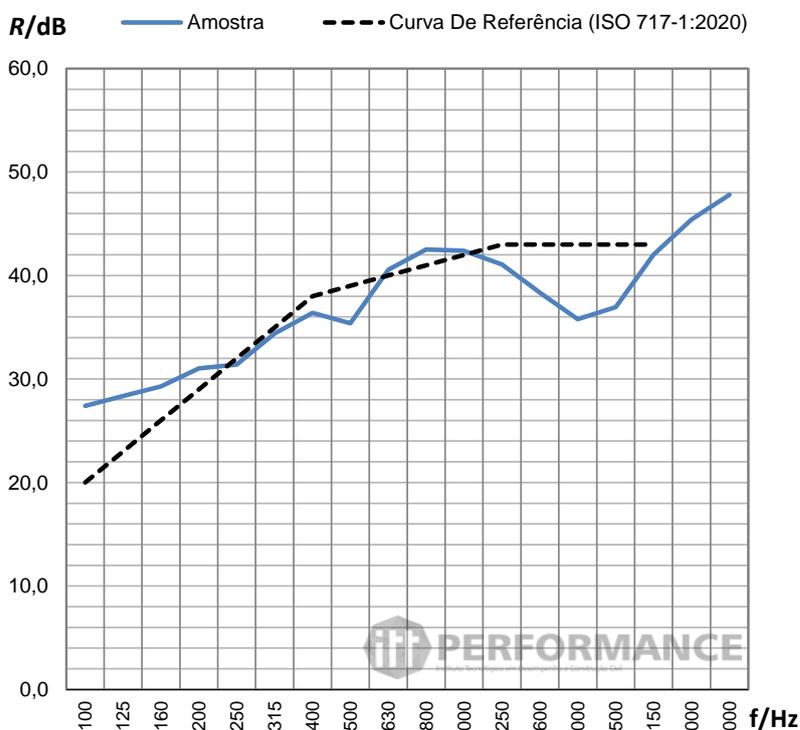
A Tabela 3 apresenta o índice de redução sonora ( $R$ ), para cada banda de frequências. Com os valores obtidos para cada uma das frequências analisadas, faz-se a comparação da curva gerada com a curva padrão, resultando no índice de redução sonora ponderado ( $R_w$ ), sendo que este nível representa um único valor que caracteriza o sistema da amostra como um todo. Juntamente a estes dados estão as características da câmara acústica, a umidade relativa do ar, a temperatura e a pressão atmosférica no momento do ensaio.

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6490/2025**
**Tabela 3 – Índice de redução sonora da amostra**
**Índices de redução sonora de acordo com ISO 10140-2:2021**  
**Medições em laboratório de ruído aéreo entre cômodos**

Amostra 14827 - Descrição conforme item 4

|  |           |                                    |               |
|--|-----------|------------------------------------|---------------|
| Área da partição (m <sup>2</sup> ):              | 11,0      | Responsável pelo ensaio:           | Débora Dubina |
| Volume da câmara emissora (m <sup>3</sup> ):     | 62,9      | Data do ensaio:                    | 13/12/2024    |
| Volume da câmara receptora (m <sup>3</sup> ):    | 59,5      | Desvio de calibração inicial (dB): | 0,05          |
| Temperatura na câmara receptora (°C±U):          | 27,3 ±0,5 | Desvio de calibração final (dB):   | 0,04          |
| Umidade na câmara receptora (%±U):               | 77 ±3     |                                    |               |
| Temperatura na câmara emissora (°C±U):           | 26,7 ±0,5 |                                    |               |
| Umidade na câmara emissora (%±U):                | 71,8 ±3   |                                    |               |
| Pressão atmosférica na câmara receptora (hPa±U): | 996 ±0,1  |                                    |               |
| Pressão atmosférica na câmara emissora (hPa±U):  | 996 ±0,1  |                                    |               |
| Modificação na Curva Padrão:                     | -13       |                                    |               |

| Frequência<br><i>f</i><br>Hz | <i>R</i><br>one-third octave<br>dB |
|------------------------------|------------------------------------|
| 100                          | 27,4                               |
| 125                          | 28,4                               |
| 160                          | 29,3                               |
| 200                          | 31,0                               |
| 250                          | 31,4                               |
| 315                          | 34,4                               |
| 400                          | 36,4                               |
| 500                          | 35,4                               |
| 630                          | 40,6                               |
| 800                          | 42,5                               |
| 1000                         | 42,4                               |
| 1250                         | 41,1                               |
| 1600                         | 38,3                               |
| 2000                         | 35,8                               |
| 2500                         | 36,9                               |
| 3150                         | 42,0                               |
| 4000                         | 45,4                               |
| 5000                         | 47,8                               |



Classificação de acordo com ISO 717-1:2020:

$$R_w (C ; C_{tr}) = 39 \quad (-1; -2) \text{ dB}$$

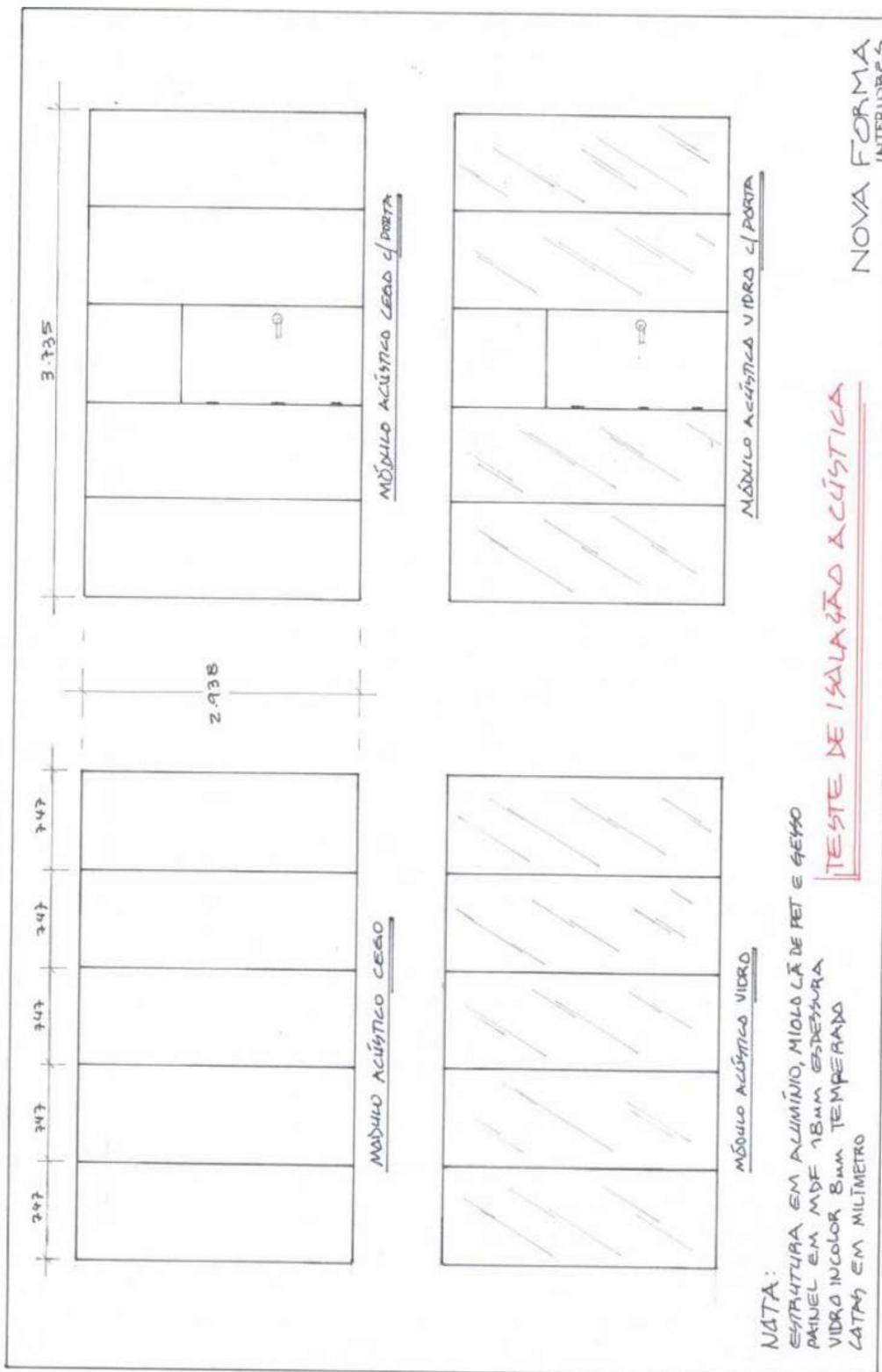
Instituto responsável: Itt Performance





F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
 Relatório Nº 6490/2025

**nova forma**  
 interiores



ENDEREÇO: SEES QUADRA 01 LOTE 14 SOBRADINHO - DF CEP: 73.020-401 FONE/FAX: (061) 3302-3121 CNPJ: 04.473.395/0001-09 I.E: 07.422.973/001-21 e-mail: contato@noviformainteriores.com.br

Figura A.4 – Projeto da amostra

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424  
**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código V-1111-1111-1111-1111 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6490/2025**

**Anexo B – Requisitos para divisória modular removível tipo piso-teto**

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

A Tabela B.1 e Tabela B.2 informam as classificações para cada tipo de divisória conforme dispõe a Tabela 1 e 2 da ABNT NBR 15141:2008 e o resultado obtido no ensaio da presente amostra. Tais requisitos mínimos de isolamento aos sons aéreos são referentes somente a transmissão direta pelo elemento construtivo em situação de laboratório, ou seja, não podem ser diretamente aplicados à especificação do sistema construtivo para uma edificação sem consideração da contribuição marginal na transmissão sonora entre ambientes. Neste caso, devem ser adotadas as prescrições da ISO 12354:2017 para efetiva especificação do sistema construtivo para uma edificação.

**Tabela B.1 – Valores de referência,  $R_w$ , de isolamento a ruído aéreo para cada tipo de divisória – Nível de desempenho em laboratório, conforme ABNT NBR 15141:2008 (divisória sem porta)**

| $R_w$ (dB) | Configuração                  | Classe | Desempenho | Resultado (dB) |
|------------|-------------------------------|--------|------------|----------------|
| < 30       | (F) Divisória cega            | F00    | Mínimo     | 39             |
|            | (F) Divisória com vidro duplo | F00    | Mínimo     |                |
| 30 a 35    | (F) Divisória cega            | F11    | Baixo      |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo | F11    | Baixo      |                |
| 36 a 40    | (F) Divisória cega            | F22    | Médio      |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo | F22    | Médio      |                |
| 41 a 45    | (F) Divisória cega            | F33    | Alto       |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo | F33    | Alto       |                |
| > 45       | (F) Divisória cega            | F44    | Superior   |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo | F44    | Superior   |                |

*Final do Relatório – Recomendam-se cuidados para publicação destes resultados e, quando necessário esta publicação, o relatório deve ser reproduzido na íntegra. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. A próxima página se refere a comprovação das assinaturas digitais.*

# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 07/01/2025

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Perf 6490  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 07/01/2025  
Validade 07/01/2025 até Indeterminado  
Hash Code do Documento 948883860698B3C7EF7B12A2DD5C517A3B958AB8EDF5B759F1696E17116CE734

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:05:26 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 2804:18:196e:ba49:6059:4c87:ef1e:a1ea |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:03:10 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                         |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36   |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7928972/ Longitude: -51.1498795   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **VHQHC-F5BGQ-FLYDN-B8DEX**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.



**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6491/2025**

| Material  | Propriedade   |  |
|-----------|---------------|--|
| Porta     | Tipo          | Camada dupla de MDF de 6 mm de espessura prensados a quente sobre madeira maciça de 40 mm de espessura.  |
|           | Dimensões     | 700x2100x40 mm   |
| Estrutura | Material      | Estrutura de alumínio – Liga 6063  |
|           | Perfis        | Guia de piso e teto: perfil em U com dimensões de 55x64x1,5 mm.<br>Montante vertical: perfil retangular com dimensões de 60x35x2,5 mm.<br>Batente: perfil retangular com dimensões de 58x102x2,5 mm.   |
|           | Preenchimento | Guia de piso e teto: preenchidos com lã de PET com densidade 35 kg/m <sup>3</sup> .<br>Montante vertical e batente da porta: preenchidos com espuma expansiva.<br>Todas as interfaces foram seladas com PU branco.   |
|           | Vedações      | Pórtico revestido com painel de MDF para fixação dos perfis.<br>Fita adesiva mono face para vedação acústica, confeccionada em borracha flexível de 50 x 3 mm entre os perfis de alumínio.<br>Escova de vedação 5x8 mm entre os perfis de alumínio e os vidros |

Fonte: informações fornecidas pelo cliente

**5. Instrumentação**

A Tabela 2 apresenta os equipamentos utilizados para a realização do ensaio.

**Tabela 2 – Equipamentos utilizados**

| Descrição                 | Fabricante / Modelo                                     | Capacidade técnica   | Calibração               | Rastreabilidade                                   |
|---------------------------|---|--|--------------------------|---|
| Microfone                 | Brüel&Kjaer / TYPE 4189<br>(itt Performance – E323P)    | Capacidade mínima 6,3 Hz e 14,6 dB,<br>Capacidade Máxima 20 kHz e 146 dB<br>Resolução 0,1 dB | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | Nº CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Pré-amplificador          | Brüel&Kjaer / TYPE ZC-0032<br>(itt Performance – E322P) | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189  | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | Nº CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Analizador Sonoro         | Brüel&Kjaer / TYPE 2270<br>(itt Performance – E030P)    | Capacidade e resolução conforme Microfone TYPE 4189  | 10/04/2024<br>Val. 1 ano | Nº CBR2400231<br>Lab. Lancel.B&K                  |
| Fonte sonora dodecaédrica | Brüel&Kjaer / 4292-L<br>(itt Performance – E031P)       | Máximo NPS de 122 dB   | ---                      | ---   |
| Amplificador de potência  | Brüel&Kjaer / TYPE 2734-A<br>(itt Performance – E028P)  | 20 Hz a 20 kHz,<br>resolução de 1 dB, e 500 W  | ---                      | ---   |
| Calibrador acústico       | Brüel&Kjaer / TYPE 4231<br>(itt Performance E029P)      | 94 dB, em 1 kHz,<br>resolução de 0,1 dB  | 12/08/2024<br>Val. 1 ano | Nº A0306 /2024<br>Lab. LABELO                     |
| Trena                     | Vonder / 8 metros<br>(itt Performance – E296P)          | 8 metros, resolução de 0,001 m   | 22/08/2024<br>Val. 1 ano | Nº 26683/24<br>Lab. Metroquality                  |
| Termohigrômetro           | Novus / LOGOBOX-RHT-LCD<br>(itt Performance – E265P)    | -40 a 70°C, 0 a 100% RH;<br>resolução de 0,1°C e 0,1% RH                                     | 05/11/2024<br>Val. 1 ano | Nº T2404/2024<br>Lab. LABELO                      |
| Barômetro                 | AKROM Produtos Eletrônicos<br>(itt Performance – E143P) | 300 a 1100 hPa;<br>resolução de 0,1 hPa  | 10/09/2024<br>Val. 1 ano | Nº J066333/2024<br>K&L Laboratórios de Metrologia |

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

 Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código F1101E-F1101E-18887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)
[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)





**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6491/2025**

A amostra analisada apresentou índice de redução sonora ponderado ( $R_w$ ) de 31 dB. O Anexo B apresenta os requisitos propostos pela ABNT NBR 15141:2008 para o sistema amostrado.

O índice de redução sonora ponderado, bem como a incerteza de medição, da amostra descrita no item 4, é:

$$R_w = (31,4 \pm 0,5) \text{ dB};$$

$$R_w + C = (30,2 \pm 0,7) \text{ dB};$$

$$R_w + C_{tr} = (30,5 \pm 0,6) \text{ dB}.$$

**8. Observações**

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTENDO 10 PÁGINAS, O PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO itt Performance/UNISINOS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISCRIMINADAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESTES DOCUMENTOS, SENDO VEDADA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL. A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM DO(S) ITEM(NS) ENSAIADO(S), E OS RESULTADOS SE APLICAM A AMOSTRA CONFORME RECEBIDA.

**9. Responsáveis pelo relatório**

| <b>Nome do responsável</b>                    | <b>Função</b>                                       |
|---|---|
| <i>Dr. Eng. Civil Roberto Christ</i>          | Coordenador do itt Performance<br>CREA RS nº 182890 |
| <i>Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring</i> | Responsável Técnico<br>CREA RS nº 216147            |

Emitido em 7 de janeiro de 2025.

F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório Nº 6491/2025

Anexo A – Vistas da construção e perspectiva da amostra

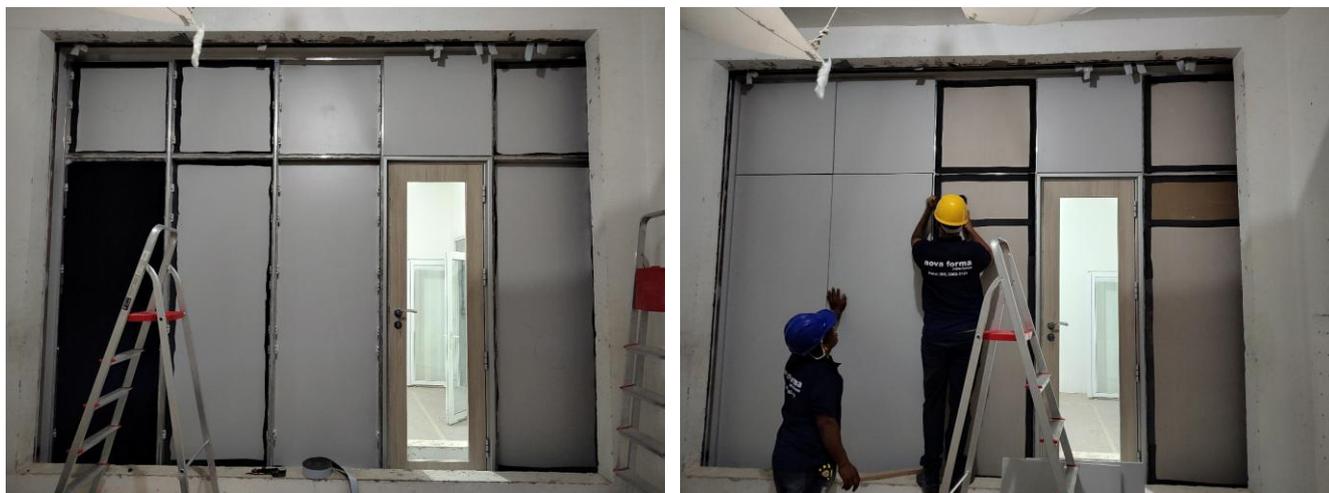


Figura A.1 – Montagem do sistema construtivo



Figura A.2 – Acabamentos e vedações



Figura A.3 – Perspectiva da amostra na câmara

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1424  
Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LAVIT-RAHL(R)-V05 (Data da Versão do Template: 01/10/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/porta/dc-validar>  
através do código F1101E-F01V09-ET00278010 ou pelo e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)



**F096 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6491/2025**

**Anexo B – Requisitos para divisória modular removível tipo piso-teto**

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório. A Tabela B.1 e Tabela B.2 informam as classificações para cada tipo de divisória conforme dispõe a Tabela 1 e 2 da ABNT NBR 15141:2008 e o resultado obtido no ensaio da presente amostra. Tais requisitos mínimos de isolamento aos sons aéreos são referentes somente a transmissão direta pelo elemento construtivo em situação de laboratório, ou seja, não podem ser diretamente aplicados à especificação do sistema construtivo para uma edificação sem consideração da contribuição marginal na transmissão sonora entre ambientes. Neste caso, devem ser adotadas as prescrições da ISO 12354:2017 para efetiva especificação do sistema construtivo para uma edificação.

**Tabela B.1 – Valores de referência,  $R_w$ , de isolamento a ruído aéreo para cada tipo de divisória – Nível de desempenho em laboratório, conforme ABNT NBR 15141:2008 (divisória com porta)**

| $R_w$ (dB) | Configuração                              | Classe | Desempenho | Resultado (dB) |
|------------|---|--------|------------|----------------|
| < 25       | (F) Divisória cega com uma porta          | P00    | Mínimo     | 31             |
|            | (F) Divisória com vidro duplo e uma porta | P00    | Mínimo     |                |
| 25 a 30    | (F) Divisória cega com uma porta          | P11    | Baixo      |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo e uma porta | P11    | Baixo      |                |
| 31 a 35    | (F) Divisória cega com uma porta          | P22    | Médio      |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo e uma porta | P22    | Médio      |                |
| 36 a 40    | (F) Divisória cega com uma porta          | P33    | Alto       |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo e uma porta | P33    | Alto       |                |
| > 40       | (F) Divisória cega com uma porta          | P44    | Superior   |                |
|            | (F) Divisória com vidro duplo e uma porta | P44    | Superior   |                |

*Final do Relatório – Recomendam-se cuidados para publicação destes resultados e, quando necessário esta publicação, o relatório deve ser reproduzido na íntegra. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. A próxima página se refere a comprovação das assinaturas digitais.*

# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 07/01/2025

## Dados do Documento

|                        |  |
|------------------------|--|
| Tipo de Documento      | Laudo técnico  |
| Referência Contrato    | RT Perf 6491   |
| Situação               | Vigente / Ativo  |
| Data da Criação        | 07/01/2025   |
| Validade               | 07/01/2025 até Indeterminado                                     |
| Hash Code do Documento | 543BCE7AFE339372CDE57DDBBE9CF718B8ECE890A7735C3D16C11BEEAB55DC54 |

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:05:25 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 2804:18:196e:ba49:6059:4c87:ef1e:a1ea |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 07/01/2025 03:03:10 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                         |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36   |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7928972/ Longitude: -51.1498795   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **F1DMZ-FOVW1-EK75E-X8UJG**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6501/2025**

**1. Dados do Cliente**

**Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda

**Endereço:** Setor de Expansão Econômica Quadra 1 Lote 14, S/N – Bairro: Sobradinho – Brasília/DF – CEP: 73020-401

**A/C:** Edna Rodrigues

**Código da Proposta/Pedido:** 11365/7538

**2. Objetivo**

Determinar a capacidade de reutilização de divisória modular tipo piso-teto, a qual é descrita no item 4, seguindo os procedimentos requeridos pela ABNT NBR 15141:2008.

**3. Responsáveis**

**Relatório de Ensaio autorizado por:** Dr. Eng. Civil Roberto Christ

**Responsável pelo Ensaio:** Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring

**Analista de Projetos:** Arq. e Urb. Jaine Carvalho de Assis

**Laboratoristas:** Débora de Machado Dubina

**4. Amostras para análise**

**A amostragem é responsabilidade do Cliente.**

**Data de Recebimento:** 09/12/2024

**Número das Amostras:** 14823

**Período de Realização do Ensaio:** 09/12/2024 e 10/12/2024

**Local da realização das atividades do Ensaio:** instalações permanentes do itt Performance (Unisinos)

A amostra analisada consiste em uma divisória modular tipo piso-teto constituída por cinco módulos distintos. A composição da amostra está apresentada na Tabela 1, sendo a instalação da amostra de responsabilidade do cliente, no pórtico de fixação do ensaio. No Anexo A, apresenta-se o projeto e fotos da amostra.

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-REUDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3590-8887 – e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
através do código BFC20-7D1TM [www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance) no Portal

**F96- RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6501/2025**
**Tabela 1 – Composição construtiva da amostra**

| Material             |               | Propriedade   |
|----------------------|---------------|---|
| Sistema construtivo  | Descrição     | Divisória modular tipo piso-teto em vidro linha NF 100 Acústica – Composta por 05 módulos, sendo 01 de vidro duplo, 01 de vidro simples, 01 cego, 01 com porta e 01 misto   |
| Estrutura            | Perfis        | Guia de piso e teto: perfil U com dimensões de 55x64x1,5 mm.<br>Montante vertical: perfil retangular com dimensões de 60x35x2,5 mm<br>Quadro do vidro: perfil retangular, bipartido, com dimensões 43x100x2,5 mm. |
|                      | Preenchimento | Montante vertical: preenchidos com espuma expansiva.  |
|                      | Vedações      | Pórtico revestido com painel de MDF para fixação dos perfis, selado com PU branco. Escova de vedação 5x8 mm entre os perfis de alumínio e os vidros   |
| Módulo cego          | Tipo          | Chapas de MDF com 18 mm de espessura em ambas as faces, com camada de ar de 50 mm de espessura  |
|                      | Dimensões     | Maior: 747 x 2938 x 100 mm<br>Médio: 747 x 1050 x 100 mm<br>Menor: 747 x 838 x 100 mm   |
|                      | Acabamento    | Revestimento com melamina BP em ambas as faces e nas bordas perimetrais com fitas de ABS com 2 mm de espessura  |
| Módulo vidro simples | Tipo          | Vidro temperado incolor 8 mm  |
|                      | Dimensões     | 747 x 2938 x 100 mm   |
|                      | Juntas        | Encaixilhado  |
| Módulo vidro duplo   | Tipo          | Vidro duplo temperado incolor 8 mm  |
|                      | Dimensões     | Maior: 747 x 2938 x 100 mm<br>Médio: 747 x 1050 x 100 mm  |
|                      | Juntas        | Encaixilhado  |
|                      | Espessura     | 50 mm (camada de ar)  |

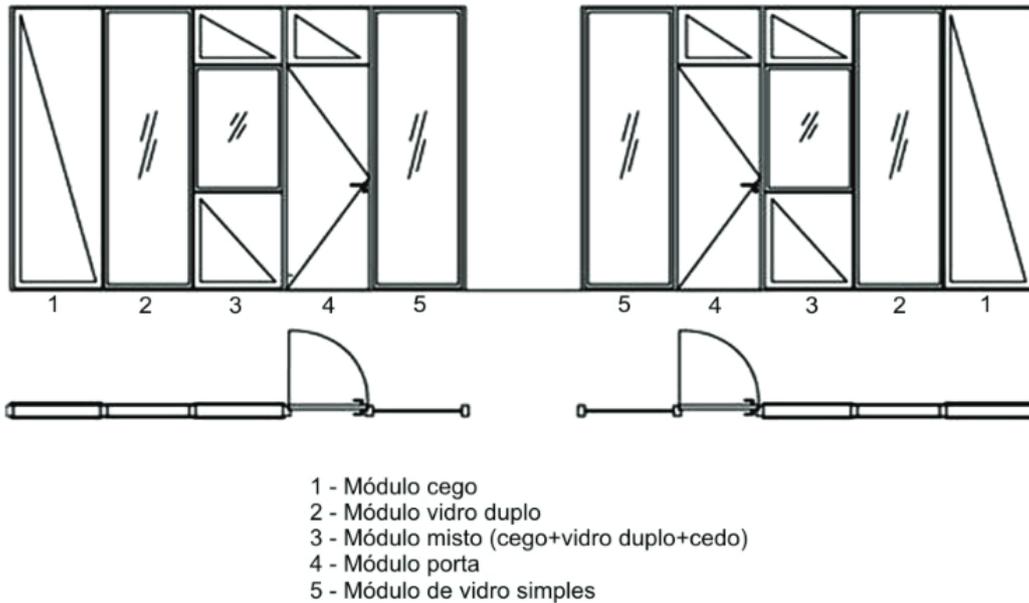
Fonte: informações fornecidas pelo cliente.

**5. Métodos**

O ensaio de capacidade de reutilização foi realizado conforme item 7.3 da ABNT NBR 15141:2008. Para tal, um corpo de prova foi montado por completo, constituído por cinco módulos representativos do sistema de divisória em ensaio. O corpo de prova foi formado por módulos adjacentes diferentes entre si. Caso façam parte do sistema de divisória em ensaio, o corpo de prova deve ser composto por: um módulo cego, um módulo de vidro duplo, um módulo misto (cego/vidro e duplo/cego), um módulo com porta e um módulo de vidro simples, conforme Figura 1.

Após montagem inicial, o corpo de prova foi desmontado completamente, incluindo a retirada de parafusos, conexões, presilhas, bem como todo e qualquer acessório utilizado na montagem inicial. Posteriormente, foi realizada a completa remontagem, na mesma configuração anterior e no mesmo local, porém, com os módulos horizontalmente rotacionados 180° em relação à posição original. Novamente, o corpo de prova foi desmontado e realizada uma avaliação dos seus componentes, verificando danos que prejudiquem sua reutilização. Após isto, o corpo de prova foi remontado por completo no mesmo local, porém, com uma configuração em que os módulos estivessem em sequência diferente da original. Após as desmontagens e remontagens, o corpo-de-prova foi novamente inspecionado.

**F96- RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6501/2025**



**Figura 1 – Disposição dos módulos para o ensaio**

Fonte: ABNT NBR 15141:2008

**6. Resultados**

Após os repetidos processos de montagem e desmontagem, não foram identificadas anomalias que prejudicassem as funções originais e nem inutilização de componentes da divisória modular. Assim, verificou-se que o sistema é totalmente reutilizável.

**7. Observações**

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTENDO 07 PÁGINAS, O PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO itt Performance/UNISINOS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISCRIMINADAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESTE DOCUMENTO, SENDO VEDADA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL. A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM DO(S) ITEM(NS) ENSAIADO(S), E OS RESULTADOS SE APLICAM À(S) AMOSTRA(S) CONFORME RECEBIDA(S).

**8. Responsáveis pelo relatório**

| Nome do responsável                           | Função  |
|---|---|
| <i>Dr. Eng. Civil Roberto Christ</i>          | Coordenador do itt Performance<br>CREA RS nº 182890 |
| <i>Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring</i> | Responsável Técnico<br>CREA RS nº 216147            |

Emitido em 8 de janeiro de 2025.

F96- RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório N° 6501/2025

Anexo A – Vistas da construção e projeto da amostra



Figura A.1 – Montagem inicial do sistema



Figura A.2 – Montagem do sistema rotacionado horizontalmente em 180°



Figura A.3 – Montagem do sistema com configuração distinta à inicial

Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance

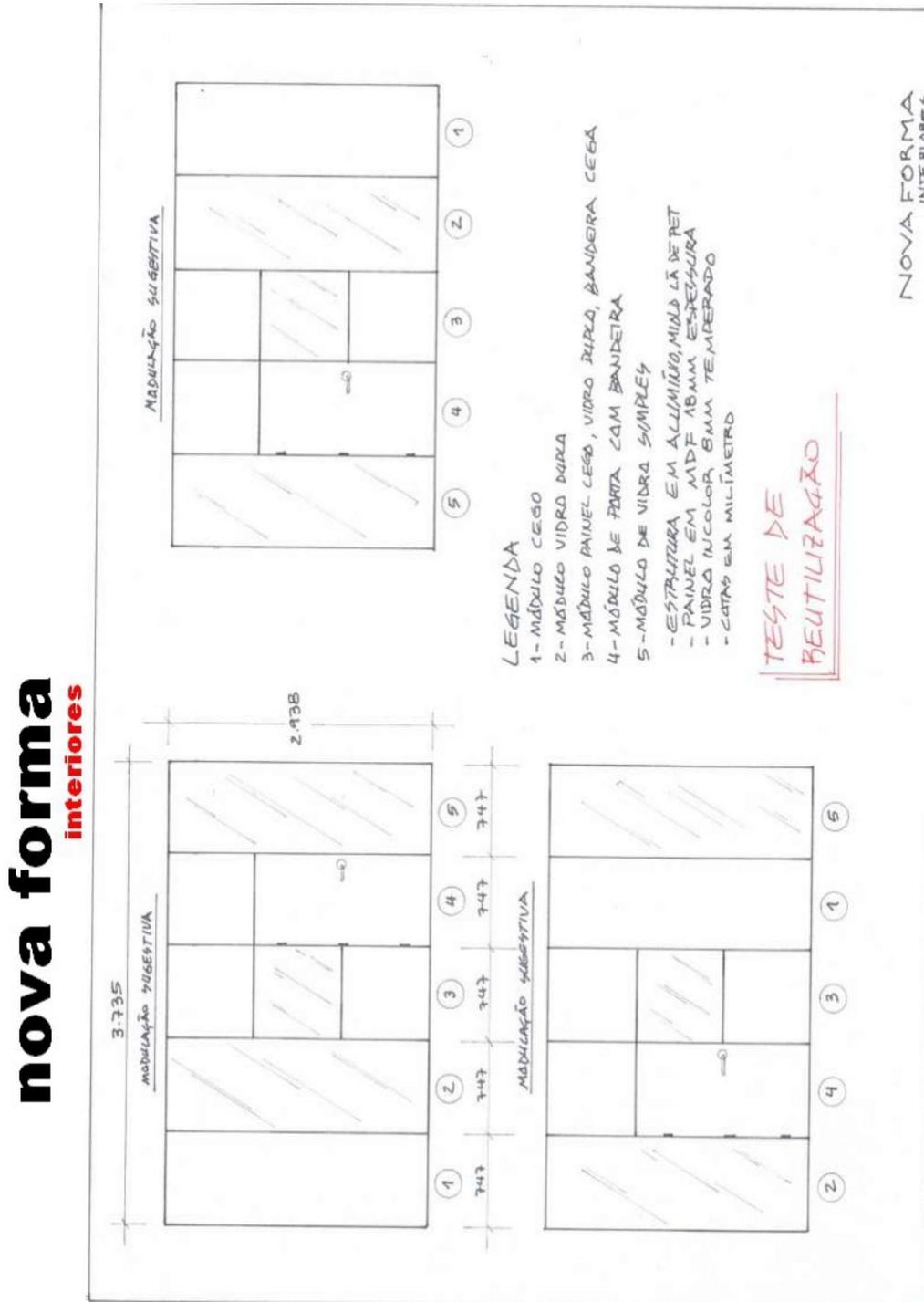
Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-REUDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualsign.com.br/portal/dc-validar>  
através do código BFE-75135902888-HDE e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)  
Fone: 51 3590-8887

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)

F96- RELATÓRIO DE ENSAIO  
 Relatório N° 6501/2025



ENDEREÇO: SEES QUADRA 01 LOTE 14 SOBRADINHO - DF CEP: 73.020-401 FONE/FAX: (061) 3302.3121 CNPJ: 04.473.395/0001-09 IE: 07.422.973/001-21 e-mail: contato@noviformainteriores.com.br

Figura A.4 – Projeto da amostra para montagem do sistema em configuração distinta à inicial

Final do Relatório – Recomendam-se cuidados para publicação destes resultados e, quando necessário esta publicação, o relatório deve ser reproduzido na íntegra. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. A próxima página se refere à comprovação das assinaturas digitais.

Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil - itt Performance  
 Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-REUDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 - São Leopoldo (RS) - Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
 através do código B-F96-7501-2025-8887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 08/01/2025

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Perf 6501  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 08/01/2025  
Validade 08/01/2025 até Indeterminado  
Hash Code do Documento 0C2AA451805F8F300977FB3977EADB63BA144762224C3E592B3A32E0130B628D

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 08/01/2025 02:38:23 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.144.24                        |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 08/01/2025 02:36:29 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                       |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36 |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7929047/ Longitude: -51.1498845   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **BFC20-7D1TM-M28SF-HDEFY**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório Nº 6502/2025**



**1. Dados do Cliente**

**Razão Social:** Nova Forma Interiores Ltda

**Endereço:** Setor de Expansão Econômica Quadra 1 Lote 14, S/N – Bairro: Sobradinho – Brasília/DF –  
CEP: 73020-401

**A/C:** Edna Rodrigues

**Código da Proposta/Pedido:** 11365/7538

**2. Objetivo**

Determinar a resistência ao impacto de corpo mole e corpo duro de divisória modular tipo piso-teto, descrita no item 4, seguindo os procedimentos requeridos pela ABNT NBR 11675:2016.

**3. Responsáveis**

**Relatório de Ensaio autorizado por:** Dr. Eng. Civil Roberto Christ

**Responsável pelo Ensaio:** Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring

**Analista de Projetos:** Arq. e Urb. Jaine Carvalho de Assis

**Laboratoristas:** Débora de Machado Dubina

**4. Amostras para análise**

**A amostragem é responsabilidade do Cliente.**

**Data de Recebimento:** 09/12/2024

**Número das Amostras:** 14824

**Período de Realização do Ensaio:** 11/12/2024

**Local da realização das atividades do Ensaio:** instalações permanentes do itt Performance (Unisinos)

A amostra analisada consiste em uma divisória modular tipo piso-teto constituída por quatro módulos distintos. A composição da amostra está apresentada na Tabela 1, sendo a instalação da amostra de responsabilidade do cliente, no pórtico de fixação do ensaio. No Anexo A, apresenta-se o projeto e fotos da amostra.

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-IMPACDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4

Fone: 51 3590-8887 – e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualsign.com.br/portal/dc-validar>  
através do código DK8SN-OUBP [www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance) no Portal

F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO  
Relatório N° 6502/2025

Tabela 1 – Composição construtiva da amostra

| Material            | Propriedade   |   |
|---------------------|---------------|---|
| Sistema construtivo | Descrição     | Divisória modular tipo piso-teto em vidro linha NF 100 Acústica – Composta por 04 módulos, sendo 02 de vidros duplos e 02 módulos cegos de madeira  |
| Estrutura           | Perfis        | Guia de piso e teto: perfil U com dimensões de 55x64x1,5 mm.<br>Montante vertical: perfil retangular com dimensões de 60x35x2,5 mm<br>Quadro do vidro: perfil retangular, bipartido, com dimensões 43x100x2,5 mm. |
|                     | Preenchimento | Montante vertical: preenchidos com espuma expansiva.  |
|                     | Vedações      | Pórtico revestido com painel de MDF para fixação dos perfis, selado com PU branco. Escova de vedação 5x8 mm entre os perfis de alumínio e os vidros   |
| Módulo cego         | Tipo          | Chapas de MDF com 18 mm de espessura em ambas as faces, com camada de ar de 50 mm de espessura  |
|                     | Dimensões     | Maior: 925 x 2100 x 100 mm<br>Menor: 925 x 838 x 100 mm   |
|                     | Acabamento    | Revestimento com melamina BP em ambas as faces e nas bordas perimetrais com fitas de ABS com 2 mm de espessura  |
| Módulo vidro duplo  | Tipo          | Vidro duplo temperado incolor 8 mm  |
|                     | Dimensões     | Maior: 925 x 2100 x 100 mm<br>Menor: 925 x 838 x 100 mm   |
|                     | Juntas        | Encaixilhado  |
|                     | Espessura     | 50 mm (camada de ar)  |

Fonte: informações fornecidas pelo cliente.

### 5. Métodos

Os ensaios de resistência a impactos foram realizados de acordo com a ABNT NBR 11675:2016. A região dos impactos é indicada na Figura 1, conforme ABNT NBR 15141:2008. Os ensaios de impacto foram realizados apenas nos módulos cegos. Após o ensaio, foi verificado se houve queda de algum componente ou danos que causem risco aos usuários. Foi efetuado registro, quando da ocorrência, de fissuras, escamações, mossas, rupturas, estilhaçamentos, fendilhamentos ou outras avarias.

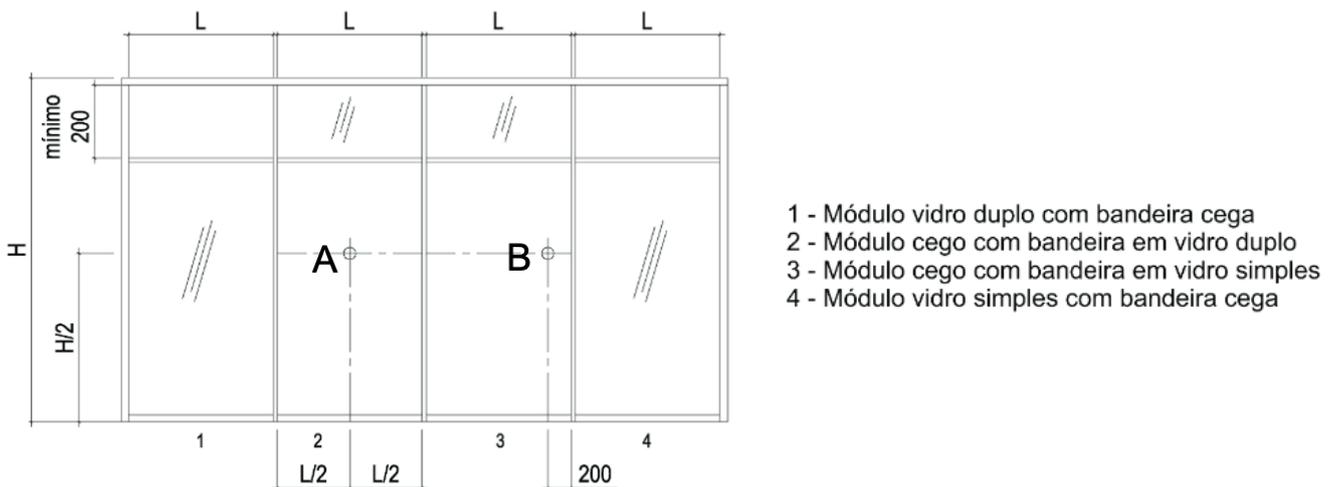


Figura 1 – Configuração dos módulos e demonstração do local de aplicação do impacto

Fonte: ABNT NBR 15141:2008

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6502/2025**
**6. Resultados**

Os resultados do ensaio de impacto de corpo mole realizados no ponto A da divisória modular tipo piso-teto são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Resultados do ensaio de impacto de corpo mole no ponto A**

| Energia (J) | d <sub>h</sub> (mm) | d <sub>hr</sub> (mm) | Observações     |
|-------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| 60          | 19,88               | 0,23                 | Sem ocorrências |
| 120         | 24,96               | -0,06                | Sem ocorrências |
| 120         | 24,10               | -0,01                | Sem ocorrências |
| 120         | 27,33               | -0,01                | Sem ocorrências |

Legenda: d<sub>h</sub> - deslocamento horizontal instantâneo; d<sub>hr</sub> - deslocamento horizontal residual.

Os resultados do ensaio de impacto de corpo mole realizados no ponto B da divisória modular tipo piso-teto são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 – Resultados do ensaio de impacto de corpo mole no ponto B**

| Energia (J) | d <sub>h</sub> (mm) | d <sub>hr</sub> (mm) | Observações     |
|-------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| 60          | 18,66               | 0,35                 | Sem ocorrências |
| 120         | 27,93               | -0,03                | Sem ocorrências |
| 120         | 25,89               | 0,01                 | Sem ocorrências |
| 120         | 27,19               | 0,01                 | Sem ocorrências |

Legenda: d<sub>h</sub> - deslocamento horizontal instantâneo; d<sub>hr</sub> - deslocamento horizontal residual.

Os resultados do ensaio de impacto de corpo duro, com energia de 2,5 J, realizados na divisória modular tipo piso-teto são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4 – Resultados do ensaio de corpo duro com 2,5 J**

| Impacto | Mossa                 |                   | Observações     |
|---------|-----------------------|-------------------|-----------------|
|         | Diâmetro contato (mm) | Profundidade (mm) |                 |
| 1       | 8,00                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 2       | 8,84                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 3       | 9,15                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 4       | 9,10                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 5       | 9,70                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 6       | 9,52                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 7       | 9,89                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 8       | 9,35                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 9       | 9,52                  | 0,00              | Sem ocorrências |
| 10      | 9,87                  | 0,00              | Sem ocorrências |

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6502/2025**

Os resultados do ensaio de impacto de corpo duro, com energia de 5,0 J, realizados na divisória modular tipo piso-teto são apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5 – Resultados do ensaio de corpo duro com 5,0 J**

| Impacto | Mossa                 |                   | Observações     |
|---------|-----------------------|-------------------|-----------------|
|         | Diâmetro contato (mm) | Profundidade (mm) |                 |
| 1       | 11,97                 | 0,00              | Sem ocorrências |
| 2       | 12,17                 | 0,01              | Sem ocorrências |
| 3       | 11,24                 | 0,01              | Sem ocorrências |
| 4       | 11,97                 | 0,00              | Sem ocorrências |
| 5       | 11,90                 | 0,00              | Sem ocorrências |
| 6       | 11,86                 | 0,00              | Sem ocorrências |
| 7       | 11,30                 | 0,00              | Sem ocorrências |
| 8       | 11,53                 | 0,01              | Sem ocorrências |
| 9       | 11,69                 | 0,01              | Sem ocorrências |
| 10      | 11,53                 | 0,00              | Sem ocorrências |

A Figura 2 apresenta as condições de alguns dos pontos da amostra após a aplicação dos impactos de corpo duro com as energias de 2,5 J e 5,0 J.


**Figura 2 – Condição superficial da amostra após impacto de corpo duro com energia de: (a) 2,5 J, e (b) 5,0 J**

Em nenhum dos impactos (corpo mole e duro) foi identificada a queda de componentes ou danos que afetassem a segurança dos usuários.

**7. Observações**

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTENDO 08 PÁGINAS, O PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO itt Performance/UNISINOS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISCRIMINADAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESTE DOCUMENTO, SENDO VEDADA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL. A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM DO(S) ITEM(NS) ENSAIADO(S), E OS RESULTADOS SE APLICAM À(S) AMOSTRA(S) CONFORME RECEBIDA(S).

**8. Responsáveis pelo relatório**

| Nome do responsável                           | Função  |
|---|---|
| <i>Dr. Eng. Civil Roberto Christ</i>          | Coordenador do itt Performance<br>CREA RS nº 182890 |
| <i>Dr. Eng. Civil Hinoel Zamis Ehrenbring</i> | Responsável Técnico<br>CREA RS nº 216147            |

Emitido em 8 de janeiro de 2025.

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-IMPACDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
 Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualsign.com.br/portal/dc-validar>  
 Fone: 51 3590-8887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

**F96 – RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Relatório N° 6502/2025**

**Anexo A – Vistas do ensaio e projeto da amostra**



**Figura A.1 – Execução de impacto de corpo duro**



**Figura A.2 – Execução de impacto de corpo mole no ponto A**

**Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil – itt Performance**

Revisão do Modelo do Formulário: 07 (07/04/2022)

Código da Versão do Template: P-LASE-IMPACDIVMOD(R)-V01 (Data da Versão do Template: 10/04/2024)

Av. Unisinos, 950 CEP 93.022-750 – São Leopoldo (RS) – Entrada pelo Acesso 4  
Documento assinado eletronicamente. Verificação em <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>  
Fone: 51 3590 8887 e-mail: [ittperformance@unisinos.br](mailto:ittperformance@unisinos.br)

[www.unisinos.br/itt/ittperformance](http://www.unisinos.br/itt/ittperformance)



# PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes, utilizando métodos de autenticações eletrônicas que comprovam a autoria e garantem a integridade do documento em forma eletrônica. Esta forma de assinatura foi admitida pelas partes como válida e deve ser aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Todo documento assinado eletronicamente possui admissibilidade e validade legal garantida pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Data de emissão do Protocolo: 08/01/2025

## Dados do Documento

Tipo de Documento Laudo técnico  
Referência Contrato RT Perf 6502  
Situação Vigente / Ativo  
Data da Criação 08/01/2025  
Validade 08/01/2025 até Indeterminado  
Hash Code do Documento 186B0F027A588B72F195A0363B6B2FEF6A10AE065132FD4E4F22ABAD55FE27FC

## Assinaturas / Aprovações

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Papel (parte)</b>           | Responsável   |
| <b>Relacionamento</b>          | 92.959.006/0008-85 - UNISINOS   |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Roberto Christ</b>          | 004.127.370-27  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 08/01/2025 02:38:24 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.144.24                        |
| <b>Info.Navegador</b>          | App/1 CFNetwork/1568.300.101 Darwin/24.2.0  |
| <b>Localização</b>             | Não Informada   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |
| <b>Representante</b>           | CPF   |
| <b>Hinoel Zamis Ehrenbring</b> | 020.791.930-58  |
| <b>Ação:</b>                   | Assinado em 08/01/2025 02:36:29 - Forma de assinatura: Usuário + Senha <b>IP:</b> 191.4.147.186                       |
| <b>Info.Navegador</b>          | Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36 |
| <b>Localização</b>             | Latitude: -29.7929047/ Longitude: -51.1498845   |
| <b>Tipo de Acesso</b>          | Normal  |

Enquanto estiver armazenado no Portal, a autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento poderá ser verificada através do endereço <https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **DK8SN-OUBPY-RSFSD-EFRPE**



No caso de assinatura com certificado digital também pode ser verificado no site <https://validar.iti.gov.br/>, utilizando-se o documento original e o documento com extensão .p7s.

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

## Validação de documento não armazenado no Portal QualiSign

Caso o documento já tenha sido excluído do Portal QualiSign, a verificação poderá ser feita conforme a seguir;

a.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (CADES)

A verificação poderá ser realizada em

<https://www.qualisign.com.br/portal/dc-validar>, desde que você esteja de posse do documento original e do arquivo que contém as assinaturas (.P7S). Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

b.) Documentos assinados exclusivamente com Certificado Digital (PADES)

Para documentos no formato PDF, cuja opção de assinatura tenha sido assinaturas autocontidas (PADES), a verificação poderá ser feita a partir do documento original (assinado), utilizando o Adobe Reader. Você também poderá fazer a validação no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação através do endereço <https://validar.iti.gov.br/>

c.) Documentos assinados exclusivamente SEM Certificado Digital ou de forma híbrida (Assinaturas COM Certificado Digital e SEM Certificado Digital, no mesmo documento)

Para documento híbrido, as assinaturas realizadas COM Certificado Digital poderão ser verificadas conforme descrito em (a) ou (b), conforme o tipo de assinatura do documento (CADES ou PADES).

A validade das assinaturas SEM Certificado Digital é garantida por este documento, assinado e certificado pela QualiSign.

## Validade das Assinaturas Digitais e Eletrônicas

No âmbito legal brasileiro e em também em alguns países do Mercosul que já assinaram os acordos bilaterais, as assinaturas contidas neste documento cumprem, plenamente, os requisitos exigidos na Medida Provisória 2.200-2 de 24/08/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e transformou o ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia garantidora da autenticidade, integridade, não-repúdio e irretroatividade, em relação aos signatários, nas declarações constantes nos documentos eletrônicos assinados, como segue:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1o de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Pelo exposto, o presente documento encontra-se devidamente assinado pelas Partes, mantendo plena validade legal e eficácia jurídica perante terceiros, em juízo ou fora dele.



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



|                     |                          |                       |                       |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Registro n.º</b> | <b>Data da consulta:</b> | <b>CR emitido em:</b> | <b>CR válido até:</b> |
| 4475750             | 08/07/2025               | 08/07/2025            | 08/10/2025            |

**Dados básicos:**

CNPJ : 04.473.395/0001-09  
Razão Social : NOVA FORMA INTERIORES LTDA EPP  
Nome fantasia : NOVA FORMA INTERIORES  
Data de abertura : 31/05/2001

**Endereço:**

logradouro: SEES QUADRA 01 RUA B LOTE  
N.º: 14 Complemento:  
Bairro: SOBRADINHO Município: BRASÍLIA  
CEP: 73020-401 UF: DF

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

| <b>Código</b> | <b>Descrição</b>                                |
|---------------|---|
| 7-4           | Fabricação de estruturas de madeira e de móveis |

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Chave de autenticação</b> | 3HRAQTJTG2E3UG3I |
|------------------------------|------------------|



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



|                     |                          |                       |                       |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Registro n.º</b> | <b>Data da consulta:</b> | <b>CR emitido em:</b> | <b>CR válido até:</b> |
| 4475750             | 08/07/2025               | 08/07/2025            | 08/10/2025            |

**Dados básicos:**

CNPJ : 04.473.395/0001-09  
Razão Social : NOVA FORMA INTERIORES LTDA EPP  
Nome fantasia : NOVA FORMA INTERIORES  
Data de abertura : 31/05/2001

**Endereço:**

logradouro: SEES QUADRA 01 RUA B LOTE  
N.º: 14 Complemento:  
Bairro: SOBRADINHO Município: BRASÍLIA  
CEP: 73020-401 UF: DF

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

| <b>Código</b> | <b>Descrição</b>                                |
|---------------|---|
| 7-4           | Fabricação de estruturas de madeira e de móveis |

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Chave de autenticação</b> | 3HRAQTJTG2E3UG3I |
|------------------------------|------------------|

## **CATÁLOGO NOVA FORMA INTERIORES**

### **DIVISÓRIAS**

Divisórias fabricadas em conformidade com as normas de Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, como referência laudos técnicos de comprovação da NBR 15.141:2008 - Móveis para escritório - Divisória modular tipo piso-teto e NBR 11.675:2016 - Divisórias leves internas moduladas - Verificação da resistência aos impactos em consonância aos Laudos Técnicos da Nova Forma Interiores.

### **Especificações**



Figura 1

**Figura 1** - Padrão conforme **Item 4** do Termo de Referência - Porta simples Bandeira e ferragens completas,

medindo aproximadamente 0,83 x 2,50m (módulo 90cm de largura).

Padrão conforme **Item 7** do Termo de Referência – Porta simples com bandeira e ferragens completas, medindo Aproximadamente 0,83x2,50m (módulo 90cm de largura).



Figura 2

**Figura 2** – Padrão conforme **Item 5** do Termo de Referência - Divisórias do tipo cego, piso/teto com miolo acústico.

Padrão conforme **Item 6** do Termo de Referência - Divisórias do tipo **painel/visor de vidro/painel, piso/teto**, com miolo acústico.



Figura 3

**Figura 3** – Padrão conforme **Item 8** do Termo de Referência - Divisória piso/teto vidro total – Vidro duplo.



Figura 4

**Figura 4** – Padrão conforme **Item 9** do Termo de Referência - Fornecimento e instalação de Divisória acústica móvel articulada.



Figura 5

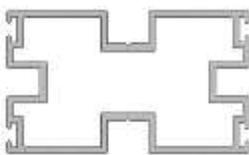
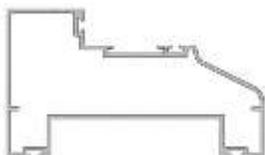
**Figura 5 – Padrão conforme Item 10 do Termo de Referência - porta simples/dupla vidro total - vidro duplo**

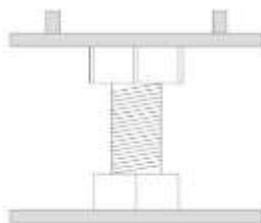
**nova forma**  
interiores

**MANUAL TÉCNICO DE INSTRUÇÃO DE MONTAGEM DA DIVISÓRIA  
NF – 100**

**BRASÍLIA  
JUNHO DE 2022**

# APRESENTAÇÃO DOS MATERIAIS COMPONENTES DA DIVISÓRIA NF - 100

| ALUMINIO  | REPRESENTAÇÃO   | DENOMINAÇÃO                    |
|---|---|--------------------------------|
|    |    | Montante CNF 28                |
|    |    | Terminal CNF 30                |
|    |    | Batente CNF 31                 |
|   |   | Eletroduto CNF 32              |
|  |  | Quadro de vidro duplo CNF 33   |
|  |  | Guia de piso e de teto CNF 34  |
|  |  | Rodapé CNF 35                  |
|  |  | Quadro de vidro simples CNF 36 |



Regulador de nível CNF 37

2

MDF

DENOMINAÇÃO



Painel  
1200mm x 2600mm x 18mm



Porta  
900mm x 2550mm x 40mm

PERIFÉRICOS

DENOMINAÇÃO

PERIFÉRICOS

DENOMINAÇÃO



Conector de nylon



Vidro incolor  
laminado 6mm



Grapa de nylon  
para painéis e  
quadros de vidro



Atenuador sonoro  
em nylon



Grapa de nylon para  
rodapé



Parafuso 4.2 x  
38mm auto  
atarrachante



Lã de pet 1200mm  
x 600mm x 50mm  
densidade 35kg/m<sup>3</sup>



Parafuso 4,2x25  
para bucha S/6



Parafuso 4,2x16



Guarnição de  
borracha para  
quadro de vidro



Bucha de nylon s6

## APRESENTAÇÃO DA NF - 100

A divisória NF 100 é composta pelos seguintes módulos:

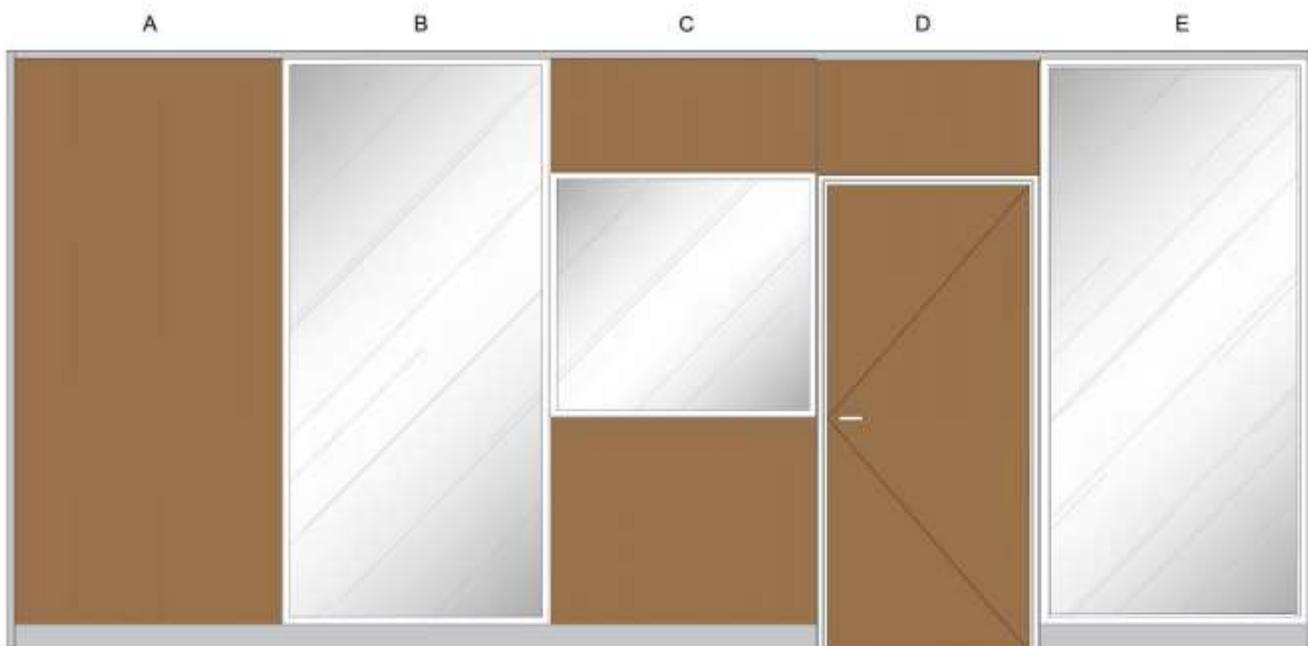
A: Módulo cego

B: Módulo vidro duplo

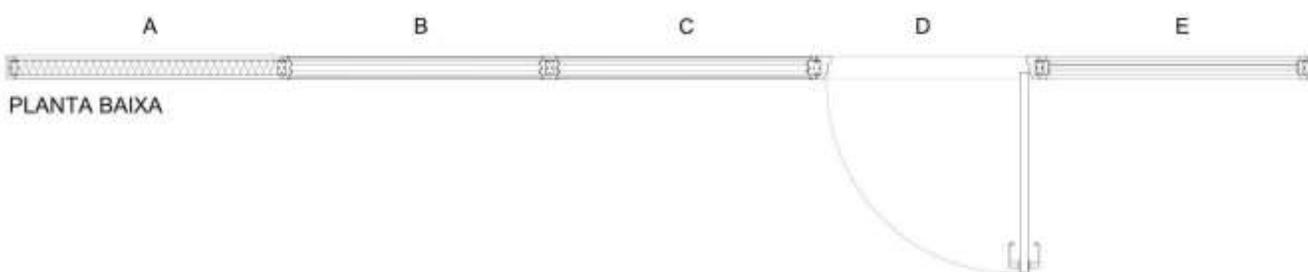
C: Módulo misto (cego + vidro duplo + cego)

D: Módulo porta

E: Módulo porta simples



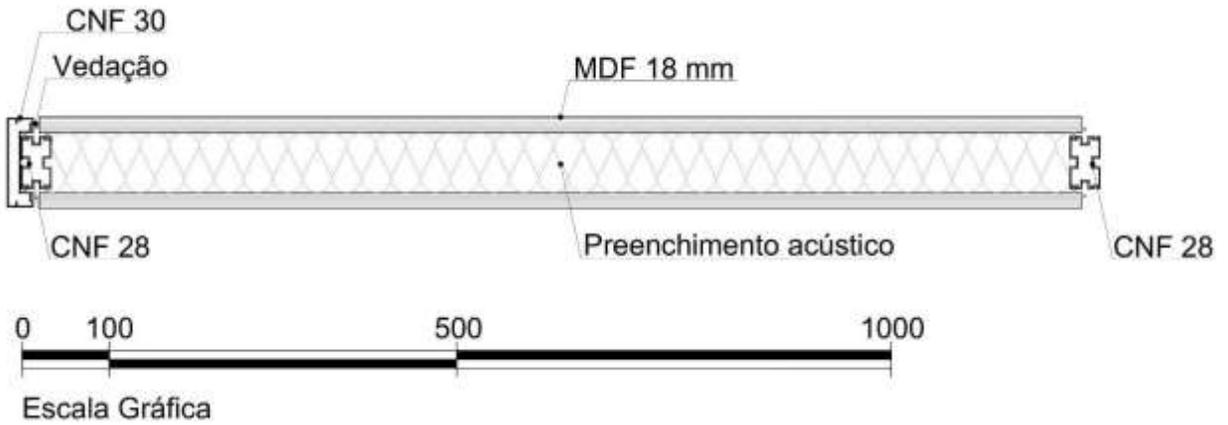
VISTA FRONTAL



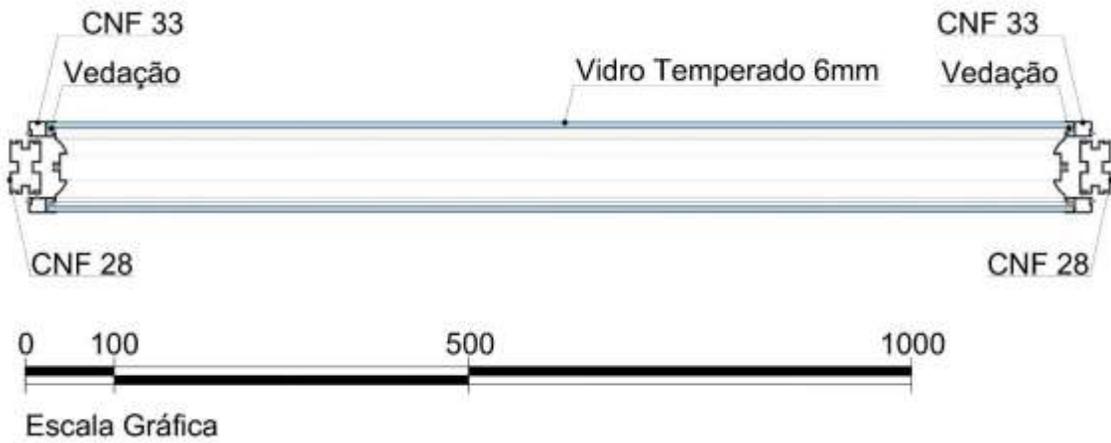
PLANTA BAIXA

# APRESENTAÇÃO DOS MÓDULOS COMPONENTES DA NF - 100

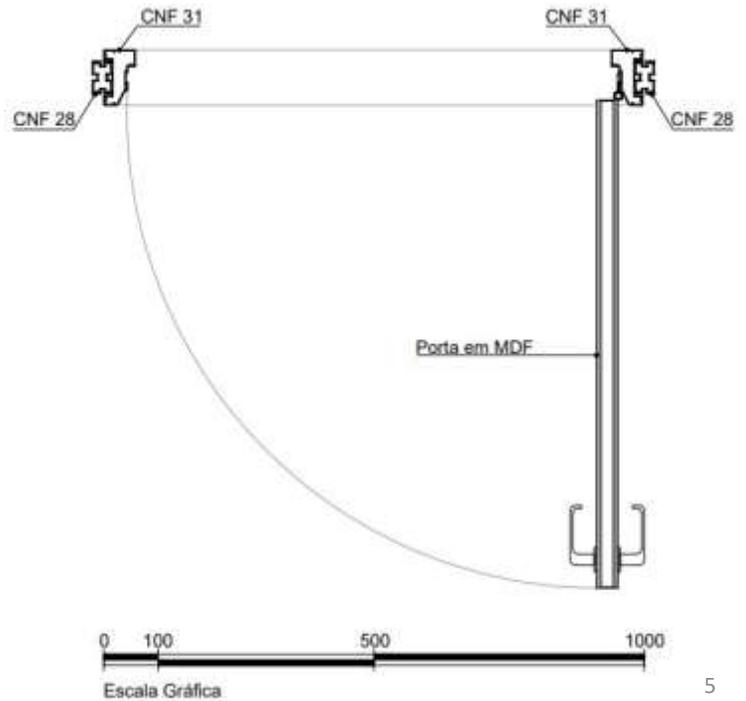
## A: Módulo cego



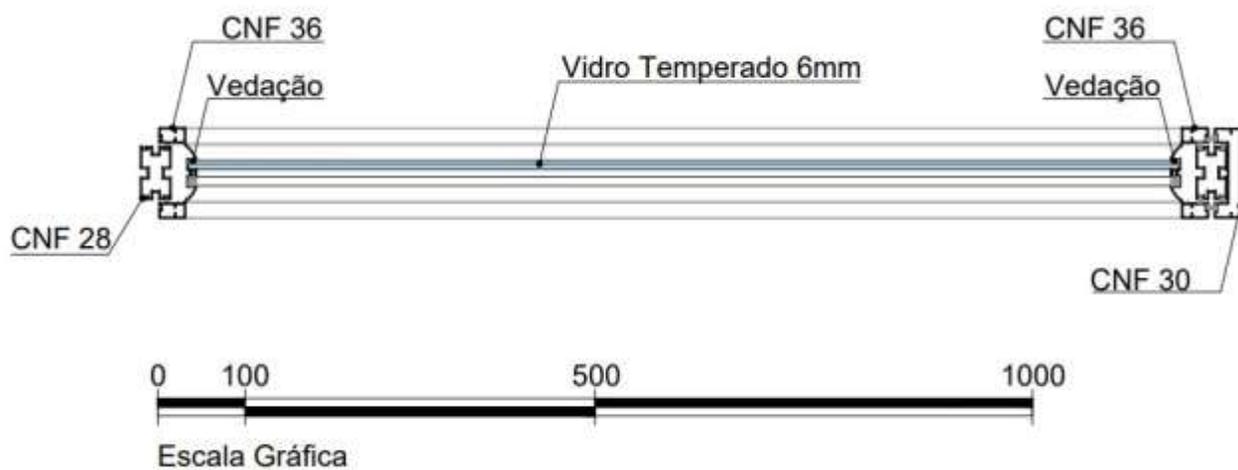
## B: Módulo vidro duplo



## D: Módulo porta



Que módulo é esse?



Obs.: A CNF 38 é colocada no intervalo de cada modulação.

# 1 – FIXAÇÃO DE GUIA DE PISO E TETO

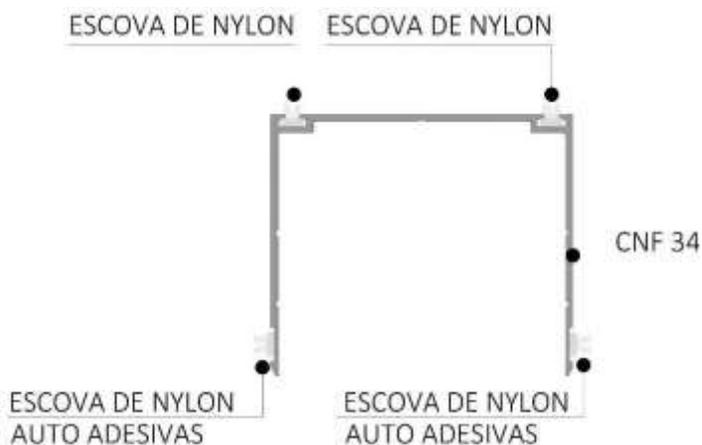
## MATERIAIS

- Guia de piso e teto
- Atenuador acústico tipo escova de nylon
- Broca Widea ¼” para concreto/alvenaria
- Broca aço rápido para perfuração da guia CNF 34
- Parafuso 4,2 x 25 mm, auto atarrachante, cabeça chata estilo Philips
- Bucha de nylon 5/6 para alvenaria

## PROCEDIMENTOS

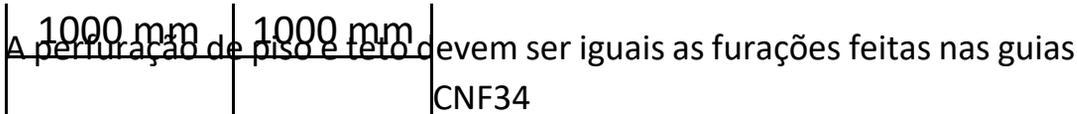
1

Encaixe das escovas de Nylon no dorso das guias de piso teto – CNF 34 e faça a fixação das escovas de nylon autoadesivas nas laterais das guias de piso e teto – CNF 34

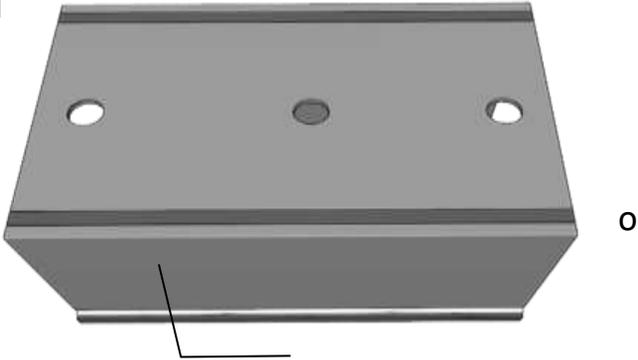


2

Perfure o dorso das guias de piso e teto – CNF 34 com broca de aço rápido ¼” para passagem dos parafusos 4,2 x 25 mm auto atarrachante, apropriado para bucha de Nylon. A distância entre os furos devem ser de aproximadamente 1000 mm.



A critério do profissional de montagem, a guia de teto poderá ser fixada de acordo com os parâmetros do projeto arquitetônico.



CNF 34

3

Após a fixação da guia de teto será utilizado um prumo de mão tradicional ou um prumo a laser, para alinhamento da guia de teto com a guia de piso.

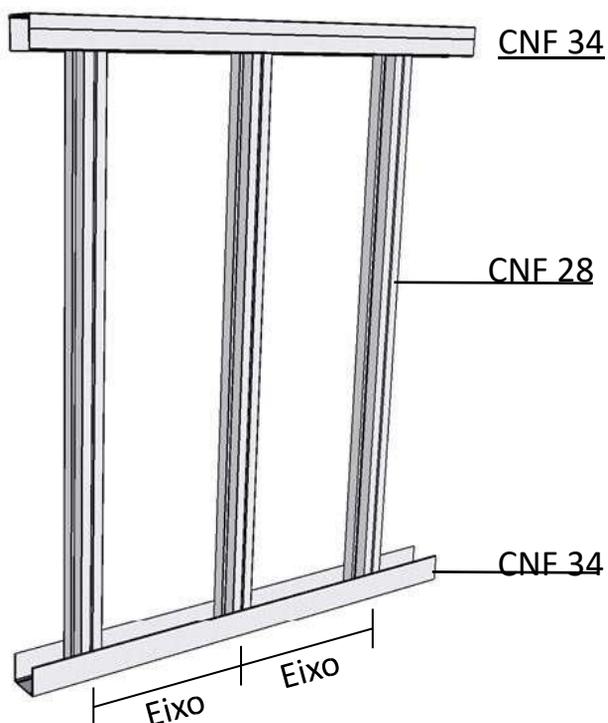


## 2 – INTRODUÇÃO DOS MONTANTES VERTICAIS (CNF 28) PARA MODULAÇÃO DA PAREDE DIVISÓRIA

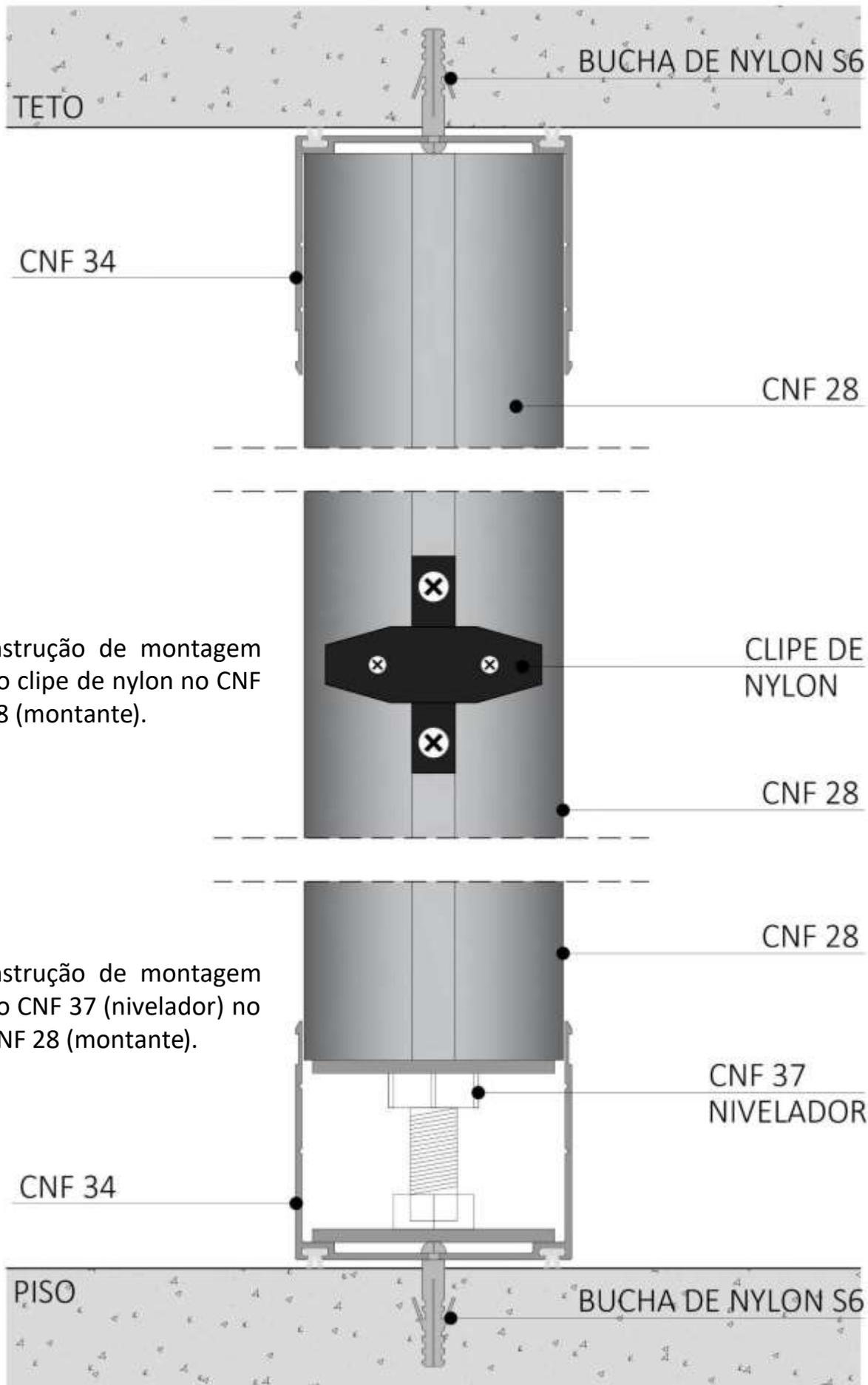
### MATERIAIS

- CNF 28
- CNF 37
- Clipe de Nylon
- Parafuso 4,2 x 25 mm, auto atarrachante

## PROCEDIMENTOS



A modulação deverá ser feita no eixo da CNF 28.

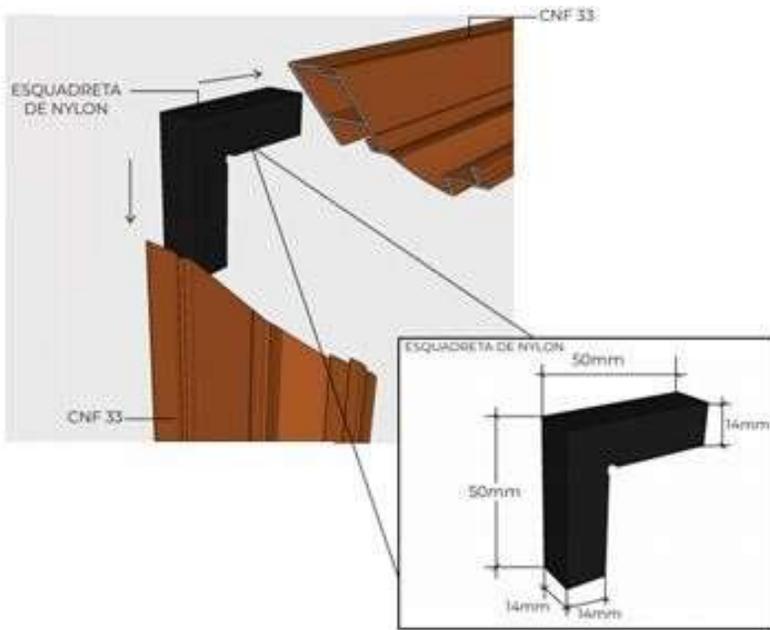


## 3 – MONTAGEM DO QUADRO DE VIDRO

### MATERIAIS

- CNF 33 – Quadro de vidro duplo
- CNF 36 – Quadro de vidro simples
- Grapa de Nylon
- Esquadreta de nylon

### PROCEDIMENTOS

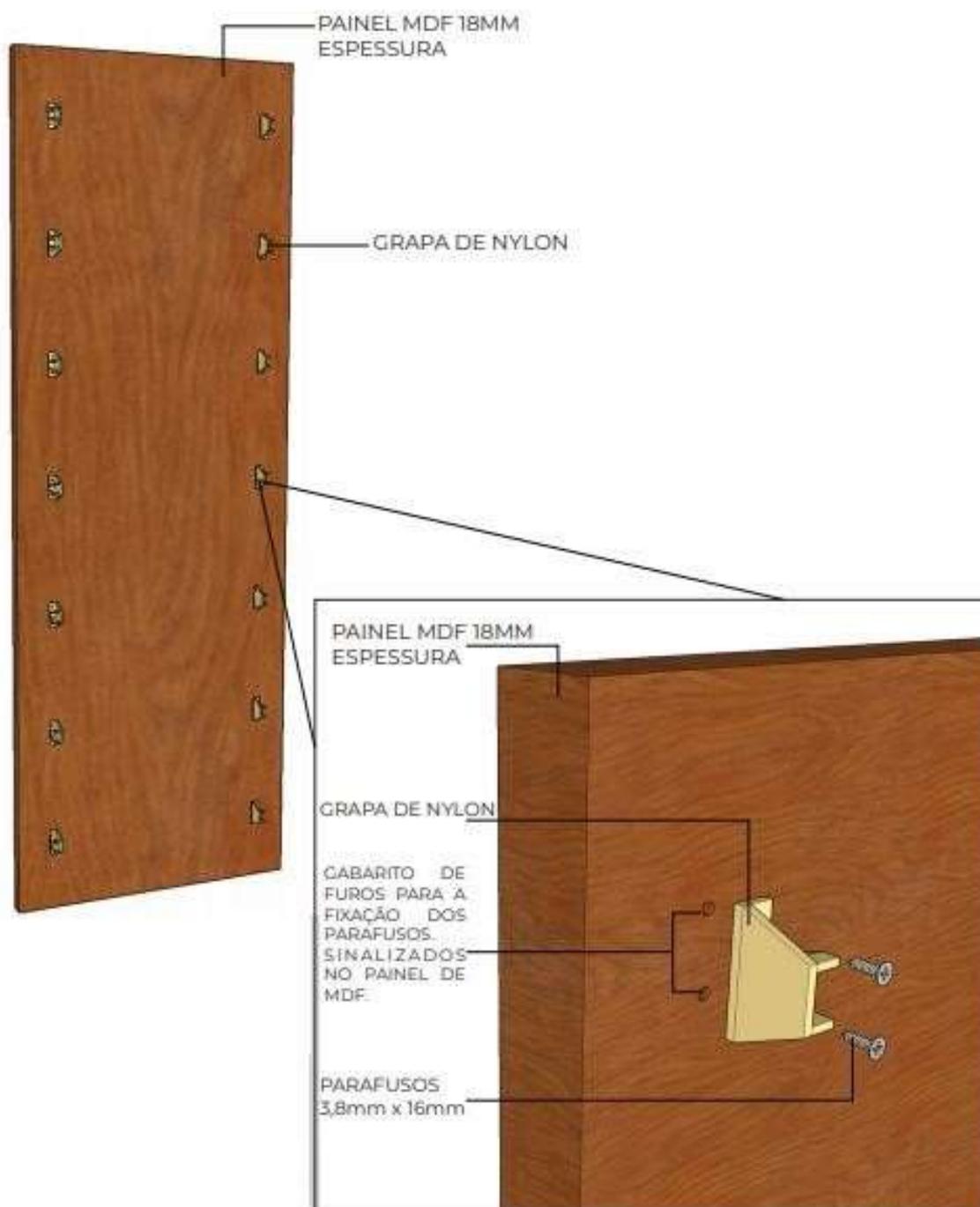


## 4 – MONTAGEM DO PAINEL E BANDEIRA DE MDF

### MATERIAIS

- Painel MDF 18mm de espessura
- Bandeira em MDF 18mm de espessura
- Grapa de Nylon
- Parafuso 3,8 x 16mm auto atarrachante

### PROCEDIMENTOS

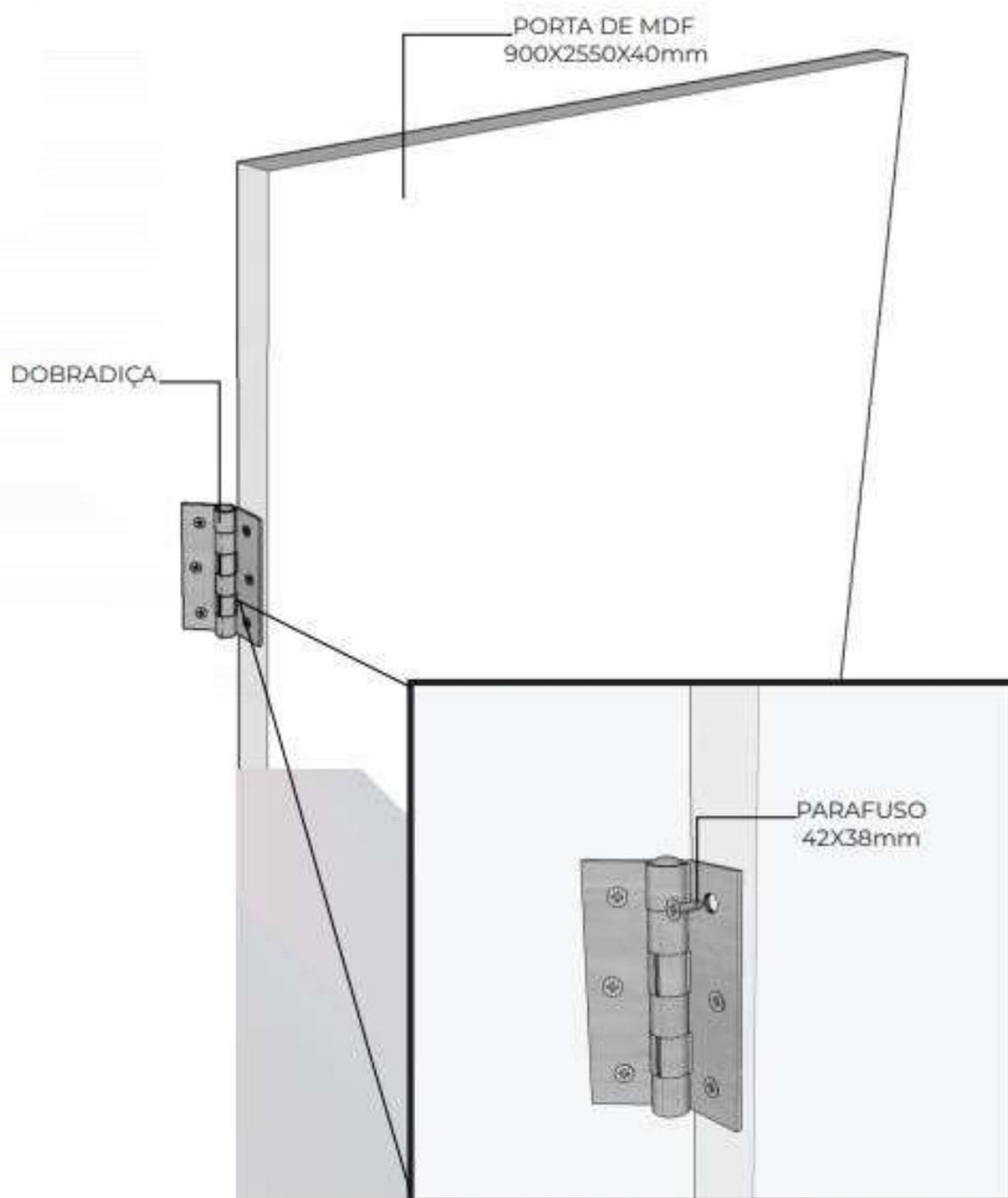


## 4 – MONTAGEM DA PORTA NO BATENTE

### MATERIAIS

- Porta MDF 900 x 2550 x 40mm
- Dobradiça
- Grapa de Nylon
- Parafuso 4,2 x 38mm auto atarrachante

### PROCEDIMENTOS



A **SCS Global Services** declara que uma auditoria independente foi concluída e a conformidade com o(s) padrão(ões) aplicável(is) está confirmada para:

# Duratex S.A.

Marechal Rondon, Km 323, Agudos, São Paulo 17139-899, Brasil  
Please refer to addendum for additional certified locations.

Este certificado de múltiplas unidades contempla a distribuição de papel impresso e/ou impregnado, a comercialização de toras e cavacos, e a produção e distribuição de cavacos, fibra de madeira, chapas de MDP, MDF, HDF, cru e revistas, e pisos e acessórios sob os sistemas de transferência, percentagem, e crédito; também inclui um SDD (Sistema de Devida Diligência) para o controle de madeira proveniente dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul; e a venda de Madeira Controlada FSC.

A(s) unidade(s) está(ão) certificada(s) em cadeia de custódia para vender produtos como:

## FSC 100%; FSC Misto; FSC Controlled Wood

A avaliação foi conduzida pela SCS Global Services em concordância com as regras do Forest Stewardship Council® A.C. (FSC®).

Padrões FSC: FSC-STD-40-003; FSC-STD-40-004; FSC-STD-40-005

Código de Certificação SCS-COC-000043 Código de Licença: FSC-C003088

Código CW: SCS-CW-000043

Data de emissão: 3 junho 2021 Data de validade: 29 junho 2026

Este certificado em si não constitui evidência de que um determinado produto fornecido pelo titular deste certificado possui certificação FSC [ou Madeira Controlada do FSC]. Os produtos ofertados, enviados, ou vendidos pelo titular deste certificado podem apenas ser considerados cobertos pelo escopo deste certificado quando a declaração FSC estiver claramente indicada nos documentos de venda e entrega. A lista das espécies/produtos cobertas pelo escopo deste certificado, assim como as declarações do FSC, podem ser encontradas em <http://info.fsc.org> ou fornecidas mediante solicitação para a SCS. A validade deste certificado deve ser confirmada através dos site <http://info.fsc.org>. Este certificado deverá permanecer sobre propriedade da SCS, assim como todas as cópias ou reproduções deverão ser devolvidas para a SCS imediatamente, se solicitado.



The mark of  
responsible forestry



Maggie Schwartz, Director, Chain of Custody  
SCS Global Services  
2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA

# Duratex S.A.

Este adendo contém os locais certificados adicionais aprovados pela Duratex S.A. para participar do uso da Certificação de Cadeia de Custódia FSC®.

Número certificado: (SCS-COC-000043)

## Localizações adicionais

Fábrica Agudos: Rodovia Marechal Rondon, km 323, Agudos, São Paulo 17139-8990, (SCS-COC-000043-B)

Fábrica Taquari: Rua Júlio de Castilhos, 1787, Taquari, Rio Grande do Sul 95860-000, (SCS-COC-000043-C)

CD Pernambuco: Rodovia BR 101 Sul, 2220, Cabo de Santo Agostinho,, Pernambuco 54503-010, (SCS-COC-000043-D)

Fábrica Botucatu: Estrada de Itatinga s/n Km 12, Botucatu, São Paulo 18603-970, (SCS-COC-000043-E)

Fábrica Itapetininga: Rodovia Raposo Tavares Km 172, Itapetininga, São Paulo 18203-340, (SCS-COC-000043-F)

Fábrica Uberaba: Avenida Bernardo Seibel, 700, Uberaba, Minas Gerais 38056-610, (SCS-COC-000043-G)

CD Betim: Rua de Gemini, 1381, Cidade Verde, Betim, Minas Gerais 32649-300, (SCS-COC-000043-J)

Duratex Florestal: Rodovia Marechal Rondon, km 323, Agudos, São Paulo 17139-8990, (SCS-COC-000043-K)

**SCS Global Services** declara que uma auditoria independente foi concluída e a conformidade com o(s) padrão(s) aplicável(eis) está confirmada para:

## Duratex Florestal Ltda.

Rodovia Marechal Rondon, Km 313, Fazenda Monte Alegre, Agudos, São Paulo CEP 17.139-899, Brasil

Esta operação cumpre com todos os requisitos necessários para ser certificada como:

### Certificação de Plantações Bem Manejadas

Duratex Florestal Ltda. demonstrou cumprir com todas as qualificações necessárias para ser certificada como Plantações Bem Manejadas em concordância com os Princípios e Critérios do Forest Stewardship Council®, verificado através do Padrão Harmonizado entre as Certificadoras: FSC-STD-BRA-01-2014 V1-1, Indicadores de COC da SCS para EMFs V7-0, FSC-STD-50-001 V2-0.

Para as seguintes localidades:

Duratex Florestal Ltda. - Rodovia Marechal Rondon, Km 313, Fazenda Monte Alegre, Agudos, SP. CEP 17.139-899, Brasil

LD Celulose S/A - Rodovia BR 365, km 574, Zona Rural, Indianópolis, MG. CEP 38.490-000, Brasil

Para os seguintes produtos:

Eucalyptus (Eucalyptus grandis, E. camaldulensis, E. saligna, E. urophylla, e híbridos), Pinus (Pinus caribaea var. hondurensis, Pinus caribaea. var. tecunumanii, Pinus oocarpa e Pinus tecunumanii)

Código de Certificação: SCS-FM/COC-00029P

Código de Licença Marca Registrada: FSC-C006042

Data de emissão: 30 julho 2020    Data de validade: 29 julho 2025

Este certificado em si não constitui evidência de que um determinado produto fornecido pelo titular deste certificado possui certificação FSC (ou Madeira Controlada do FSC). Os produtos ofertados, enviados, ou vendidos pelo titular deste certificado podem apenas ser considerados cobertos pelo escopo deste certificado quando a declaração FSC estiver claramente indicada nas faturas e notas de envio. A lista das espécies/produtos cobertos pelo escopo deste certificado, assim como as declarações do FSC, podem ser encontradas em <http://info.fsc.org> ou fornecidas mediante solicitação para a SCS. A validade deste certificado deve ser confirmada através do site <http://info.fsc.org>. Este certificado deverá permanecer sobre propriedade da SCS, e este certificado assim como todas as cópias ou reproduções deverão ser devolvidas para a SCS imediatamente se solicitado. Quando um certificado abrange mais de um local, os produtos e processos/ atividades abrangidos são realizados pela rede de locais participantes e não necessariamente por cada um deles.



The mark of  
responsible forestry



**SCS**global  
SERVICES

Brendan Grady, Director, Forest Management  
SCS Global Services  
2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA