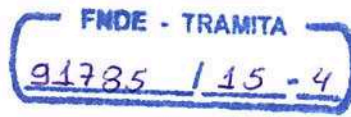




FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
COORDENAÇÃO GERAL DE MERCADO, QUALIDADE E COMPRAS  
COORDENAÇÃO DE COMPRAS  
DIVISÃO DE ANÁLISE DA QUALIDADE



**DESPACHO: 22/2015 DQUAL/CECOM/CGCOM/DIRAD/FNDE**

**PROCESSO** n.º 23034.005184/2014-16

**ASSUNTO:** Pregão Eletrônico nº 8/2015

À CECOM,

Em atenção ao item 5.6.1. Avaliação de Protótipo - 1ª Etapa Controle de Qualidade do Pregão Eletrônico nº 8/2015, encaminhamos os seguintes documentos apresentados pela empresa MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA:

- Relatório de Recebimento de Protótipo nº 01-08/2015, de 12/05/2015;
- Certificado de conformidade nº 003.2014.CJA, emitido pela EXATA Certificadora, em 27/02/2014, Revisão 01 em 18/09/2014;
- Relatório de Avaliação nº AG 100/15.LAU, emitido pela EXATA Certificadora, em 17/04/2015;
- Relatório de Avaliação nº AG 101/15.LAU, emitido pela EXATA Certificadora, em 17/04/2015;
- Relatório de Avaliação nº AG 102/15.LAU, emitido pela EXATA Certificadora, em 17/04/2015;
- Relatório de Avaliação nº AG 253/15, emitido pela EXATA Certificadora, em 16/04/2015;
- Relatório de Avaliação nº AG 254/15, emitido pela EXATA Certificadora, em 16/04/2015;
- Relatório de Ensaio nº MET/L-255.439/1/14 – Exposição à névoa salina, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 16/12/2014;
- Relatório de Ensaio nº MET/L-255.439/2/14 – Exposição à névoa salina, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 16/12/2014;
- Relatório de Ensaio nº MEC/L-260.921/2/15 – Exposição à névoa salina/CJP01, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 15/04/2015;
- Relatório de Ensaio nº MEC/L-260.921/3/15 – Exposição à névoa salina/MA02, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 15/04/2015;
- Relatório de Ensaio nº MEC/L-261.403/1/15 – Fita de Borda, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 14/04/2015;
- Relatório de Ensaio nº MEC/L-260.923/1/A/15 – Fita de Borda, emitido pelo Instituto Falcão Bauer, em 8/04/2015.



FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
COORDENAÇÃO GERAL DE MERCADO, QUALIDADE E COMPRAS  
COORDENAÇÃO DE COMPRAS  
DIVISÃO DE ANÁLISE DA QUALIDADE

2. Informamos que foram entregues ao FNDE, em 17/04/2015, conforme previsto em Edital, os seguintes protótipos:

| Item | Produto                                 | Marca / Modelo   | Componentes injetados |
|------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------|
| 1    | Conjunto Aluno / CJA-04                 | Maqmóveis / FNDE | Zurich                |
| 2    | Conjunto Aluno / CJA-05                 |                  |                       |
| 3    | Conjunto Aluno / CJA-06                 |                  |                       |
| 4    | Conjunto Professor / CJP-01             |                  |                       |
| 5    | Mesa Pessoa em Cadeira de Rodas / MA-02 |                  |                       |

3. Ressaltamos que a documentação dos itens 4 e 5 foram entregues ao FNDE no dia 17/04/2015, e dos itens 1, 2 e 3, no dia 06/05/2015.

4. De acordo com os documentos supracitados, os protótipos apresentados pela empresa estão em conformidade com as especificações do Edital.

Em 12 de maio de 2015.

  
**LUCIANA NICÁCIO SILVA**  
Chefe da Divisão da Análise da Qualidade - Substituta

De acordo.  
Encaminha-se à CGCOM.

Em 12 de maio de 2015.

  
**JOÃO CÉSAR DA FONSECA NETO**  
Coordenador de Compras

De acordo.  
Encaminha-se aos pregoeiros em subsídio às decisões afeitas ao pregão eletrônico em epígrafe.

Em 13 de maio de 2015.

  
**ALOMA MARQUES TAVEIRA**  
Coordenadora Geral de Mercado, Qualidade e Compras



**Relatório de Recebimento de Protótipo - Nº 01-08/2015**

PE nº 08/2015 - 1ª Etapa do Controle de Qualidade

**Avaliação de Protótipo****Data de entrega:** 17/04/2015

Conforme descrito no item 5.6.1. do Caderno de Informações Técnicas – CIT, foram enviados, pela empresa MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA, protótipos dos seguintes itens:

| Item | Produto                                 |
|------|-----------------------------------------|
| 1    | Conjunto Aluno / CJA-04                 |
| 2    | Conjunto Aluno / CJA-05                 |
| 3    | Conjunto Aluno / CJA-06                 |
| 4    | Conjunto Professor / CJP-01             |
| 5    | Mesa Pessoa em Cadeira de Rodas / MA-02 |

**Análise preliminar:** Os protótipos enviados pela empresa encontram-se em conformidade com as especificações do edital.

A apresentação do Certificado de Conformidade para Móveis Escolares e os resultados das avaliações de conformidade dos protótipos com os projetos e especificações técnicas são fundamentais para o julgamento definitivo e a continuidade do processo de compras.

**Foto 1****Foto 2**

Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Brasília, 12 de maio de 2015.

*Luciana Nicácio Silva*

LUCIANA NICÁCIO SILVA

Chefe da Divisão de Análise da Qualidade - Substituta





Relatório Nº: AG 254/15 de 16/04/2015.

Interessado/Fabricante: MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.

CNPJ:54.826.367/0004-30

Endereço: Av. João de Jorge, 378 Setor Industrial B – Taquaritinga/SP

**AVALIAÇÃO DE PROTÓTIPO**  
**EDITAL Nº 08/2015 - FNDE**

## **1 - NATUREZA DO TRABALHO**

Esta avaliação foi realizada para comprovar o atendimento aos requisitos técnicos descritos no Caderno de Informações Técnicas – CIT, Conjunto para professor (CJP-01) - do Edital do Pregão Eletrônico nº 08/2015.

## **2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA**

- DESCRIÇÃO DA AMOSTRA; Uma mesa com tampo em MDP, revestido na face superior de laminado melamínico de alta pressão e na face inferior com chapa de balanceamento, painel frontal em MDP, revestido nas duas faces em laminado melamínico BP montado sobre estrutura tubular de aço.

Uma cadeira empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, montado sobre estrutura tubular de aço.

- IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE;

Interessado/Fabricante: MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.

CNPJ:54.826.367/0004-30

Endereço: Av. João de Jorge, 378 Setor Industrial B – Taquaritinga/SP

- FOTOS COLORIDAS DAS AMOSTRAS;



  
**Anna Gonçalves**  
EXATA

**3 - NORMAS APLICÁVEIS**

NBR 14810, NBR 8261, NBR 8094

**4 - PROCEDIMENTO****4.1 – PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ENSAIO**

Ensaio de borda: Laboratório Falcão Bauer n° MEC/L-260.923/1/A/15, de 08/04/2015

Ensaio de névoa salina: Laboratório Falcão Bauer n° MET/L-260921/2/15 de 15/04/2015

**4.2 - AMOSTRAGEM**

Foi realizada a avaliação de protótipo em 16/04/2015

Lacres n°EXATA 7975 e 7976

**4.3 – EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

Trena: TRE017 – Certificado de calibração I0260/15

Paquímetro: Paq 002 – Certificado de calibração I0236/15

**5 - RESULTADOS:****5.1 – AVALIAÇÃO DIMENSIONAL**

Incerteza expandida para medidas lineares baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , provendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.

**5.1.1 – MESA CJP-01**

| Identificação do tamanho |                                    | CJP-01     | Tolerâncias | Valor obtido (mm) | Incerteza de medição (mm) | Avaliação (CONFORME/NÃO CONFORME) |
|--------------------------|------------------------------------|------------|-------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Cor                      |                                    | CINZA (mm) |             |                   |                           |                                   |
| d1                       | Distância tampo/ estrutura         | 23         | +/-3 mm     | 23                | +/-2mm                    | Conforme                          |
| d2                       | Distância estrutura/ travessa      | 116        | +/-3 mm     | 116               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| d3                       | Dimensão horizontal da estrutura   | 567        | +/-3 mm     | 567               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| d4                       | Distância tampo/ travessa          | 83         | +/-3 mm     | 83                | +/-2mm                    | Conforme                          |
| d5                       | Distância interna entre as pernas  | 1119       | +/-5 mm     | 1119              | +/-2mm                    | Conforme                          |
| r1                       | Raio do canto do tampo             | 50         | -2 mm       | 50                | +/-2mm                    | Conforme                          |
| r2                       | Raio da curva da estrutura da mesa | 100        | +/-5 mm     | 100               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| l1                       | Largura do tampo                   | 1200       | +/-2 mm     | 1200              | +/-2mm                    | Conforme                          |
| l2                       | Largura da estrutura da mesa       | 1180       | +/-3 mm     | 1180              | +/-2mm                    | Conforme                          |
| p1                       | Profundidade do tampo              | 650        | +/-2 mm     | 650               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| p2                       | Profundidade dos pés               | 646        | +/-3 mm     | 646               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| e1                       | Espessura do tampo                 | 19,4       | +/-1 mm     | 19                | +/-2mm                    | Conforme                          |
| e2                       | Espessura do painel                | 18         | +/- 0,6 mm  | 18                | +/-1mm                    | Conforme                          |
| h1                       | Altura da mesa                     | 760        | ± 10 mm     | 760               | +/-2mm                    | Conforme                          |
| h3                       | Altura do painel frontal           | 250        | +/-2 mm     | 250               | +/-2mm                    | Conforme                          |



## 5.1.2 – CADEIRA CJP-01

| Identificação do tamanho |                                           | CJP-01       | Tolerâncias | Valor obtido (mm/°) | Incerteza de medição (mm/°) | Avaliação (CONFORME/NÃO CONFORME) |
|--------------------------|-------------------------------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| cor                      |                                           | CINZA (mm/°) |             |                     |                             |                                   |
| d6                       | Distância entre travessas do assento      | 296          | +/-3 mm     | 296                 | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| d7                       | Distância entre pés frontal/traseiro      | 471          | +/-3 mm     | 471                 | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| r3                       | Raio pés traseiros                        | 50           | +/-1 mm     | 50                  | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| r4                       | Raio pés frontais                         | 50           | +/-1 mm     | 50                  | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| r5                       | Raio estrutura do encosto                 | 50           | +/-1 mm     | 50                  | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| l4                       | Largura da estrutura da cadeira           | 387,7        | +/-3 mm     | 387                 | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| h2                       | Altura do assento                         | 460          | ± 10 mm     | 460                 | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| a1                       | Ângulo entre estrutura do assento/encosto | 98°          | +/- 1°      | 97                  | +/-1 mm                     | Conforme                          |
| a2                       | Ângulo da estrutura do assento            | 94°          | +/- 1°      | 94                  | +/-1 mm                     | Conforme                          |

## 5.2 – REQUISITOS GERAIS

| DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                | TOLERÂNCIAS                 | RESULTADO                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| <b>Mesa</b>                                                                                                                                                                                                              |                             |                                 |
| Tampo em MDP, com espessura de 18 mm.                                                                                                                                                                                    | NBR 14810                   | Conforme                        |
| Tampo em MDF, com espessura de 18 mm.                                                                                                                                                                                    | Não Aplicável               | Não Aplicável                   |
| Revestimento na face superior em laminado melamínico de alta pressão de 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA.                                                                                       | +/-0,2 mm                   | Conforme                        |
| Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra-placa fenólica) de 0,6 mm                                                                                                                                | +/-0,1 mm                   | Conforme                        |
| Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm (ver detalhamento e notas 1 e 2 no projeto)                                                                                                           |                             | Conforme                        |
| Sem espaço vazio entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão após o aperto dos parafusos que fixam o tampo à estrutura ou aplicação de mastique elástico (ver detalhamento e notas 1 e 2 no projeto). |                             | Conforme                        |
| Painel frontal em MDP                                                                                                                                                                                                    |                             | Conforme                        |
| Painel frontal em MDF                                                                                                                                                                                                    |                             | Não Aplicável                   |
| Revestimento (painel) nas duas faces em laminado melamínico de baixa pressão – BP, acabamento frost, na cor CINZA.                                                                                                       |                             | Conforme                        |
| Fita de bordo em PVC, PP ou PE.<br>Dimensões nominais de 22 mm (largura) x 3 mm (espessura).                                                                                                                             | +/- 0,5 mm para a espessura | Fita de bordo em PVC - Conforme |

**RELATÓRIO N° AG 254/15**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
| Fita de bordo<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | Conforme<br>Fabricante: Rehau<br>Aprovado pela comissão        |
| Cor da fita de bordo: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | Conforme<br>Fabricante: Rehau<br>Aprovado pela comissão        |
| Qualidade da colagem com resistência ao arrancamento mínima de 70N<br>(Avaliar conforme Anexo A - Ensaio de colagem (resistência à tração), constante na ABNT NBR 16332:2014).                                                                                                                                                                                |          | Aprovado conforme relatório Falcão Bauer n° MEC/L-260.923/1/15 |
| Estrutura com montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono, com costura, secção semi-oblonga de 25mm x 60mm, em chapa 16 (1,5mm);                                                                                                                                                                                        | NBR 8261 | Conforme                                                       |
| Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular de Ø = 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm)                                                                                                                                                                                              | NBR 8261 | Conforme                                                       |
| Pés confeccionados em tubo de aço carbono, com costura, secção circular de Ø = 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).                                                                                                                                                                                                                                            | NBR 8261 | Conforme                                                       |
| Fixação do tampo à estrutura através de porcas garra e parafusos com rosca métrica M6, Ø 6,0mm, comprimento 47 mm (+ou- 2 mm), cabeça panela, fenda Phillips                                                                                                                                                                                                  |          | Conforme                                                       |
| Aletas de fixação do painel confeccionadas em chapa de aço carbono em chapa 14 (1,9 mm), estampadas conforme projeto.                                                                                                                                                                                                                                         |          | Conforme                                                       |
| Fixação do painel à estrutura através de parafusos auto atarraxantes 3/16" x 5/8", zincados.                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | Conforme                                                       |
| <b>Ponteiras e sapatas da mesa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                |
| Ponteira injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão       |
| Cor da ponteira: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão       |
| Gravação, no molde da ponteira, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica) |          | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão       |
| Sapata frontal injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão       |



# RELATÓRIO Nº AG 254/15

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|
| Cor da sapata frontal: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Gravação, no molde da sapata frontal, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)   |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Sapata posterior injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Cor da sapata posterior: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br><br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde da sapata posterior, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica) |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br><br>Aprovado pela comissão |
| Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo".                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Conforme                                                     |
| Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó, brilhante, espessura mínima de 40 micrometros, na cor CINZA.                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Conforme                                                     |
| Tonalidade da cor: CINZA - referência RAL 7040<br>(Confirmar tonalidade com catálogo RAL)                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Conforme                                                     |
| <b>Cadeira</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                              |
| Assento injetado com modificação da aleta frontal.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Cor do assento injetado: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br><br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde do assento, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)          |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br><br>Aprovado pela comissão |
| Encosto injetado.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |



# RELATÓRIO N° AG 254/15

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| Cor do encosto injetado: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde do encosto, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica) |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Assento em compensado anatômico.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                             |               | Não Aplicável                                            |
| Cor do assento em compensado revestido em laminado: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                           |               | Não Aplicável                                            |
| Assento fabricado em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.                                                                                                                                                       |               | Não Aplicável                                            |
| Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado.                                                                                                                                                                               | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Quando fabricado em compensado, deve possuir revestimento da face inferior em lâmina da espécie Eucalyptus, com acabamento em verniz, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 9,7 mm e máxima de 12 mm.                                                                                                                                 | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Os assentos em madeira compensada devem conter o nome do fabricante do componente, mês e ano de fabricação; e a identificação "Modelo FDE-FNDE". Estas informações devem ser gravadas por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, de modo a serem indelévels, e devem trazer o nome do fabricante do componente (por extenso).            | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Encosto em compensado anatômico.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                             | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Cor do encosto em compensado revestido em laminado: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                           | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Encosto fabricado em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.                                                                                                                                                       | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado.                                                                                                                                                                                 | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |
| Se fabricado em compensado, o encosto deve possuir bordos com acabamento em verniz. Espessura acabada do encosto mínima de                                                                                                                                                                                                                                   | Não Aplicável | Não Aplicável                                            |



**RELATÓRIO N° AG 254/15**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 9,6 mm e máxima de 12,1 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                                                              |
| Se o encosto for em compensado moldado, deve trazer gravado de forma indelével no topo inferior, o nome do fabricante do componente.                                                                                                                                                                                            | Não Aplicável | Não Aplicável                                                |
| Estrutura em tubo de aço carbono, com costura, Ø 20,7 mm, em chapa 14 (1,9 mm).                                                                                                                                                                                                                                                 | NBR 8261      | Conforme                                                     |
| Fixação do assento à estrutura através de rebites de "repuxo".                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | Conforme                                                     |
| Fixação do encosto à estrutura através de rebites de "repuxo".                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | Conforme                                                     |
| <b>Ponteiras e sapatas da cadeira</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                              |
| Sapata/ ponteira injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                      |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Cor da sapata/ ponteira: CINZA<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                         |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br><br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde da sapata/ ponteira, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica) |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |
| Fixação da sapata/ ponteira à estrutura através de encaixe e pino expensor injetado.                                                                                                                                                                                                                                            |               | Conforme                                                     |
| Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó, brilhante, espessura mínima de 40 micrometros, na cor CINZA.                                                                                                                                                                                                                    |               | Conforme                                                     |
| Tonalidade da cor: CINZA - referência RAL 7040<br>(Confirmar tonalidade com catálogo RAL)                                                                                                                                                                                                                                       |               | Conforme                                                     |
| <b>Características gerais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                              |
| Tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.                                                                                                                                                                                                                |               | Conforme – Relatório<br>Falcão Bauer                         |
| Todos os componentes injetados são produzidos pelo mesmo fabricante                                                                                                                                                                                                                                                             |               | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão     |

**6 – CONCLUSÃO**

Foi evidenciado que o protótipo apresentado atende ao especificado no edital PE08/2015.

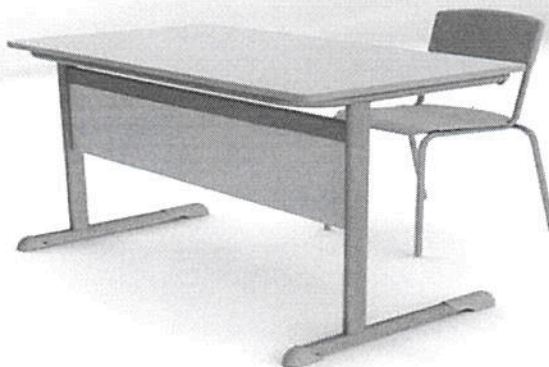
Taquaritinga/SP, 17 de abril de 2015.

  
Anna Maria Gonçalves  
anna@exatacertificadora.com.br  


Nomenclatura do Produto: Conjunto Professor (CJP-01)

Código do Produto: 01.40.50.001

## Imagem do Produto



## Dimensões

| Mesa |                            | Cadeira |                               |
|------|----------------------------|---------|-------------------------------|
| A    | Altura: 760 mm (± 10)      | D       | Altura Assento: 460 mm (± 10) |
| B    | Largura: 1200 mm (± 2)     | E       | Largura: 530 mm (± 1)         |
| C    | Profundidade: 650 mm (± 2) | F       | Profundidade: 491,7 mm (± 1)  |

## Matéria Prima

|                          |               |                                           |
|--------------------------|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Material Base:</b>    | <b>Cores:</b> | <b>Peso:</b> 13,00 Kg                     |
| TUBO EM AÇO CARBONO      | -             | FORNECEDOR: PERFIPAR / AÇO FERGO / MEBRAS |
| MADEIRA AGLOMERADA (MDP) | -             | FORNECEDOR: MASISA                        |
| POLIPROPILENO INJETADO   | CINZA         | FORNECEDOR: ZURICH                        |
| FITA DE BORDO            | CINZA         | FORNECEDOR: REHAU / TECNOFRIS             |

## Composição do Conjunto

| Descrição da Peça (Mesa): | Quantidade: | Descrição da Peça (Cadeira): | Quantidade: |
|---------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
| PÉ HORIZONTAL             | 2           | PÉ LATERAL                   | 2           |
| COLUNA VERTICAL           | 2           | PÉ TRASEIRO                  | 1           |
| TRAVESSA DO PORTA-LIVROS  | 1           | TRAVESSA                     | 1           |
| BASE DE FIXAÇÃO DO TAMPO  | 1           |                              |             |

## Informações / Observações

Embalagem: Conforme I.E N° 7.5.1.40 - A

## Identificação / Marcação

Nome do Fabricante: Maqmóveis Indústria e Comércio de Móveis LTDA.

Data de Fabricação: 03/04/2015

Elaborador: LuizRonaldo

Revisor: Fabricio Antônio

Aprovador: Carlos Marcico

Data: 03/04/2015

Data: 03/04/2015

Data: 03/04/2015

FO-7.5.1-FT

| Revisão | Data       | Registro das Alterações |
|---------|------------|-------------------------|
| 00      | 03/04/2015 | Inicial                 |
|         |            |                         |
|         |            |                         |
|         |            |                         |





Relatório Nº: AG 253/15 de 16/04/2015

Interessado/Fabricante: MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.

CNPJ:54.826.367/0004-30

Endereço: Av. João de Jorge, 378 Setor Industrial B – Taquaritinga/SP

**AVALIAÇÃO DE PROTÓTIPO**  
**EDITAL Nº 08/2015 - FNDE**

**1 - NATUREZA DO TRABALHO**

Esta avaliação foi realizada para comprovar o atendimento aos requisitos técnicos descritos no Caderno de Informações Técnicas – CIT, Mesa acessível para pessoa em cadeira de rodas (MA-02) - do Edital do Pregão Eletrônico nº 08/2015.

**2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA**

- Mesa acessível para pessoa em cadeira de rodas MA-02 FNDE,

- DESCRIÇÃO DA AMOSTRA: Mesa para pessoa em cadeira de rodas, com tampo em MDP, revestido na face superior de laminado melamínico de alta pressão e na face inferior com chapa de balanceamento, montado sobre estrutura tubular de aço.

- IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE:

Interessado/Fabricante: MAQMÓVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.

CNPJ:54.826.367/0004-30

Endereço: Av. João de Jorge, 378 Setor Industrial B – Taquaritinga/SP

- FOTOS COLORIDAS DAS AMOSTRAS:



  
Anna Gonçalves  
EXATA

## RELATÓRIO N° AG 253/15

### 3 - NORMAS APLICÁVEIS

NBR 14810, NBR 8261, NBR 8094

### 4 - PROCEDIMENTO

#### 4.1 – PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ENSAIO

Ensaio de borda: Laboratório Falcão Bauer n° MEC/L-260.923/1/A/15, de 08/04/2015

Ensaio de névoa salina: Laboratório Falcão Bauer n° MET/L-260921/3/15 de 15/04/2015

#### 4.2 - AMOSTRAGEM

Foi realizada a avaliação de protótipo em 16/04/2015.

#### 4.3 – EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Trena: TRE017 – Certificado de calibração I0260/15

Paquímetro: Paq 002 – Certificado de calibração I0236/15

### 5 - RESULTADOS:

#### 5.1 – AVALIAÇÃO DIMENSIONAL

Incerteza expandida para medidas lineares baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , provendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.

##### 5.1.1 – MESA ACESSÍVEL PARA PESSOA EM CADEIRA DE RODAS (MA-02)

| Identificação do móvel |                                    | MA-02     | Tolerâncias | Valor obtido (mm) | Incerteza de medição (mm) | Avaliação (CONFORME/ NÃO CONFORME) |
|------------------------|------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Cor                    |                                    | AZUL (mm) |             |                   |                           |                                    |
| d1                     | Distância tampo/ estrutura         | 23        | +/-3 mm     | 24                | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| d2                     | Distância estrutura/ travessa      | 116       | +/-3 mm     | 116               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| d3                     | Dimensão horizontal da estrutura   | 517       | +/-3 mm     | 516               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| d4                     | Distância tampo/ travessa          | 86        | +/-3 mm     | 86                | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| d5                     | Distância interna entre as pernas  | 819       | +5/-2 mm    | 819               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| r1                     | Raio do canto do tampo             | 50        | -2 mm       | 50                | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| r2                     | Raio da curva da estrutura da mesa | 100       | +/-5 mm     | 100               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| l1                     | Largura do tampo                   | 900       | +2 mm       | 900               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| l2                     | Largura da estrutura da mesa       | 880       | +/-3 mm     | 882               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| p1                     | Profundidade do tampo              | 600       | +2 mm       | 601               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| p2                     | Profundidade dos pés               | 596       | +/-3 mm     | 594               | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| e1                     | Espessura do tampo                 | 19,4      | +/-1 mm     | 19,8              | +/-1 mm                   | Conforme                           |
| h1                     | Altura da mesa                     | 760       | ± 10 mm     | 760               | +/-1 mm                   | Conforme                           |

  
Anna Gonçalves  
EXATA



## 5.2 – REQUISITOS GERAIS

| DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                | TOLERÂNCIAS                 | RESULTADO                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Mesa</b>                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                      |
| Tampo em MDP, com espessura de 18 mm.                                                                                                                                                                                    | NBR 14810                   | Conforme                                                             |
| Tampo em MDF, com espessura de 18 mm.                                                                                                                                                                                    | Não aplicável               | Não aplicável                                                        |
| Revestimento na face superior em laminado melamínico de alta pressão de 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado na cor CINZA.                                                                                        | +/-0,2 mm                   | Conforme                                                             |
| Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra-placa fenólica) de 0,6 mm                                                                                                                                | +/-0,1 mm                   | Conforme                                                             |
| Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm (ver detalhamento e notas 1 e 2 no projeto)                                                                                                           | -                           | Conforme                                                             |
| Sem espaço vazio entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão após o aperto dos parafusos que fixam o tampo à estrutura ou aplicação de mastique elástico (ver detalhamento e notas 1 e 2 no projeto). | -                           | Conforme                                                             |
| Fita de bordo em PVC, PP ou PE.<br>Dimensões nominais de 22 mm (largura) x 3 mm (espessura).                                                                                                                             | +/- 0,5 mm para a espessura | Fita de bordo em PVC -<br>Conforme                                   |
| Fita de bordo<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                            |                             | Conforme<br>Fabricante: Rehau<br>Aprovado pela comissão              |
| Cor da fita de bordo: AZUL<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                      |                             | Conforme<br>Fabricante: Rehau<br>Aprovado pela comissão              |
| Qualidade da colagem com resistência ao arrancamento mínima de 70N<br>(Avaliar conforme Anexo A - Ensaio de colagem (resistência à tração), constante na ABNT NBR 16332:2014).                                           |                             | Aprovado conforme<br>relatório Falcão Bauer n°<br>MEC/L-260.923/1/15 |
| Estrutura com montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);                                                        | NBR 8261                    | Conforme                                                             |
| Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular de $\varnothing = 31,75\text{mm}$ (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm)                                      | NBR 8261                    | Conforme                                                             |
| Pés confeccionados em tubo de aço carbono, com costura, secção circular de $\varnothing = 38\text{mm}$ (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).                                                                                    | NBR 8261                    | Conforme                                                             |
| Fixação do tampo à estrutura através de porcas garra e parafusos com rosca métrica M6, $\varnothing 6,0\text{mm}$ , comprimento 47 mm (+ou- 2 mm), cabeça panela, fenda Phillips                                         |                             | Conforme                                                             |
| <b>Ponteiras e sapatas da mesa</b>                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                      |
| Ponteira injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                       |                             | Conforme<br>Fabricante: ZURICH                                       |



**RELATÓRIO N° AG 253/15**

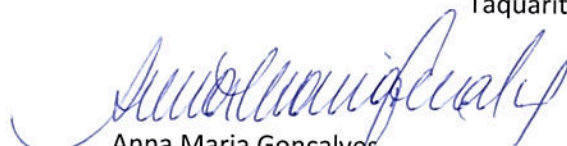
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Aprovado pela comissão                                   |
| Cor da ponteira: AZUL<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde da ponteira, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)         |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Sapata frontal injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Cor da sapata frontal: AZUL<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde da sapata frontal, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)   |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Sapata posterior injetada.<br>(Confirmar se o fabricante é aprovado pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Cor da sapata posterior: AZUL<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica)                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Gravação, no molde da sapata posterior, do símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante (por extenso) do componente injetado.<br>(Comparar com amostra aprovada pela Comissão Técnica) |  | Conforme<br>Fabricante: ZURICH<br>Aprovado pela comissão |
| Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo".                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Conforme                                                 |
| Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó, brilhante, espessura mínima de 40 micrometros, na cor CINZA.                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Conforme                                                 |
| Tonalidade da cor: CINZA - referência RAL 7040<br>(Confirmar tonalidade com catálogo RAL)                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Conforme                                                 |
| <b>Características gerais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                          |
| Tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Aprovado conforme relatório Falcão Bauer                 |
| Todos os componentes injetados são produzidos pelo mesmo fabricante                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Conforme                                                 |



6 – CONCLUSÃO

Foi evidenciado que o protótipo apresentado atende ao especificado no edital PE08/2015

Taquaritinga/SP, 17 de abril de 2015.



Anna Maria Gonçalves  
anna@exatacertificadora.com.br



Anna Gonçalves

EXATA

**Nomenclatura do Produto:** Mesa Acessível para Pessoa em Cadeira de Rodas (MA-02)

**Código do Produto:** 01.10.40.006

**Imagem do Produto**

**Dimensões**

| Mesa |                            |
|------|----------------------------|
| A    | Altura: 760 mm (± 10)      |
| B    | Largura: 900 mm (± 2)      |
| C    | Profundidade: 600 mm (± 2) |

**Matéria Prima**

|                          |               |                                                  |
|--------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
| <b>Material Base:</b>    | <b>Cores:</b> | <b>Peso:</b> 10.40 Kg                            |
| TUBO EM AÇO CARBONO      | -             | <b>FORNECEDOR:</b> PERFIPAR / AÇO FERGO / MEBRAS |
| MADEIRA AGLOMERADA (MDP) | -             | <b>FORNECEDOR:</b> MASISA                        |
| POLIPROPILENO INJETADO   | AZUL          | <b>FORNECEDOR:</b> ZURICH                        |
| FITA DE BORDO            | AZUL          | <b>FORNECEDOR:</b> REHAU / TECNOFRIS             |

**Composição do Conjunto**

| Descrição da Peça (Mesa): | Quantidade: |
|---------------------------|-------------|
| PÉ HORIZONTAL             | 2           |
| COLUNA VERTICAL           | 2           |
| TRAVESSA HORIZONTAL       | 1           |
| BASE DE FIXAÇÃO DO TAMPO  | 1           |

**Informações / Observações**

Embalagem: Conforme I.E N° 7.5.1.40 - B

**Identificação / Marcação**

Nome do Fabricante: Maqmóveis Indústria e Comércio de Móveis LTDA.

Data de Fabricação: 03/04/15

|                                 |                                  |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Elaborador:</b> Luiz Ronaldo | <b>Revisor:</b> Fabricio Antônio | <b>Aprovador:</b> Carlos Marcico |
| Data: 03/04/15                  | Data: 03/04/15                   | Data: 03/04/15                   |

FO - 7.5.1 - FT

| Revisão | Data     | Registro das Alterações |
|---------|----------|-------------------------|
| 00      | 03/04/15 | Inicial                 |
|         |          |                         |
|         |          |                         |
|         |          |                         |



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MET/L-260.921/2/15

CJP01

**INTERESSADO:** **MAQMOVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.**  
Avenida João de Jorge, 378, Zona Sul – Setor Industrial B.  
15900-000 – Taquaritinga (SP)  
Ref.: (70.119)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

01 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

| Família   | Modelo | Evento                 | Lacre                           |
|-----------|--------|------------------------|---------------------------------|
| Estrutura | CJP01  | Avaliação de protótipo | 10944 - Mesa<br>10945 – Cadeira |

### FOTOS DAS AMOSTRAS ENSAIADAS

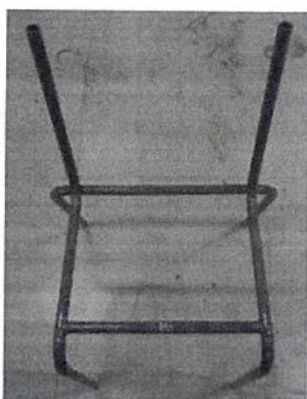


Foto 1 – Cadeira

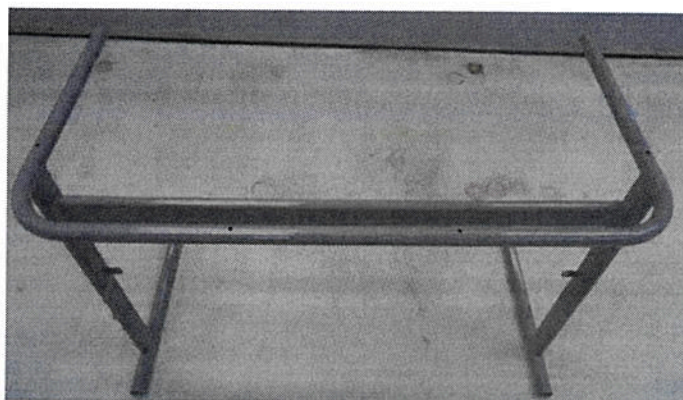


Foto 2 – Mesa



Foto 3 – Lacre 10945

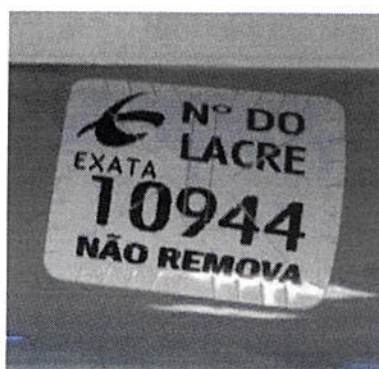


Foto 4 – Lacre 10944

Material recebido no laboratório em 01/04/2015.

Identificação interna: L-0162189 e L-0162190

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução desse documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

## 2. METODOLOGIA (S) UTILIZADA (S)

NBR 8094:1983 – Material Metálico Revestido e Não Revestido Corrosão por Exposição à Névoa Salina

NBR 5841 – Determinação do Grau de Empolamento de Superfícies Pintadas.

ASTM D714 – Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints.

NBR 5770 – Determinação do Grau de Enferrujamento de Superfícies Pintadas.

NBR 14006 – Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno.

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Exposição à Névoa Salina

| Cadeira – Lacre 10945      |                                                             |              |                                                  |              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
| Tempo de exposição (horas) | Grau de empolamento conforme as Normas NBR 5841 e ASTM D714 |              | Grau de enferrujamento conforme a norma NBR 5770 |              |
|                            | Obtido                                                      | Especificado | Obtido                                           | Especificado |
| 24                         | $d_0 / t_0$                                                 | $d_0 / t_0$  | $F_0$                                            | $F_0$        |
| 48                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 72                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 96                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 120                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 144                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 168                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 192                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 216                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 240                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 264                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 288                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 300                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o n° CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

| Mesa – Lacre 10944         |                                                             |              |                                                  |              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
| Tempo de exposição (horas) | Grau de empolamento conforme as Normas NBR 5841 e ASTM D714 |              | Grau de enferrujamento conforme a norma NBR 5770 |              |
|                            | Obtido                                                      | Especificado | Obtido                                           | Especificado |
| 24                         | $d_0 / t_0$                                                 | $d_0 / t_0$  | $F_0$                                            | $F_0$        |
| 48                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 72                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 96                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 120                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 144                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 168                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 192                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 216                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 240                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 264                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 288                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 300                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |

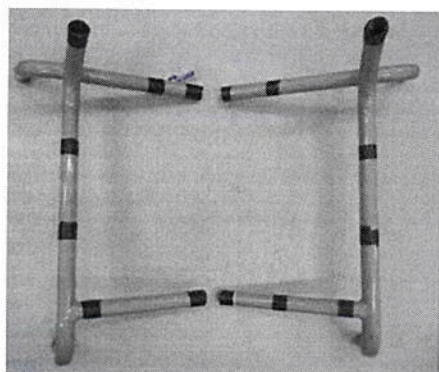


Foto 5 – Cadeira antes do ensaio

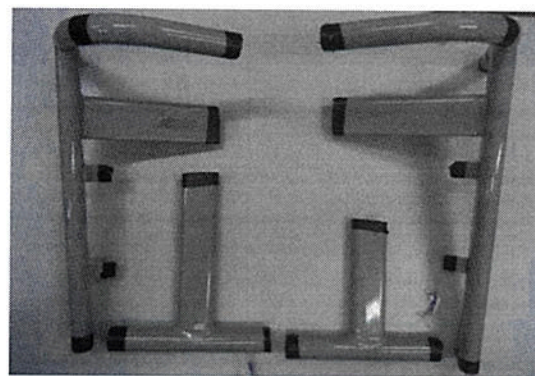


Foto 6 – Mesa antes do ensaio



Foto 7 – Cadeira após o ensaio



Foto 8 – Mesa após o ensaio

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução desse documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o n° CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado de 01/04/2015 a 14/04/2015

São Paulo, 15 de abril de 2015.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



---

**BRUNO GIOVANNELLI**  
COORDENADOR DE LABORATÓRIO  
CREA n° 5063607379

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



---

**EDUARDO MARQUES**  
GERENTE DE UNIDADE  
CREA n° 0601066201

BG



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MET/L-260.921/3/15

### MA 02

**INTERESSADO:** **MAQMOVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.**  
Avenida João de Jorge, 378, Zona Sul – Setor Industrial B.  
15900-000 – Taquaritinga (SP)  
Ref.: (70.119)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

| Família   | Modelo | Evento                 | Lacre |
|-----------|--------|------------------------|-------|
| Estrutura | MA 02  | Avaliação de protótipo | 10946 |

### FOTOS DA AMOSTRA ENSAIADA



Foto 1 – Mesa



Foto 2 – Lacre

Material recebido no laboratório em 01/04/2015.

**Identificação interna: L-0162191**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução desse documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

## 2. METODOLOGIA (S) UTILIZADA (S)

NBR 8094:1983 – Material Metálico Revestido e Não Revestido Corrosão por Exposição à Névoa Salina

NBR 5841 – Determinação do Grau de Empolamento de Superfícies Pintadas.

ASTM D714 – Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints.

NBR 5770 – Determinação do Grau de Enferrujamento de Superfícies Pintadas.

NBR 14006 – Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno.

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Exposição à Névoa Salina

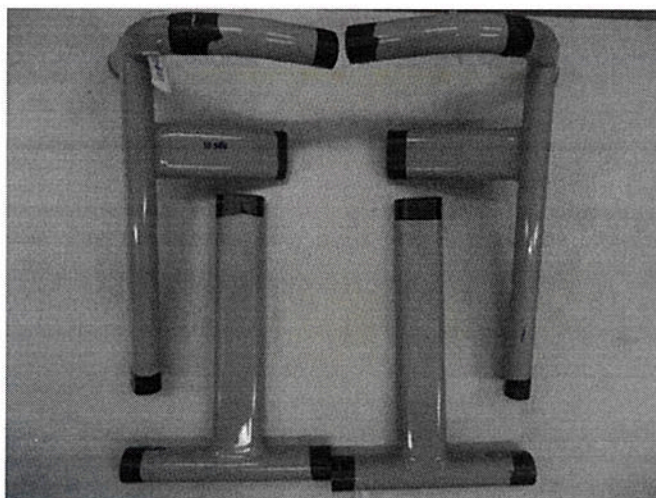
| Mesa – Lacre 10946         |                                                             |              |                                                  |              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
| Tempo de exposição (horas) | Grau de empolamento conforme as Normas NBR 5841 e ASTM D714 |              | Grau de enferrujamento conforme a norma NBR 5770 |              |
|                            | Obtido                                                      | Especificado | Obtido                                           | Especificado |
| 24                         | $d_0 / t_0$                                                 | $d_0 / t_0$  | $F_0$                                            | $F_0$        |
| 48                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 72                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 96                         | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 120                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 144                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 168                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 192                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 216                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 240                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 264                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 288                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |
| 300                        | $d_0 / t_0$                                                 |              | $F_0$                                            |              |



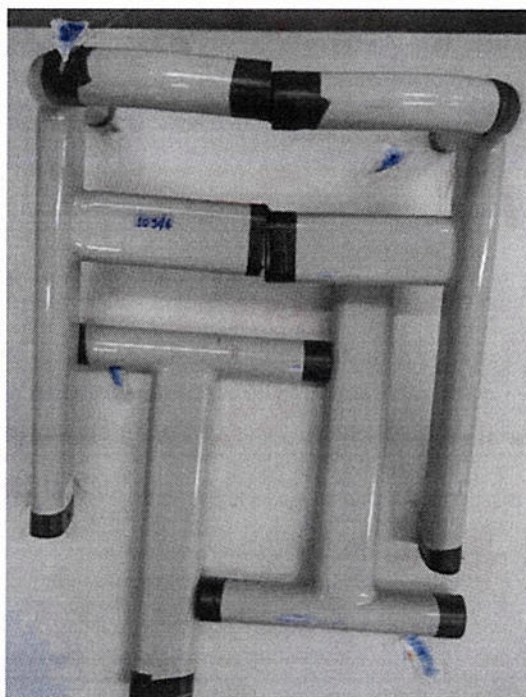
---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---



**Foto 3 – Mesa antes do ensaio**



**Foto 4 – Mesa após o ensaio**

---

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução desse documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

---

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre / INMETRO de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado de 02/04/2015 a 15/04/2015

São Paulo, 15 de abril de 2015.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



---

**BRUNO GIOVANNELLI**  
COORDENADOR DE LABORATÓRIO  
CREA nº 5063607379

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



---

**EDUARDO MARQUES**  
GERENTE DE UNIDADE  
CREA nº 0601066201

BG



**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MEC/L-260.923/1/A/15****FITA DE BORDA**

**INTERESSADO:** **MAQMOVEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.**  
Avenida João de Jorge, 378, Zona Sul – Setor Industrial B.  
15900-000 – Taquaritinga (SP)  
Ref.: (70.119)

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

04 (quatro) amostras identificadas pelo interessado como:

| Amostra | Família | Modelo | Evento                 | Lacre |
|---------|---------|--------|------------------------|-------|
| 1       | Tampo   | CJA06  | Avaliação de protótipo | 5770  |
| 2       | Tampo   | CJA05  | Avaliação de protótipo | 5768  |
| 3       | Tampo   | CJP01  | Avaliação de protótipo | 5772  |
| 4       | Tampo   | MA     | Avaliação de protótipo | 5771  |

Materiais recebidos no laboratório em 01/04/2015.

Identificação interna: L-0162193, L-0162194, L-0162196 e L-0162197.

**2. METODOLOGIA UTILIZADA**

NBR 16332 – 2014 Móveis de madeira – Fita de borda e suas aplicações – Requisitos e métodos de ensaios

**3. RESULTADOS OBTIDOS**

**Ensaio de arrancamento**

| Amostra | Força máxima obtida (N) |                  |                  |       |
|---------|-------------------------|------------------|------------------|-------|
|         | Corpo de prova 1        | Corpo de prova 2 | Corpo de prova 3 | Média |
| 1       | 79                      | 98               | 98               | 92    |
| 2       | 69                      | 91               | 98               | 86    |
| 3       | 81                      | 123              | 112              | 105   |
| 4       | 65                      | 76               | 73               | 71    |

**4. EQUIPAMENTO UTILIZADO**

**Máquina de ensaios de tração / compressão e célula de carga**

Fabricante: Kratos Equipamentos

Número de patrimônio: 9935

Órgão calibrador: Kratos Equipamentos

Certificado de calibração: R61409/14

Data da calibração: Setembro / 2014

Data da próxima calibração: Setembro / 2015

**5. DATA DOS ENSAIOS**

Ensaio realizado em Abril / 2015

**6. OBSERVAÇÃO**

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MEC/L-260.923/1/15 emitido em 08/04/2015.  
Alteração dos itens 1 e 3.

São Paulo, 8 de abril de 2015.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



**BRUNO GIOVANNELLI**  
COORDENADOR DE LABORATÓRIO  
CREA nº 5063607379

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA.**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



**EDUARDO MARQUES**  
GERENTE DE UNIDADE  
CREA nº 0601066201

BG