

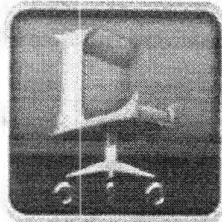
**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 20**



## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÃ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

Conjunto Escolar para aluno – CJA – 04

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

Altura do aluno compreendida entre 1,33 e 1,59m;

Conjunto escolar tamanho 04, nos padrões estabelecidos pelo FNDE (fundo nacional de desenvolvimento da educação), composto por cadeira e carteira.

#### MESA

Mesa com tampo em polipropileno com cantos arredondados. Dimensões acabadas do tampo 605mm (largura) x 415mm (comprimento) estrutura composta de montantes verticais e travessa longitudinal confeccionadas em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção retangular 30 x 50mm, em chapa 16 (1,5mm).

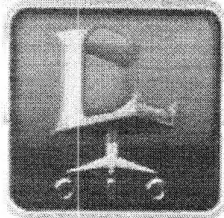
Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção retangular 30 x 50mm, em chapa 16 (1,5mm).

Pés confeccionados em tubo de carbono laminado a frio, com costura, secção retangular 30 x 50 mm, em chapa 16 (1,5mm)

Porta-livros em ferro sessão redonda. Fixação do tampo à estrutura através de rebites de repuxo de alumínio. Sapatas em polipropileno fixadas à estrutura através de encaixe.

#### CADEIRA

Cadeira com assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente e pigmentados. Estrutura em tubo de aço



## LAUDO ERGONÔMICO

carbono laminado a frio, com costura, seção quadrada 20 x 20mm, em chapa 16 (1,5mm). Fixação do assento e encosto à estrutura através de parafusos PHILLIPS 4,5 x 30mm.

Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, e fixadas à estrutura através de encaixe.

Aplicação de tratamento anti-ferruginoso nas partes metálicas. Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida epóxi/poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor cinza. Contendo nos braços furos horizontal e vertical.

Dimensões totais: 60,5cm (largura) x 41,5cm (comprimento) x 46,4cm (altura).

Tampo: 60,5 (largura) x 41,5cm (comprimento)

Dimensões assento: 41cm (largura) x 40cm (comprimento).

Dimensões encosto: 41,5cm (largura) x 22cm (comprimento).

Do assento ao piso: 38cm

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.

## 4. LEGISLAÇÃO:

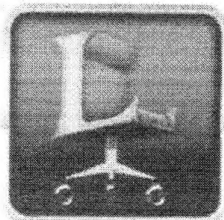
---

### 4.1. Norma Regulamentadora NR 12

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

#### 4.1.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U. Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria



## LAUDO ERGONÔMICO

SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.

### 4.1.2. Aspectos Ergonômicos:

4.1.2.1. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;

b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;

c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;

d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;

e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;

f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;

g) Redução da exigência de força, pressão, prensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;

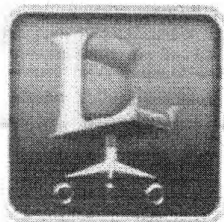
h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

4.1.2.2. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.

4.1.2.3. Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

4.1.2.4. Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

4.1.2.5. As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de



## LAUDO ERGONÔMICO

contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

4.1.2.6. Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.

4.1.2.7. Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulagem do assento.

4.1.2.8. As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;

b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.

### 4.2. Norma Regulamentadora NR 17

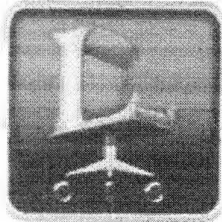
Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

#### 4.2.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela



## LAUDO ERGONÔMICO

Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

### 4.2.2. Mobiliário dos Postos de Trabalho

4.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

4.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos seguimentos corporais.

4.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem.

4.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

4.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) Borda frontal arredondada;
- d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

4.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhados.

## 5. RESULTADOS:

5.1. Resultados obtidos conforme a NR-12:



## LAUDO ERGONÔMICO

O **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 04**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- b) borda frontal arredondada;
- c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

5.2. Resultados obtidos conforme a NR-17:

O **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 04**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

- d) borda frontal arredondada;
- e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 6. CONCLUSÃO:

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 04**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

  
Janaina Garcês Diniz  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S LTDA**  
Rua Barão do Triunfo, nº 520, Conj 132, Brooklin Paulista,  
São Paulo, SP.

**FABRICANTE:** **SÃO LUCAS INDUSTRIA METALURGICA LTDA**  
Av. 05, 01 – Distrito Industrial  
65099090 – São Luis - MA  
A/C: Iara Schneider  
Telefone: (42) 3463-1492  
E-mail: movebrink@yahoo.com.br

**PAGANTE:** **RFA INDUSTRIA METALURGICA EIRELI**  
Rua Emilio Britz, 372 – Centro  
95778-000 – Vale real - RS  
A/C: Iara Schneider  
Telefone: (54) 3217-8200  
E-mail: vendas@realplast.com.br  
**Ref: (PJ100-046760)**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

2 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Descrição do Produto	Processo	RAU Nº
Conjunto Aluno – ABS – CJA 04B	CP 19.01.0252	0074/19

Materiais recebidos no laboratório em 14/10/2019, liberados para ensaio em 06/11/2019

### FOTOS DAS AMOSTRAS ENSAIADAS



Foto 1 – Mesa

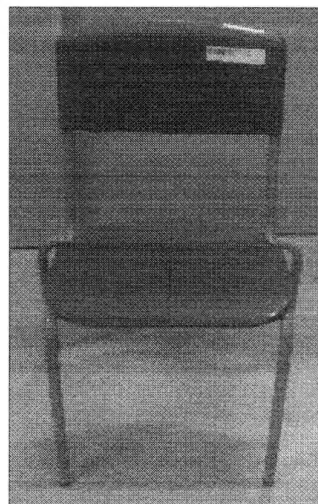


Foto 2 - Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br





Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008**

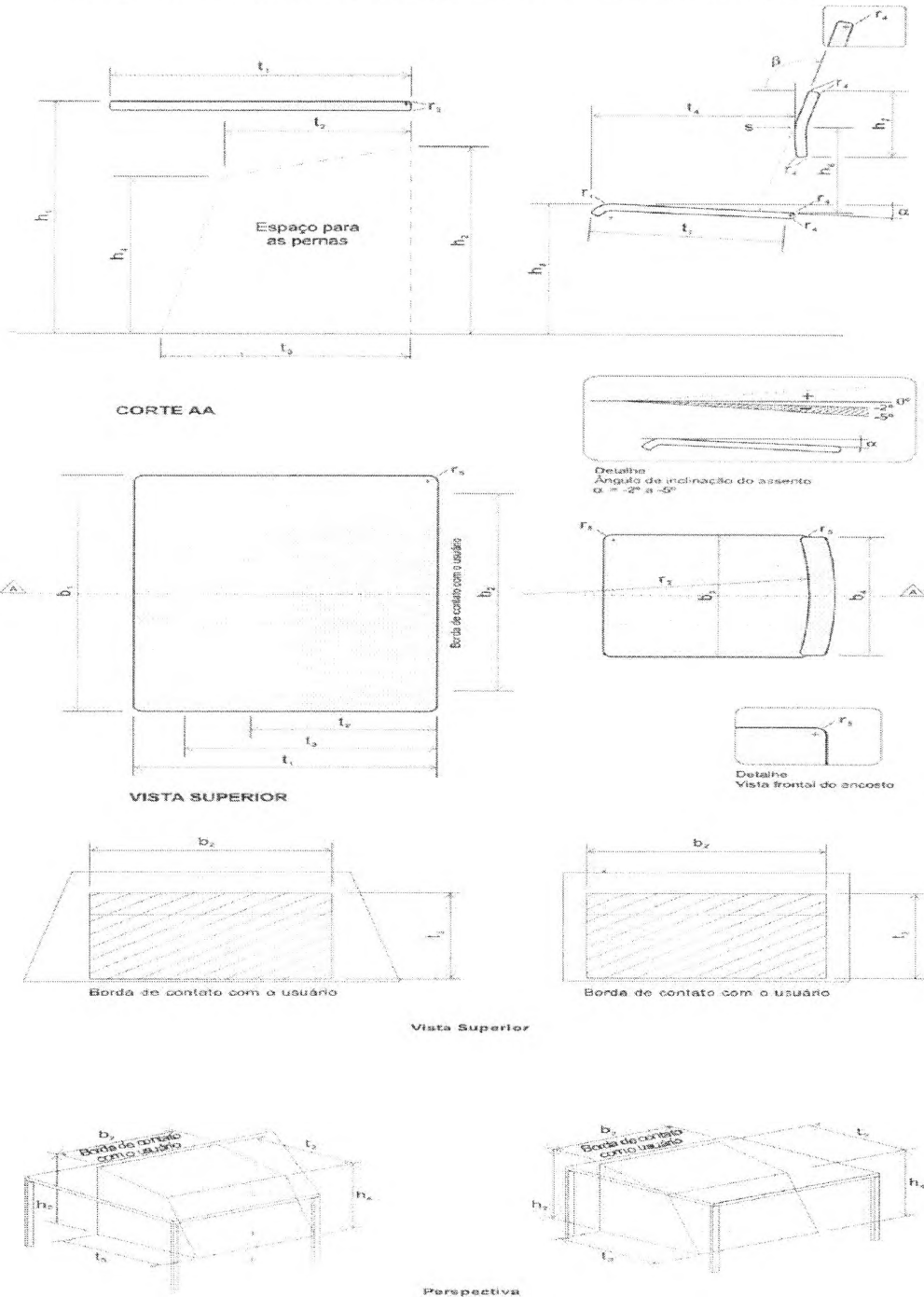
Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b <sub>1</sub> )	mm	608	± 0,02	550/600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	450/500 Mínimo
Altura do tampo (h <sub>1</sub> )	mm	650	1,10	630 a 650
Altura para movimentação das coxas (h <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	545 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	465 Mínimo
Profundidade do tampo (t <sub>1</sub> )	mm	467	± 0,02	450/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	500 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b <sub>3</sub> )	mm	399	± 0,02	390 Mínimo
Largura do encosto (b <sub>4</sub> )	mm	394	± 0,02	350 Mínimo
Altura do assento (h <sub>8</sub> )	mm	380	± 1,10	370 a 390
Extensão vertical do encosto (h <sub>7</sub> )	mm	179	± 0,02	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r <sub>1</sub> )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t <sub>4</sub> )	mm	349	± 1,10	320 a 360
Profundidade da superfície do assento (t <sub>7</sub> )	mm	349	± 1,10	349 Mínimo
Altura do ponto "S" (h <sub>6</sub> )	mm	186	± 1,10	180 a 210
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encostos (β)	°	104	± 0,1	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-4	± 0,1	-5 a -2

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

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008**



Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauri - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em 06/12/2019

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende

São Paulo, 30 de dezembro de 2019.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS  
Supervisor de Laboratório

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Garante de Laboratório

LSR

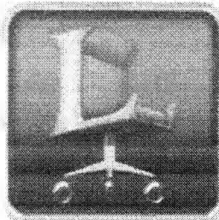
**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência. /MA, conforme especificações constantes no Termo de Referência Anexo I do Edital.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 21**



## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

---

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÃ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

---

Conjunto Escolar para aluno – CJA – 03

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

---

Altura do aluno compreendida entre 1,19 e 1,42m.

Conjunto escolar tamanho 03, nos padrões estabelecidos pelo FNDE (fundo nacional de desenvolvimento da educação), composto por cadeira e carteira.

#### MESA

Mesa com tampo em polipropileno com cantos arredondados.

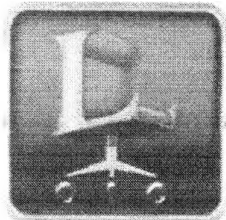
Dimensões acabadas do tampo 605mm (largura) x 415mm (comprimento) estrutura composta de montantes verticais e travessa longitudinal confeccionadas em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção retangular 30 x 50mm, em chapa 16 (1,5mm).

Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção retangular 30x50mm, em chapa 16 (1,5mm).

Pés confeccionados em tubo de carbono laminado a frio, com costura, secção retangular 30 x 50 mm, em chapa 16 (1,5mm)

Porta-livros em ferro sessão redonda e.

Fixação do tampo à estrutura através de rebites de repuxo de alumínio. Sapatas em polipropileno fixadas à estrutura através de encaixe.



## LAUDO ERGONÔMICO

### CADEIRA

Cadeira com assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente e pigmentados.

Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção quadrada 20 x 20mm, em chapa 16 (1,5mm). Fixação do assento e encosto à estrutura através de parafusos PHILLIPS 4,5 x 30mm.

Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, e fixadas à estrutura através de encaixe.

Aplicação de tratamento anti-ferruginoso nas partes metálicas. Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida epóxi/poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor cinza. Contendo nos braços furos horizontal e vertical.

Dimensões totais: 60,5cm (largura) x 41,5cm (comprimento) x 46,4cm (altura).

Tampo: 60,5 (largura) x 41,5cm (comprimento)

Dimensões assento: 41cm (largura) x 40cm (comprimento).

Dimensões encosto: 41,5cm (largura) x 22cm (comprimento).

Do assento ao piso: 35cm

### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

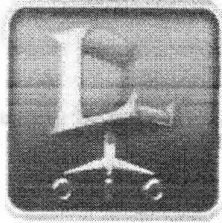
Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.

### **4. LEGISLAÇÃO:**

---

#### **4.1. Norma Regulamentadora NR 12**

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.



## LAUDO ERGONÔMICO

### 4.1.1. Publicação e Atualizações:

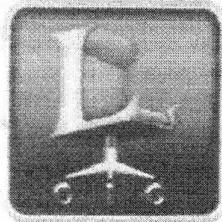
Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U. Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.

### 4.1.2. Aspectos Ergonômicos:

4.1.2.1. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

- a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;
- b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;
- c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;
- d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;
- e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;
- f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;
- g) Redução da exigência de força, pressão, prensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;
- h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

4.1.2.2. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.



## LAUDO ERGONÔMICO

4.1.2.3. Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

4.1.2.4. Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

4.1.2.5. As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

4.1.2.6. Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.

4.1.2.7. Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulagem do assento.

4.1.2.8. As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

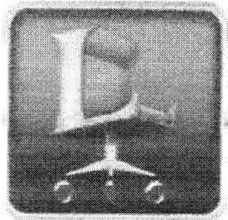
- a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;
- b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.

### 4.2. Norma Regulamentadora NR 17

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.





## LAUDO ERGONÔMICO

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

### 4.2.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

### 4.2.2. Mobiliário dos Postos de Trabalho

4.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

4.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

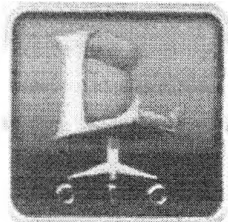
b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;

c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos seguimentos corporais.

4.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem.

4.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

4.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:



## LAUDO ERGONÔMICO

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) Borda frontal arredondada;
- d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

4.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhadores.

### **5. RESULTADOS:**

---

5.1. Resultados obtidos conforme a NR-12:

**O Conjunto Escolar para aluno - CJA - 03**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

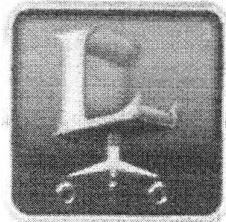
- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- b) borda frontal arredondada;
- c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

5.2. Resultados obtidos conforme a NR-17:

**O Conjunto Escolar para aluno - CJA - 03**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- d) borda frontal arredondada;
- e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.



## LAUDO ERGONÔMICO

OBS.: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 6. CONCLUSÃO:

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 03**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

**Janaina Garcês Diniz**  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO: INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S LTDA**

Rua Barão do Triunfo, nº 520, Conj 132, Brooklin Paulista,  
São Paulo, SP.

**FABRICANTE: SÃO LUCAS INDUSTRIA METALURGICA LTDA**

Av. 05, 01 – Distrito Industrial  
65099090 – São Luis - MA  
A/C: Iara Schneider  
Telefone: (42) 3463-1492  
E-mail: movebrink@yahoo.com.br

**PAGANTE: RFA INDUSTRIA METALURGICA EIRELI**

Rua Emilio Britz, 372 – Centro  
95778-000 – Vale real - RS  
A/C: Iara Schneider  
Telefone: (54) 3217-8200  
E-mail: vendas@realplast.com.br  
**Ref: (PJ100-046760)**

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

2 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Descrição do Produto	Processo	RAU Nº
Conjunto Aluno – ABS – CJA 03B	CP 19.01.0252	0074/19

Materiais recebidos no laboratório em 14/10/2019, liberados para ensaio em 06/11/2019

#### FOTOS DAS AMOSTRAS ENSAIADAS



Foto 1 – Mesa

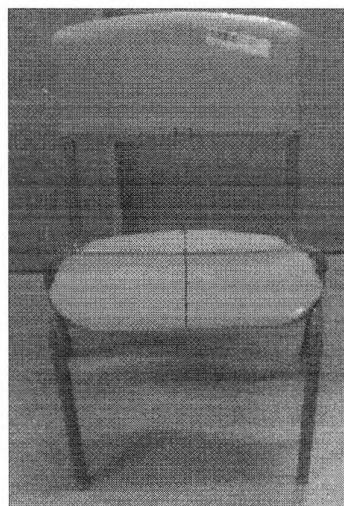


Foto 2 - Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008**

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo ( $b_1$ )	mm	609	$\pm 0,01$	550/600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas ( $b_2$ )	mm	Conforme	--	450/500 Mínimo
Altura do tampo ( $h_1$ )	mm	597	$\pm 1,10$	580 a 600
Altura para movimentação das coxas ( $h_2$ )	mm	Conforme	--	495 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos ( $h_4$ )	mm	Conforme	--	420 Mínimo
Profundidade do tampo ( $t_1$ )	mm	465	$\pm 0,01$	400/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas ( $t_2$ )	mm	Conforme	--	300 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas ( $t_3$ )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário ( $r_3$ )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas ( $r_4$ )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos ( $r_5$ )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento ( $b_3$ )	mm	398	$\pm 0,01$	330 Mínimo
Largura do encosto ( $b_4$ )	mm	395	$\pm 0,01$	300 Mínimo
Altura do assento ( $h_8$ )	mm	347	$\pm 1,10$	340 a 360
Extensão vertical do encosto ( $h_7$ )	mm	178	$\pm 0,01$	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento ( $r_1$ )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto ( $r_2$ )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento ( $t_4$ )	mm	296	$\pm 1,10$	280 a 320
Profundidade da superfície do assento ( $t_7$ )	mm	306	$\pm 1,10$	296 Mínimo
Altura do ponto "S" ( $h_6$ )	mm	180	$\pm 1,10$	170 a 200
Raio das arestas e quinas ( $r_4$ )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos ( $r_5$ )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encosto ( $\beta$ )	°	104	$\pm 0,1$	95 a 110
Inclinação do assento ( $A$ )	°	-5	$\pm 0,1$	-5 a -2

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

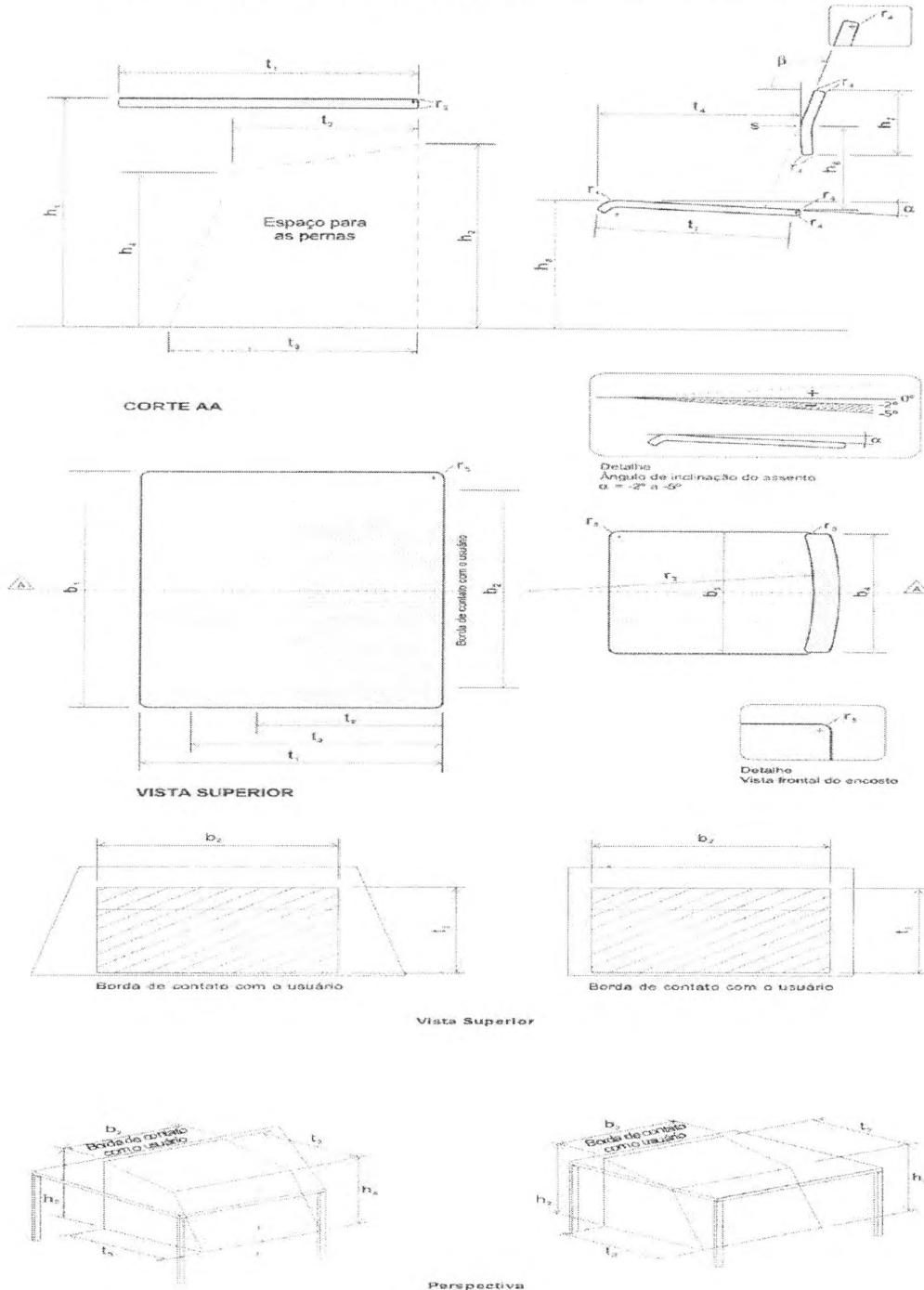
Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008





Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em 06/12/2019


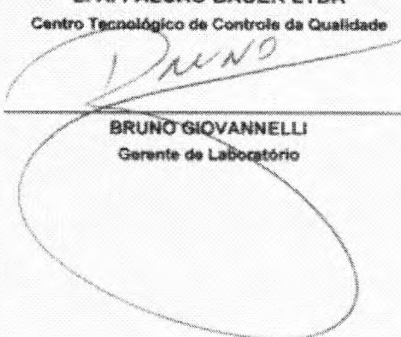
#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende

São Paulo, 30 de dezembro de 2019.

<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS Supervisor de Laboratório</p>	<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>BRUNO GIOVANNELLI Gerente de Laboratório</p>
--	---

LSR

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

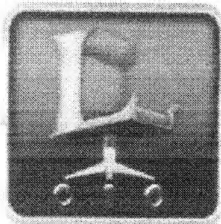
**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 22**





## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÃ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

Conjunto Escolar para aluno – CJA – 01

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

Altura do aluno compreendida entre 93 e 1,16m.

Conjunto escolar tamanho 01, nos padrões estabelecidos pelo FNDE (fundo nacional de desenvolvimento da educação), composto por cadeira e carteira.

#### MESA

Mesa com tampo em polipropileno com cantos arredondados.

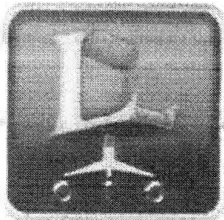
Dimensões acabadas do tampo 605mm (largura) x 415mm (comprimento) estrutura composta de montantes verticais e travessa longitudinal confeccionadas em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção retangular 30 x 50mm, em chapa 16 (1,5mm). Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção retangular 30 x 50mm, em chapa 16 (1,5mm).

Porta-livros em ferro sessão redonda  $\varnothing$ . Fixação do tampo à estrutura através de rebites de repuxo de alumínio. Sapatas em polipropileno fixadas à estrutura através de encaixe.

#### CADEIRA

Cadeira com assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente e pigmentados.

Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção quadrada 20 x 20mm, em chapa 16 (1,5mm). Fixação do assento e encosto à estrutura através de parafusos PHILLIPS 4,5 x 30mm.



## LAUDO ERGONÔMICO

Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, e fixadas à estrutura através de encaixe. Aplicação de tratamento anti-ferruginoso nas partes metálicas.

Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida epóxi/poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor cinza. Contendo nos braços furos horizontal e vertical.

Dimensões totais: 60,5cm (largura) x 41,5cm (comprimento) x 46,4cm (altura).

Tampo: 60,5cm (largura) x 41,5cm (comprimento)

Dimensões assento: 35cm (largura) x 35,5cm (comprimento).

Dimensões encosto: 34,4cm (largura) x 17,5cm (comprimento).

Altura do assento ao piso: 26cm

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.

### 3. LEGISLAÇÃO:

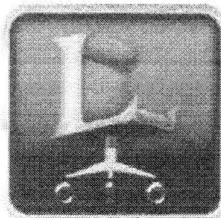
---

#### 3.1 Norma Regulamentadora NR 12

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

##### 3.1.1 Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U.  
Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.



## LAUDO ERGONÔMICO

### 3.1.2 Aspectos Ergonômicos:

3.1.2.1 As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;

b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;

c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;

d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;

e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;

f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;

g) Redução da exigência de força, pressão, preensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;

h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

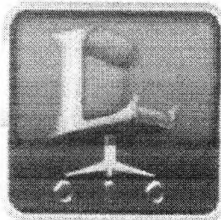
3.1.2.2 As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.

3.1.2.3 Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

3.1.2.4 Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

3.1.2.5 As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

3.1.2.6 Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.



## LAUDO ERGONÔMICO

3.1.2.7 Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulagem do assento.

3.1.2.8 As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;

b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.

### 3.2 Norma Regulamentadora NR 17

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

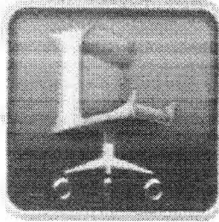
Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

#### 3.2.1 Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

#### 3.2.2 Mobiliário dos Postos de Trabalho

3.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.



## LAUDO ERGONÔMICO

3.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos seguimentos corporais.

3.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem.

3.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

3.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) Borda frontal arredondada;
- d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

3.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhadores.

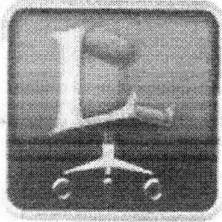
## 4. RESULTADOS:

---

### 4.1 Resultados obtidos conforme a NR-12:

O **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 01**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- b) borda frontal arredondada;
- c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.



## LAUDO ERGONÔMICO

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 4.2 Resultados obtidos conforme a NR-17:

O **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 01**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- d) borda frontal arredondada;
- e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 5 CONCLUSÃO:

---

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Conjunto Escolar para aluno - CJA - 01**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

**Janaína Garcês Diniz**  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO: INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S LTDA**

Rua Barão do Triunfo, nº 520, Conj 132, Brooklin Paulista,  
São Paulo, SP.

**FABRICANTE: SÃO LUCAS INDUSTRIA METALURGICA LTDA**

Av. 05, 01 – Distrito Industrial  
65099090 – São Luis - MA  
A/C: Iara Schineider  
Telefone: (42) 3463-1492  
E-mail: movebrink@yahoo.com.br

**PAGANTE: RFA INDUSTRIA METALURGICA EIRELI**

Rua Emilio Britz, 372 – Centro  
95778-000 – Vale real - RS  
A/C: Iara Schineider  
Telefone: (54) 3217-8200  
E-mail: vendas@realplast.com.br  
**Ref: (PJ100-046760)**

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

2 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Descrição do Produto	Processo	RAU Nº
Conjunto Aluno – ABS – CJA 01B	CP 19.01.0252	0074/19

Materiais recebidos no laboratório em 14/10/2019, liberados para ensaio em 06/11/2019

#### FOTOS DAS AMOSTRAS ENSAIADAS



Foto 1 – Mesa

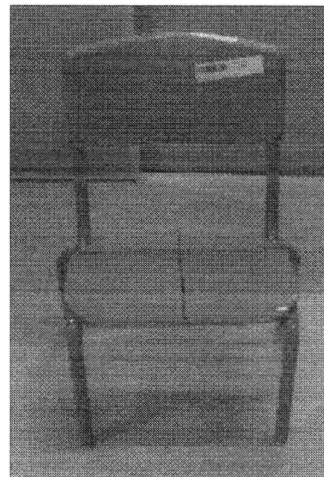


Foto 2 - Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008**

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b <sub>1</sub> )	mm	609	± 0,01	550/600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	450/500 Mínimo
Altura do tampo (h <sub>1</sub> )	mm	468	± 1,1	450 a 470
Altura para movimentação das coxas (h <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	380 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	325 Mínimo
Profundidade do tampo (t <sub>1</sub> )	mm	467	± 0,01	400/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	300 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

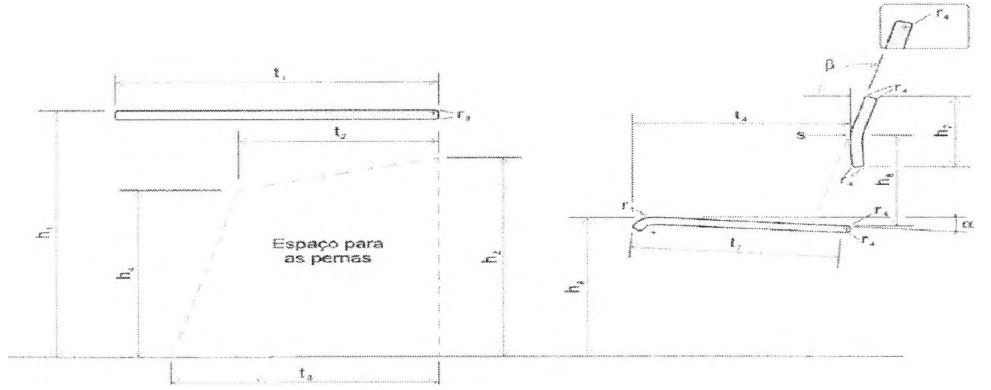
Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b <sub>3</sub> )	mm	340	± 0,01	330 Mínimo
Largura do encosto (b <sub>4</sub> )	mm	335	± 0,01	300 Mínimo
Altura do assento (h <sub>3</sub> )	mm	261	± 1,1	250 a 270
Extensão vertical do encosto (h <sub>7</sub> )	mm	156	± 0,01	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r <sub>1</sub> )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t <sub>4</sub> )	mm	260	± 1,1	240 a 260
Profundidade da superfície do assento (t <sub>7</sub> )	mm	260	± 1,1	260 Mínimo
Altura do ponto "S" (h <sub>6</sub> )	mm	150	± 1,1	140 a 170
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encosto (β)	°	101	± 0,1	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-2	± 0,1	-5 a -2

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



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

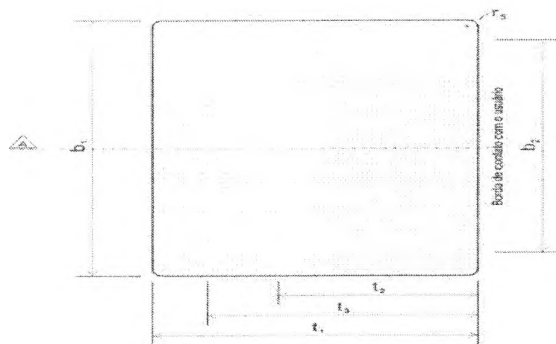
**DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008**



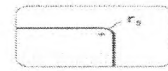
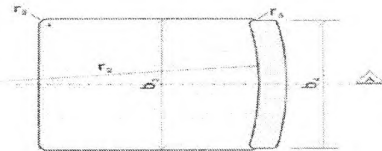
CORTE AA



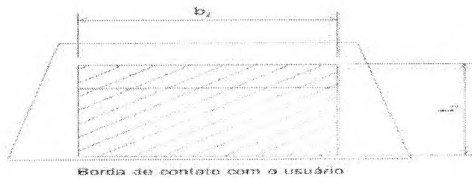
Detalhe  
Ângulo de inclinação do assento  
 $\alpha = -2^\circ$  a  $-5^\circ$



VISTA SUPERIOR



Detalhe  
Vista frontal do encosto

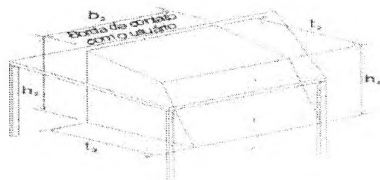


Borda de contato com o usuário

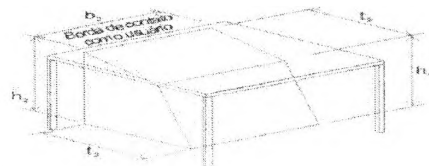


Borda de contato com o usuário

Vista Superior



Perspectiva





Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em 06/12/2019

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende

São Paulo, 30 de dezembro de 2019.

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



DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS  
Supervisor de Laboratório

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LSR

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 23**

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 24**



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 25**

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 26**

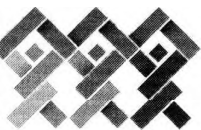
**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

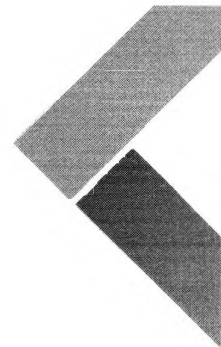
**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 27**



Prefeitura de  
**VARGEM  
GRANDE**  
DE MÃOS DADAS CONSTRUINDO O NOVO



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 28**



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 29**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
29	<p><b>Conjunto Educação Infantil: Mesa Sextavada e 06 Cadeiras:</b></p> <p><b>Mesa:</b> Estrutura em Tubo Indl. 7/8, tampo em madeira compensada ou MDF formicada com proteção antimicrobiana, medindo 1,0m nas extremidades e 0,50m nas laterais, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 3/4", com assento e encosto em madeira compensada, anatômica e formicada com proteção antimicrobiana, ou polipropileno (ABS), com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p> <p><b>(Cota Exclusiva para Ampla Participação)</b></p>	180	Art-Móveis / Educação Infantil	1.776,00	319.680,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 319.680,00 (Trezentos e Dezenove Mil e Seiscentos e Oitenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

Laboratório de Corrosão e Proteção/CTMM

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 068 019-203

**CLIENTE:** M. J. S. Machado - EPP.  
Rua Prof. Antônio Olívio Rodrigues, 511, A  
Piçarra/MA - 65.485-000

**NATUREZA DE TRABALHO:** Ensaio acelerado de corrosão por exposição à névoa salina segundo NBR 8094.

**REFERÊNCIAS:** Proposta CTMM/LCP – 026/15 de 02/02/2015 – ACC Nº 4125

### 1. MATERIAL<sup>1</sup>

Para a realização do ensaio, o Cliente forneceu uma amostra identificada como "Amostra 01 – Carteira tipo universitária em polipropileno", a qual foi identificada neste Laboratório como LCP nº 009/15. A Figura 1 apresenta o aspecto visual da amostra.



**Figura 1** – Aspecto visual da "Amostra 01 – Carteira tipo universitária em polipropileno", conforme fornecida.

<sup>1</sup> Os materiais fornecidos estarão disponíveis para retirada por um período de 90 dias após a emissão deste relatório. Após este prazo, eles serão descartados.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Corrosão e Proteção/CTMM

Relatório de Ensaio nº 1 068 019-203

## 2. MÉTODOS UTILIZADOS

ISO 4628-3:2003 - *Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 3: Assessment of degree of rusting.*

ABNT NBR 8094:1983 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio.

Procedimento CTMM-LCP-PE-01 – Corrosão por exposição à névoa salina.

## 3. EQUIPAMENTOS

SAL-05 – Câmara de névoa salina. Relatório de Medição IPT nº 17281-204, válido até 12/2016.

## 4. RESULTADOS

Para a realização do ensaio foi extraído um corpo de prova da amostra fornecida, o qual foi exposto por 300 horas à névoa salina, conforme solicitação do Cliente. Durante e ao término do ensaio, a amostra foi submetida a exame visual, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação visual da amostra durante e ao término do ensaio de exposição à névoa salina.

Amostra	Período (h)	Exame visual
Amostra 01 – Carteira tipo universitária em polipropileno	24 - 300	Nenhuma alteração foi observada. Grau de enferrujamento*: R1 0 – isento de corrosão.

\* Avaliação segundo a ISO 4628-3.

São Paulo, 03 de março de 2015.

CENTRO DE TECNOLOGIA EM METALURGIA  
E MATERIAIS  
Laboratório de Corrosão e Proteção

Eng.º Sidney Oswaldo Pagotto Júnior, M.E.  
Pesquisador  
CREA nº 253731/D - RE nº 8463.2

CENTRO DE TECNOLOGIA EM METALURGIA  
E MATERIAIS  
Laboratório de Corrosão e Proteção

Química Anna Ramus Moreira, M. E.  
Chefe do Laboratório em Exercício  
CRQ nº 4227374 – RE nº 8171.1

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Corrosão e Proteção/CTMM

Relatório de Ensaio nº 1 088 019-203

## EQUIPE TÉCNICA

**Gerente do Projeto:** Neusvaldo Lira de Almeida – Físico, Mestre em Engenharia de Materiais.

### Equipe IPT

Sidney Oswaldo Pagotto Júnior - Engenheiro, Mestre em Engenharia Mecânica.

Rafael Augusto Camargo - Técnico Metalúrgico.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 067 725-203

**CLIENTE:** M. J. S. Machado-EPP.  
Rua Prof. Antônio Olívio Rodrigues, 511, A  
Piçarra/MA - 65.485-000

**NATUREZA DE TRABALHO:** Ensaio acelerado de corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada segundo NBR 8095.

**REFERÊNCIAS:** Proposta CTMM/LCP – 026/15 de 02/02/2015 – ACC Nº 4125

### 1. MATERIAL<sup>1</sup>

Para a realização do ensaio, o Cliente forneceu uma amostra identificada como "Amostra 02 – Carteira Acadêmica em Polipropileno", a qual foi identificada neste Laboratório como LCP nº 008/15. A Figura 1 apresenta o aspecto visual da amostra.



**Figura 1** – Aspecto visual da "Amostra 02 – Carteira Acadêmica em Polipropileno", conforme fornecida.

<sup>1</sup> Os materiais fornecidos estarão disponíveis para retirada por um período de 90 dias após a emissão deste relatório. Após este prazo, eles serão descartados.

Laboratório de Corrosão e Proteção/CTMM

Relatório de Ensaio nº 1 067 725-203

## 2. MÉTODOS UTILIZADOS

ISO 4628-3:2003 - *Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 3: Assessment of degree of rusting.*

ABNT NBR 8095:1983 – Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Método de ensaio.

Procedimento CTMM-LCP-PE-12 – Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada.

## 3. EQUIPAMENTOS

UMI-04 – Câmara de umidade saturada. Relatório de Medição IPT nº 17282-204, válido até 12/2016.

## 4. RESULTADOS

Para a realização do ensaio foi extraído um corpo de prova da amostra fornecida, o qual foi exposto por 300 horas à atmosfera úmida saturada, conforme solicitação do Cliente. Durante e ao término do ensaio, a amostra foi submetida a exame visual, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Avaliação visual da amostra durante e ao término do ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada.

Amostra	Período (h)	Exame visual
Amostra 02 – Carteira Acadêmica em Polipropileno	24 - 300	Nenhuma alteração foi observada. Grau de enferrujamento*: R1 0 – isento de corrosão.

\* Avaliação segundo a ISO 4628-3.

São Paulo, 19 de fevereiro de 2015.

CENTRO DE TECNOLOGIA EM METALURGIA  
E MATERIAIS  
Laboratório de Corrosão e Proteção

Eng.º Sidney Oswald Pagotto Júnior, M.E.  
Pesquisador  
CREA nº 253731/D – RE nº 8463.2

CENTRO DE TECNOLOGIA EM METALURGIA  
E MATERIAIS  
Laboratório de Corrosão e Proteção

Química Anna Ramus Moreira, M. E.  
Responsável pelo Laboratório em Exercício  
CRQ nº 4227374 – RE nº 8171.1

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

## EQUIPE TÉCNICA

**Gerente do Projeto:** Neusvaldo Lira de Almeida – Físico, Mestre em Engenharia de Materiais.

### Equipe IPT

Sidney Oswaldo Pagotto Júnior - Engenheiro, Mestre em Engenharia Mecânica.

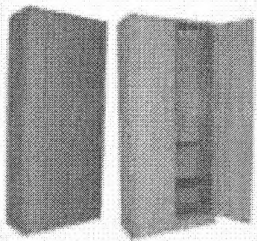
Rafael Augusto Camargo - Técnico Metalúrgico.



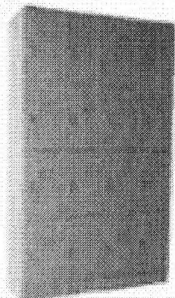
# MÓVEIS DE AÇO

# LINHA BÁSICA

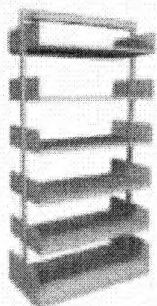
Ref. 103



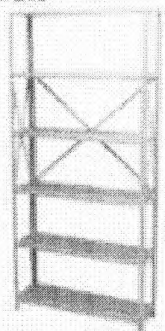
Ref. 105



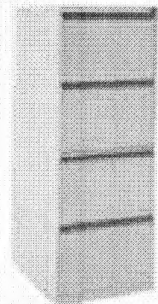
Ref. 102



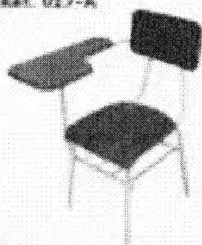
Ref. 101



Ref. 106



Ref. 017-A



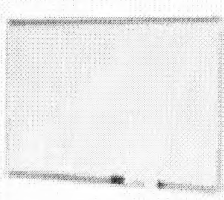
Ref. 026-B



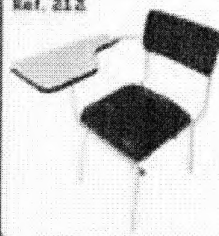
Ref. 109



Ref. 030



Ref. 212



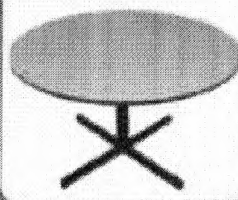
Ref. 017-C



Ref. 012



Ref. 215



CAT  
ESCO

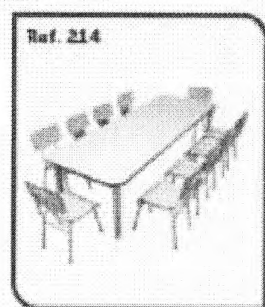
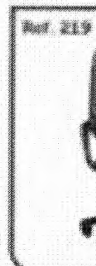
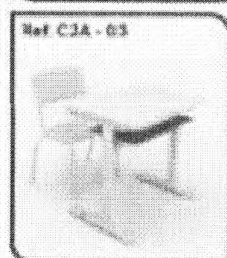
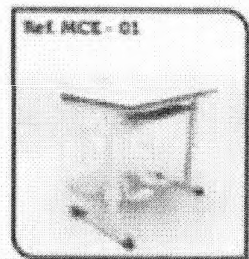
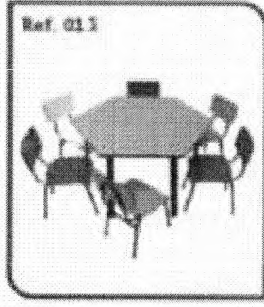
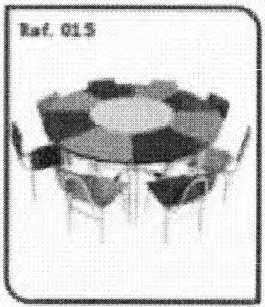
Ref. 217

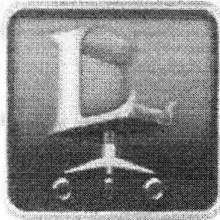
Ref. 218

Ref. 221

— Rodov  
CEP:  
E-ma

Fone  
Produ





## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

---

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÁ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

---

Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

---

Composto por 06 mesas + 06 cadeiras e 01 mesa de centro.

#### CARTEIRAS

Carteiras fabricadas com estrutura metálica em tubo, soldados com solda especial MIG.

Porta livros em gradil de ferro redondo soldado a estrutura.

Tampo da carteira em polipropileno injetado, no formato trapezoidal para unir-se perfeitamente com a mesa central sextavada.

Medindo: 665 x 395 x 245mm, fixado à estrutura através de parafusos de rosca M-6 e buchas americanas atarrachadas na parte inferior do tampo. Cadeiras confeccionadas em tubo soldados com solda especial MIG.

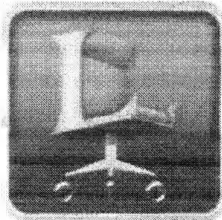
Assento em polipropileno injetado medindo 350mm x 355mm.

Encosto em polipropileno injetado medindo 345mm x 175mm.

Assento e encosto fixados à estrutura através de parafusos autobrocantes. Estruturas metálicas recebem tratamento anti-ferrugem e pintura epóxi pó poliéster.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.



## LAUDO ERGONÔMICO

### 4. LEGISLAÇÃO:

---

#### 4.1. Norma Regulamentadora NR 12

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

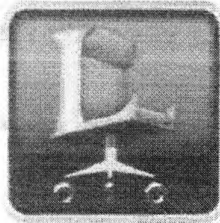
##### 4.1.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U. Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.

##### 4.1.2. Aspectos Ergonômicos:

4.1.2.1.As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

- a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;
- b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;
- c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;
- d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;
- e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;



## LAUDO ERGONÔMICO

f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;

g) Redução da exigência de força, pressão, prensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;

h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

4.1.2.2. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.

4.1.2.3. Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

4.1.2.4. Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

4.1.2.5. As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

4.1.2.6. Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.

4.1.2.7. Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulagem do assento.

4.1.2.8. As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

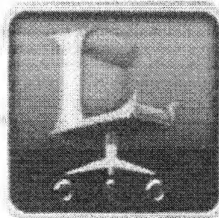
Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;

b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.

### 4.2. Norma Regulamentadora NR 17

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos



## LAUDO ERGONÔMICO

trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

### 4.2.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

### 4.2.2. Mobiliário dos Postos de Trabalho

4.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

4.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

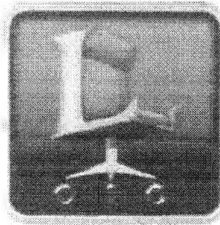
a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;

c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos seguimentos corporais.

4.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem.

4.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos



## LAUDO ERGONÔMICO

adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

4.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) Borda frontal arredondada;
- d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

4.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhadores.

### 5. RESULTADOS:

---

5.1. Resultados obtidos conforme a NR-12:

**O Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

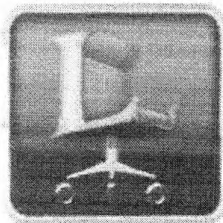
- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- b) borda frontal arredondada;
- c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

5.2. Resultados obtidos conforme a NR-17:

**O Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- d) borda frontal arredondada;



## LAUDO ERGONÔMICO

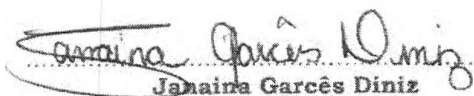
e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 6. CONCLUSÃO:

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

  
Janaina Garcês Diniz  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 30**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
30	<p><b>Conjunto Educação Infantil: Mesa e 04 Cadeiras:</b></p> <p><b>Mesa:</b> Estrutura em Tubo Indl. 7/8, tampo em madeira compensada ou MDF formicada com proteção antimicrobiana, medindo 0,75m x 0,75m, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 3/4, com assento e encosto em madeira compensada, anatômica e formicada com proteção antimicrobiana, ou polipropileno (ABS), com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	270	Art-Móveis / Infantil	1.234,00	333.180,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

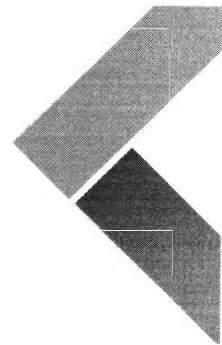
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 333.180,00 (Trezentos e Trinta e Três Mil e Cento e Oitenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 31**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
31	<p><b>Conjunto Trapézio Infantil com Mesa de Centro:</b> <b>Composto por 08 Mesas, 08 Cadeiras e 01 Mesa de Centro</b> <b>Mesa:</b> Estrutura em Tubo 7/8, tampo em madeira compensada ou MDF fornicada com proteção antimicrobiana, própria para formação de grupo de estudo, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. <b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 7/8, com assento e encosto em madeira compensada, anatômica e fornicada com proteção antimicrobiana, ou polipropileno (ABS), com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. <b>Mesa de Centro:</b> Estrutura em Tubo 7/8, tampo em madeira compensada ou MDF fornicada com proteção antimicrobiana, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	180	Art-Móveis / Infantil	3.079,00	554.220,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 554.220,00 (Quinhentos e Cinquenta e Quatro Mil e Duzentos e Vinte Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 32**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
32	<p><b>Conjunto Trapézio Infantil com Mesa de Centro:</b> <b>Composto por 06 Mesas, 06 Cadeiras e 01 Mesa de Centro</b> <b>Mesa:</b> Estrutura em Tubo Oblongo com Pés Calandrados, tampo em MDF formicada com proteção antimicrobiana, própria para formação de grupo de estudo, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. <b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Oblongo com Pés Calandrados, com assento e encosto em polipropileno (ABS), com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. <b>Mesa de Centro:</b> Estrutura em Tubo 7/8, tampo em madeira compensada ou MDF formicada com proteção antimicrobiana, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	180	Art-Móveis / Infantil	2.540,00	457.200,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

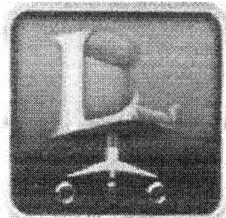
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 457.200,00 (Quatrocentos e Cinquenta e Sete Mil e Duzentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÃ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

Composto por 06 mesas + 06 cadeiras e 01 mesa de centro.

#### CARTEIRAS

Carteiras fabricadas com estrutura metálica em tubo, soldados com solda especial MIG.

Porta livros em gradil de ferro redondo soldado a estrutura.

Tampo da carteira em polipropileno injetado, no formato trapezoidal para unir-se perfeitamente com a mesa central sextavada.

Medindo: 665 x 395 x 245mm, fixado à estrutura através de parafusos de rosca M-6 e buchas americanas atarrachadas na parte inferior do tampo. Cadeiras confeccionadas em tubo soldados com solda especial MIG.

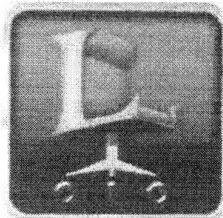
Assento em polipropileno injetado medindo 350mm x 355mm.

Encosto em polipropileno injetado medindo 345mm x 175mm.

Assento e encosto fixados à estrutura através de parafusos autobrocantes. Estruturas metálicas recebem tratamento anti-ferrugem e pintura epóxi pó poliéster.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.



## LAUDO ERGONÔMICO

### 4. LEGISLAÇÃO:

---

#### 4.1. Norma Regulamentadora NR 12

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

##### 4.1.1. Publicação e Atualizações:

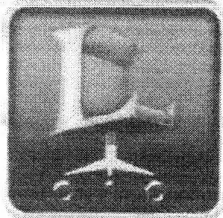
Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U. Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.

##### 4.1.2. Aspectos Ergonômicos:

4.1.2.1. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

- a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;
- b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;
- c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;
- d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;
- e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;





## LAUDO ERGONÔMICO

f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;

g) Redução da exigência de força, pressão, prensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;

h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

4.1.2.2. As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.

4.1.2.3. Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

4.1.2.4. Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

4.1.2.5. As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

4.1.2.6. Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.

4.1.2.7. Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulação do assento.

4.1.2.8. As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

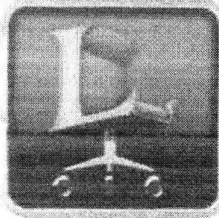
Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;

b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.

### 4.2. Norma Regulamentadora NR 17

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos



## LAUDO ERGONÔMICO

trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

### 4.2.1. Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

### 4.2.2. Mobiliário dos Postos de Trabalho

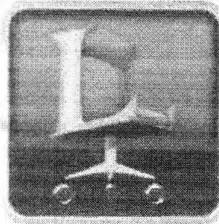
4.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

4.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

4.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem.

4.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos



## LAUDO ERGONÔMICO

adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

4.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) Borda frontal arredondada;
- d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

4.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhadores.

### 5. RESULTADOS:

---

5.1. Resultados obtidos conforme a NR-12:

**O Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

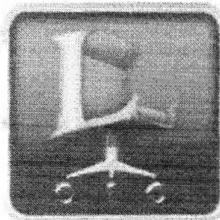
- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- b) borda frontal arredondada;
- c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

5.2. Resultados obtidos conforme a NR-17:

**O Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- d) borda frontal arredondada;



## LAUDO ERGONÔMICO

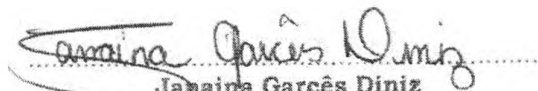
e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 6. CONCLUSÃO:

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Conjunto Escolar Infantil Laboral Hexagonal**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

  
Janaina Garcês Diniz  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 33**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
33	<b>Estante de Aço:</b> <b>06 Prateleiras:</b> Em chapa preta nº 26, medindo 0,28m x 0,90m, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. <b>Colunas:</b> Em chapa preta nº 18, medindo 1,98m de altura com furos para colocação das conchas, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. Com "X" nas Laterais e no Fundo Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	180	Art-Móveis / Estante	502,00	90.360,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

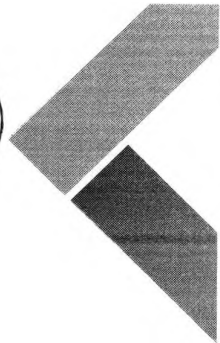
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 90.360,00 (Noventa Mil e Trezentos e Sessenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 34**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
34	<b>Estante de Aço Dupla Face para Biblioteca:</b> <b>06 Prateleiras:</b> Em chapa preta nº 26, medindo 0,40m x 0,90m, com reforço Oblongo e com apoio de livros nas duas laterais, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. <b>Colunas:</b> Em chapa preta nº 18, medindo 1,98m de altura com furos para colocação das conchas, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	90	Art-Móveis / Biblioteca	2.031,00	182.790,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

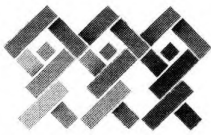
**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 182.790,00 (Cento e Oitenta e Dois Mil e Setecentos e Noventa Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021





Prefeitura de  
**VARGEM  
GRANDE**  
DE MÃOS DADAS CONSTRUINDO O NOVO



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 35**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

Lote/ Item	Descrição	Quant.	Marca e Modelo	Val. Unit.	Valor Total
35	<b>Armário de Aço (1,60m x 0,80m x 0,35m):</b> Em chapa preta nº 26, medindo 1,60m X 0,80m x 0,35m, com duas portas e fechadura tipo bola, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. <b>03 Prateleira:</b> Em chapa preta nº 26, medindo 0,35m x 0,80m, com reforço Oblongo, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	180	Art-Móveis / Armário Pequeno	992,00	178.560,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

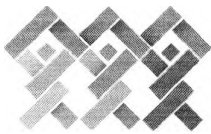
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 178.560,00 (Cento e Setenta e Oito Mil e Quinhentos e Sessenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



Prefeitura de  
**VARGEM  
GRANDE**  
DE MÃOS DADAS CONSTRUINDO O NOVO



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 36**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
36	<p><b>Armário de Aço (1,98m x 0,90m x 0,40m):</b> Em chapa preta nº 26, medindo 1,98m X 0,90m x 0,40m, com duas portas e fechadura tipo bola, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó.</p> <p><b>04 Prateleira:</b> Em chapa preta nº 26, medindo 0,40m x 0,90m, com reforço Oblongo, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	180	Art-Móveis / Armário Grande	1.541,00	277.380,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 277.380,00 (Duzentos e Setenta e Sete Mil e Trezentos e Oitenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 37**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
37	<b>Armário tipo Roupeiro de Aço 16 Portas:</b> Guarda materiais ou volumes, com 16 portas, pitões para cadeado e ventilação nas portas, apresentando as seguintes medidas: Altura: 1,98 m; Largura 1,20 m; Profundidade 0,40 m. Em chapa preta nº 26, Pintura Epóxi na Cor Cinza. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	45	Art-Móveis / Armário Roupeiro	2.764,00	124.380,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 124.380,00 (Cento e Vinte e Quatro Mil e Trezentos e Oitenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 38**



### FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO N  PE-072/2021-CPL/PMVG

** rg o Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

Lote/ Item	Descri�o	Quant.	Marca e Modelo	Val. Unit.	Valor Total
38	<b>Armário tipo Roupeiro de Aço 16 Portas:</b> Guarda materiais ou volumes, com 16 portas, pit�es para cadeado e ventila�o nas portas, apresentando as seguintes medidas: Altura: 1,98 m; Largura 1,20 m; Profundidade 0,40 m. Em chapa preta n� 26, Pintura Epóxi na Cor Cinza. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência � corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	180	Art-Móveis / Bir�	1.105,00	198.900,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 198.900,00 (Cento e Noventa e Oito Mil e Novecentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilita o e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 39**



### FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO

**Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

Lote/Item	Descrição	Quant.	Marca e Modelo	Val. Unit.	Valor Total
39	<p><b>Longarina de 04 Lugares:</b> Estrutura em Tubo Metalon 30x50mm, com assento e encosto em espuma injetada ou em Plástico de Alto Impacto, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. (Tamanho Secretária). Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	90	Art-Móveis / Banco de Espera	948,00	85.320,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 85.320,00 (Oitenta e Cinco Mil e Trezentos e Vinte Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 40**



## FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO

**Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

Lote/Item	Descrição	Quant.	Marca e Modelo	Val. Unit.	Valor Total
40	<p><b>CARTEIRA ESCOLAR OBLONGO</b> <b>Carteira Escolar tipo Universitária:</b> Cadeira com assento e encosto em polipropileno, fabricados por processo de injeção, estrutura com tratamento anti-ferruginoso comprovado através de Laudos Técnicos de conformidade atendendo a norma técnica NBR 8094 e 8095 da ABNT, apresentados junto com a proposta de preço.</p> <p><b>Encosto:</b> Injetado em polipropileno com alta pressão, aditivado, Deverá possuir respiradores. Moldado em contorno vertebral com encaixes retangulares na estrutura, travamento com pino tampão no mesmo polipropileno aditivado. Medidas mínimas: largura 460 mm, altura 270 mm no eixo central da sua curvatura e espessura de 5 mm, com puxador para facilitar o carregamento.</p> <p><b>Assento:</b> Injetado em polipropileno com alta pressão, aditivado, Deverá possuir respiradores. Moldados com contornos ergonômicos para conforto das pernas, evitando pressão sanguínea. Fixado na estrutura através de parafusos flangeado PHS 5,0 x 25mm que venham ser necessários para permitirem resistência quanto a qualquer tipo de esforço não convencional. Medidas mínimas: largura 460 mm e 420 mm de profundidade e espessura de 5 mm</p> <p><b>Prancheta:</b> Capaz de comportar a totalidade de uma folha de papel A4 na horizontal / Vertical, confeccionada em MDF, com espessura de 18 mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor Branca, com proteção antimicrobiana, cantos arredondados. Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra placa fenólica) de 0,6 mm. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm. Dimensões acabadas 340 mm (largura) x 565 mm (comprimento) x 19,4 mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2 mm para largura e comprimento e de +/- 0,6 mm para espessura. Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com primer, acabamento texturizado, na mesma cor do assento e encosto, colada com</p>	3.600	Art-Móveis / Universitária Oblongo	506,00	1.821.600,00



adesivo "HotMelting". Dimensões nominais de 22 mm (largura) x 1 mm (espessura), com tolerância de + ou - 0,5 mm para espessura. Fixada a estrutura através de 04 (Quatro) parafusos de aço com rosca M6 e comprimento de 40 mm com arruela de pressão.

**Estrutura:** Estrutura única com braços fixos para colocação da prancheta, toda ela montada através de solda MIG. Estrutura de encosto e do assento tubo oblongo com aproximadamente 30x16 mm em chapa #16 (1,50 mm) de espessura, com base do assento formato trapezoidal (Quatro pés). Possui 02 (duas) travas inferiores e 02 (duas) travas superiores na transversal das laterais evitando assim abrir a estrutura por movimento rígido, com tubo 7/8 em chapa #16 (1,50mm). A parte estrutural da prancheta é feita com 02 (dois) pedestais soldados a vertical de 90º na lateral e 01 (um) frontal soldado a 65º na diagonal, com tubo 7/8 em chapa #16 (1,50mm), possuindo 01 (um) suporte para porta sacolas ou bolsas. Porta livros aramado de ¼ liso perfilado maciço em número de 07 (sete), soldados individualmente com solda MIG, com anteparo na parte posterior.

**Acabamentos:** Todo material em aço é soldado com solda eletrônica MIG. Nas partes metálicas é aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas, comprovado através da apresentação junto com a proposta de preço de Laudos Técnicos de conformidade atendendo a norma técnica NBR 8094 e 8095 da ABNT. Pintura dos elementos metálicos em tinta em Epóxi-pó, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor branca. As extremidades inferiores dos Pés deverão conter ponteiros injetadas em nylon.

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

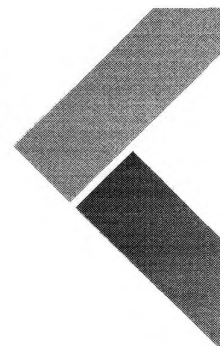
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 1.821.600,00 (Um Milhão e Oitocentos e Vinte e Um Mil e Seiscentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 41**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

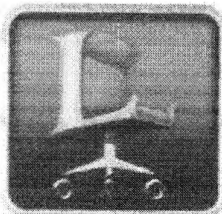
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
41	<p><b>CARTEIRA ESCOLAR METALON</b> <b>Carteira Escolar tipo Universitária em Polipropileno:</b> Carteira com assento e encosto em polipropileno.</p> <p><b>Encosto:</b> em polipropileno de forma anatômica. Medidas: largura 400 mm, altura 200 mm, admitindo-se tolerância de até +/- 2 mm para largura e comprimento, fixado a estrutura por meio de 04 rebites de alumínio.</p> <p><b>Assento:</b> em polipropileno de forma anatômica. Medidas: largura 400 mm, profundidade 395 mm, admitindo-se tolerância de até +/- 2 mm para largura e profundidade, fixado a estrutura por meio de 04 rebites de alumínio. altura assento/chão 440 mm.</p> <p><b>Prancheta:</b> Capaz de comportar a totalidade de uma folha de papel A4 na horizontal / Vertical, confeccionada em MDF, com espessura de 18 mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor Branca, com proteção antimicrobiana, cantos arredondados. Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra placa fenólica) de 0,6 mm. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm. Dimensões acabadas 340 mm (largura) x 565 mm (comprimento) x 19,4 mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2 mm para largura e comprimento e de +/- 0,6 mm para espessura. Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com primer, acabamento texturizado, na mesma cor do assento e encosto, colada com adesivo "HotMelting". Dimensões nominais de 22 mm (largura) x 1 mm (espessura), com tolerância de + ou - 0,5 mm para espessura. Fixada a estrutura através de 04 (Quatro) parafusos de aço com rosca M6 e comprimento de 40 mm com arruela de pressão.</p> <p><b>Estrutura:</b> Estrutura única com braços fixos para colocação da prancheta, toda ela montada através de solda MIG. Estrutura de encosto e do assento tubo metalon com aproximadamente 20x20 mm em chapa #16 (1,50 mm) de espessura, com base do assento</p>	1.800	Art-Móveis / Universitária Metalon	416,00	748.800,00



<p>formato Quatro pés palito. Possui 02 (duas) travas inferiores e 02 (duas) travas superiores na transversal das laterais evitando assim abrir a estrutura por movimento rígido, com tubo metalon com aproximadamente 20x20 mm em chapa #16 (1,50 mm) de espessura. A parte estrutural da prancheta é feita com 02 (dois) pedestais soldados a vertical de 90° na lateral, com tubo metalon com aproximadamente 20x20 mm em chapa #16 (1,50 mm) de espessura, possuindo 01 (um) suporte para porta sacolas ou bolsas. Porta livros aramado de ¼ liso perfilado maciço em número de 05 (cinco), soldados individualmente com solda MIG.</p> <p><b>Acabamentos:</b> Todo material em aço é soldado com solda eletrônica MIG, Nas partes metálicas é aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão. Pintura dos elementos metálicos em tinta em Epóxi-pó, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor branca. As extremidades inferiores dos Pés deverão conter ponteiros injetadas em nylon.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>				
<b>Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):</b> 60 (Sessenta) Dias				
<b>Preço para o lote único (em R\$):</b> R\$ 748.800,00 (Setecentos e Quarenta e Oito Mil e Oitocentos Reais)				
Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).				
<b>Data:</b> 15 DE DEZEMBRO DE 2021				





## LAUDO ERGONÔMICO

### 1. DADOS DO FABRICANTE:

**EMPRESA:** SÃO LUCAS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA

**CNPJ.:** 09.239.499/0001-69

**INSC. EST.:** 12242357-7

**ENDEREÇO:** AVENIDA 05, DISTRITO INDUSTRIAL, N.º 01 – MARACANÃ / SÃO LUIS – MA

**CEP.:** 65099-090

**FONES:** (98)3241-2219

### 2. MODELO:

Carteira Escolar tubo 7/8 em Polipropileno

### 3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:

#### CARTEIRA

Carteira escolar tipo universitária assento e encosto em polipropileno de forma anatômica, braço em compensado multilaminado de 18mm.

Medidas: largura 400mm, Altura 200mm, admitindo largura e comprimento, alumínio.

Assento forma anatômica.

Medidas: largura 400mm, Profundidade 395mm, para largura e profundidade, alumínio: altura assento/chão 440mm.

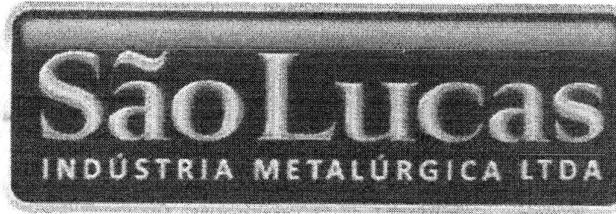
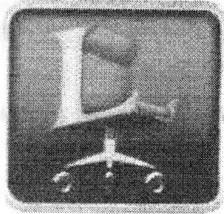
Prancheta medindo: 56cm x 35cm. Medindo 76cm da prancheta ao chão com regulagem em relação ao encosto tendo a menor distância: 32cm e maior 42cm.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá conter nos componentes plásticos, marca e endereço do fabricante.

### 4. LEGISLAÇÃO:

4.1 Norma Regulamentadora NR 12



## LAUDO ERGONÔMICO

Esta norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria n. 3.214, de 8 de Junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

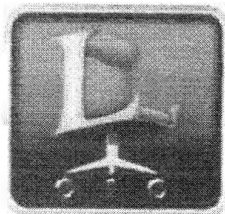
### 4.1.1 Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações D.O.U, Portaria SSST n. 12, de 06 de Junho de 1983 14/06/83, Portaria SSST n. 13, de 24 de Outubro de 1994 26/10/94, Portaria SSST n.25, de 28 de Janeiro de 1996 05/12/96, Portaria SSST n. 04, de 28 de Janeiro de 1997 04/03/97, Portaria SIT n. 197, de 17 de Dezembro de 2010 24/12/10, Portaria SIT n. 293, de 08 de Dezembro de 2011 09/12/11, 3m vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo no item 4.1.2.

### 4.1.2 Aspectos Ergonômicos:

4.1.2.1 As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e mantidos com observância aos seguintes aspectos:

- a) Atendimento da variabilidade das características antropométricas dos operadores;
- b) Respeito às exigências posturais, cognitivas, movimentos e esforços físicos demandados pelos operadores;
- c) Os componentes como monitores de vídeo, sinais e comandos, devem possibilitar a interação clara e precisa com o operador de forma a reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação;
- d) Os comandos e indicadores devem representar, sempre que possível, a direção do movimento e demais efeitos correspondentes;
- e) Os sistemas interativos, como ícones, símbolos e instruções devem ser coerentes em sua aparência e função;
- f) Favorecimento do desempenho e a confiabilidade das operações, com redução da probabilidade de falhas na operação;
- g) Redução da exigência de força, pressão, preensão, flexão, extensão ou torção dos seguimentos corporais;



## LAUDO ERGONÔMICO

h) A iluminação deve ser adequada e ficar disponível em situações de emergência, quando exigido o ingresso em seu interior.

4.1.2.2 As Máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados levando em consideração a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza dos trabalhos a executar, oferecendo condições de conforto e segurança no trabalho, observando o disposto na NR 17.

4.1.2.3 Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho executado, além do previsto no subitem 17.3.3 da NR 17.

4.1.2.4 Os postos de trabalho devem ser projetados para permitir a alternância de postura e a movimentação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles nele instalados.

4.1.2.5 As superfícies dos postos de trabalho não devem possuir cantos vivos, superfícies ásperas, cortantes e quinas em ângulos agudos ou rebarbas nos pontos de contato com segmentos do corpo do operador, e os elementos de fixação, como pregos, rebites e parafusos, devem ser mantidos de forma a não acrescentar riscos à operação.

4.1.2.6 Os postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso.

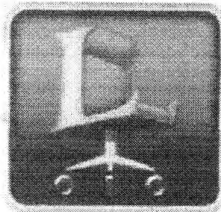
4.1.2.7 Deve ser fornecido apoio para os pés quando os pés do operador não alcançarem o piso mesmo após a regulação do assento.

4.1.2.8 As dimensões dos postos de trabalho das máquinas e equipamentos devem:

Atender às características antropométricas e biomecânicas do operador, com respeito aos alcances dos segmentos corporais e da visão:

a) Assegurar a postura adequada, de forma a garantir posições confortáveis dos segmentos corporais na posição de trabalho;

b) Evitar a flexão e a torção do tronco de forma a respeitar os ângulos e trajetórias naturais dos movimentos corpóreos, durante a execução das tarefas.



## LAUDO ERGONÔMICO

### 4.2 Norma Regulamentadora NR 17

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

#### 4.2.1 Publicação e Atualizações:

Portaria GM n. 3.214, de 08 de Junho de 1978 06/07/78, Atualizações/ Alterações D.O.U, Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1980 26/11/90, Portaria SIT n. 08, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n. 09, de 30 de Março de 2007 02/04/07, Portaria SIT n.13, de 21 de Junho de 2007 26/06/07, (Redação dada pela Portaria MTPS n. 3.751, de 23 de Novembro de 1990), em vigor em todo território nacional, estando parcialmente descrita abaixo:

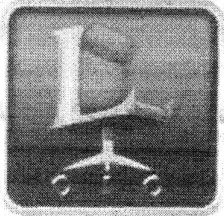
#### 4.2.2 Mobiliário dos Postos de Trabalho

4.2.2.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

4.2.2.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) Ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

b) Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;



## LAUDO ERGONÔMICO

c) Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos seguimentos corporais.

4.2.2.3. Para trabalho que necessite também da atualização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem,

4.2.2.4. Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

4.2.2.5 Os Assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;

b) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

c) Borda frontal arredondada;

d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

4.2.2.6. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhadores.

## 5. RESULTADOS:

---

5.1 Resultados obtidos conforme a NR-12:

A **Carteira Escolar tubo 7/8 em Polipropileno**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-12 (12.97), de acordo com as seguintes conformidades:

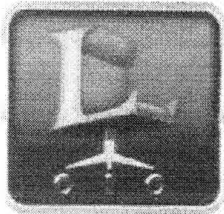
a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

b) borda frontal arredondada;

c) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

5.2 Resultados obtidos conforme a NR-17:



## LAUDO ERGONÔMICO

A **Carteira Escolar tubo 7/8 em Polipropileno**, atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR-17 (17.3.2 e 17.3.3), de acordo com as seguintes conformidades:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- d) borda frontal arredondada;
- e) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

OBS: Os demais itens desta norma não foram analisados pois não se enquadram nesta análise.

### 6. CONCLUSÃO:

---

De acordo com esta análise ergonômica, conclui-se que o produto **Carteira Escolar tubo 7/8 em Polipropileno**, atende os requisitos acima descritos estando em conformidade com as Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-17.

São Luís (MA), 18 de outubro de 2021.

  
**Janaina Garcês Diniz**  
Especialista em Ergonomia  
Designer de Produtos  
CPF.: 832.076.863-20

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 42**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
42	<p><b>Conjunto Refeitório Infantil: Mesa e 02 Bancos:</b> <b>Mesa:</b> Estrutura em Metalon 30x50, tampo em madeira compensada ou MDF formicada com proteção antimicrobiana, medindo 2,00m x 0,80m, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. <b>Bancos:</b> Estrutura em Metalon 30x50, com assento em madeira compensada, formicada com proteção antimicrobiana, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em PVC. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	90	Art-Móveis / Refeitório	2.274,00	204.660,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 204.660,00 (Duzentos e Quatro Mil e Seiscentos e Sessenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 43**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
43	<p><b>Mesa redonda para Biblioteca:</b> Estrutura em Tubo 3", Metalon 50 x 30 e Metalon 20 x 20, com tampo em MDF de 18mm revestida de Fórmica com proteção antimicrobiana medindo (1,20m de circunferência) com borda de PVC, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	90	Art-Móveis / Mesa Biblioteca	1.075,00	96.750,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 96.750,00 (Noventa e Seis Mil e Setecentos e Cinquenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 44**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
44	<p><b>CJA-06 – Conjunto para aluno – Tamanho 06</b> <b>Modelo:</b> FDE <b>Cor:</b> Azul <b>Altura do Aluno:</b> de 1,59m a 1,88m <b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de “C”, com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4”), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2”), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 0,60m x 0,45m x 18mm, fornicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm azul, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor azul; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional. <b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno na cor azul, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional. <b>Identificação do Padrão Dimensional:</b> Deverá ser impressa por tampografia na estrutura da mesa de aluno, na lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em polipropileno injetado; Para a impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno injetado / pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas,</p>	2.700	Art-Móveis / FDE Tamanho 06	661,00	1.784.700,00



estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

**Outras Informações:** O produto deverá conter tanto na Mesa quanto na Cadeira a Identificação do Fabricante, Lote do Produto, Mês e Ano de Fabricação, Validade, e Selo do Inmetro contendo o numero de registro valido na sua data de fabricação.

Apresentar junto com a proposta de preço uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade com a Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), atendendo ao prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 para modelo 5 de certificação - Cadeiras e Mesas para Aluno, emitido por Órgão Credenciado pelo INMETRO, com validade máxima de 12 meses.

Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

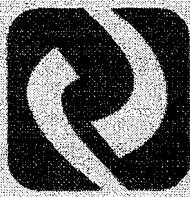
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 1.784.700,00 (Um Milhão Setecentos e Oitenta e Quatro Mil e Setecentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

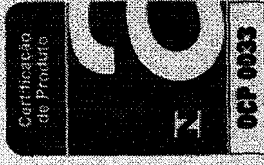
**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**certa**

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## 2021 - CJA-666/2018-1



A CERTA QUALIDADE, Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação - INMETRO para certificação de Móveis Escolares - Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual, atesta que a empresa abaixo atende ao Modelo 5 prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 conforme anexo

Razão Social Solicitante/Fabricante:

M.J.S. MACHADO EIRELI

Nome Fantasia:

ART MOVEIS

CNPJ: 02.043.104/0001-09

Endereço Solicitante/Fabricante:

R. PROF. ANTONIO OLIVIO RODRIGUES, Nº 511A-PIÇARRA

CEP: 65485-000 - ITAPECURU MIRIM/MA

A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da Certa e prescritas nos RACS específicos. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro".

"Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 01 a 02"

*Certificado revisado para correção do CEP*

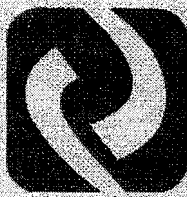
Emitido em: 13/01/2021

Revisado em: 15/01/2021

Válido até: 13/01/2024



Paulo Bandeira  
Diretor



**certa**

# ANEXO AO CERTIFICADO 2021 - CJA-666/2018-1

Empresa: M.J.S. MACHADO EIRELI.

## ESCOPO DE CERTIFICAÇÃO

FAMÍLIA	MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO	DATA E N° RELATÓRIOS ENSAIOS	NORMAS/PORTARIAS	DATA DE AUDITORIA/ CERTIFICAÇÃO
FDE/ FNDE	ART- MÓVEIS	FDE/FNDE CJA 06	Conjunto aluno modelo FDE/FNDE - Tamanho CJA 06. Estrutura tubular; tampo em MDP; assento, encosto ponteiros, sapatás e porta objetos em PP. Pintura da estrutura metálica tubular na cor cinza e componentes plásticos na cor azul.	1 119 400-203 (e1) 1 119 401-203 (e1) 1 119 402-203 (e1)	NBR 14006-2008	Auditoria 2020 diada em atendimento as Portarias Immetro 11/1/2020, 225/2020 e 377/2020
		FDE/FNDE CJA 05	Conjunto aluno modelo FDE/FNDE - Tamanho CJA 05. Estrutura tubular; tampo em MDP; assento, encosto ponteiros, sapatás e porta objetos em PP. Pintura da estrutura metálica tubular na cor cinza e componentes plásticos na cor verde.	1 119 406-203 (e1) 1 119 407-203 (e1)		
		FDE/FNDE CJA 04	Conjunto aluno modelo FDE/FNDE - Tamanho CJA 04. Estrutura tubular; tampo em MDP; assento, encosto ponteiros, sapatás e porta objetos em PP. Pintura da estrutura metálica tubular na cor cinza e componentes plásticos na cor vermelha.	20108829 20108830 21019289	Portaria INMETRO 105/2012 184/2015CR L (0263)	Certificação realizada em: 13/01/2021
		FDE/FNDE CJA 03	Conjunto aluno modelo FDE/FNDE - Tamanho CJA 03. Estrutura tubular; tampo em MDP; assento, encosto ponteiros, sapatás e porta objetos em PP. Pintura da estrutura metálica tubular na cor cinza e componentes plásticos na cor amarela.	13/01/2021 a 1301/2021		
		FDE/FNDE CJA 01	Conjunto aluno modelo FDE/FNDE - Tamanho CJA 01. Estrutura tubular; tampo em MDP; assento, encosto ponteiros, sapatás e porta objetos em PP. Pintura da estrutura metálica tubular na cor cinza e componentes plásticos na cor laranja.	IPT CRL 0229 TORX CRL: 0056		

"A não apresentação de ensaios de manutenção aprovados até 13/01/2022 implicará na suspensão imediata do certificado"

Emitido em: 13/01/2021

Revisado em: 15/01/2021

Válido até: 13/01/2024



*Paulo Bandeira*  
Paulo Bandeira  
Diretor

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 45**



**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
45	<p><b>CJA-05 – Conjunto para aluno – Tamanho 05</b> <b>Modelo:</b> FDE <b>Cor:</b> Verde <b>Altura do Aluno:</b> de 1,46m a 1,76m <b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de “C”, com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4”), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2”), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 0,60m x 0,45m x 18mm, formicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm na cor verde, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor verde; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno na cor verde, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor verde; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Identificação do Padrão Dimensional:</b> Deverá ser impressa por tampografia na estrutura da mesa de aluno, na lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em polipropileno injetado; Para a impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno</p>	1.800	Art-Móveis / FDE Tamanho 05	643,00	1.157.400,00



injetado / pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

**Outras Informações:** O produto deverá conter tanto na Mesa quanto na Cadeira a Identificação do Fabricante, Lote do Produto, Mês e Ano de Fabricação, Validade, e Selo do Inmetro contendo o numero de registro valido na sua data de fabricação.

Apresentar junto com a proposta de preço uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade com a Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), atendendo ao prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 para modelo 5 de certificação - Cadeiras e Mesas para Aluno, emitido por Órgão Credenciado pelo INMETRO, com validade máxima de 12 meses.

Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 1.157.400,00 (Um Milhão Cento e Cinquenta e Sete Mil e Quatrocentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 46**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
46	<p><b>CJA-04 – Conjunto para aluno – Tamanho 04</b> <b>Modelo:</b> FDE <b>Cor:</b> Vermelho <b>Altura do Aluno:</b> de 1,33m a 1,59m <b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de “C”, com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4”), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2”), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 0,60m x 0,45m x 18mm, formicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm na cor vermelha, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor vermelha; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Incl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno na cor vermelha, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor vermelha; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Identificação do Padrão Dimensional:</b> Deverá ser impressa por tampografia na estrutura da mesa de aluno, na lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em polipropileno injetado; Para a impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno</p>	1.800	Art-Móveis / FDE Tamanho 04	625,00	1.125.000,00



injetado / pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

**Outras Informações:** O produto deverá conter tanto na Mesa quanto na Cadeira a Identificação do Fabricante, Lote do Produto, Mês e Ano de Fabricação, Validade, e Selo do Inmetro contendo o numero de registro valido na sua data de fabricação.

Apresentar junto com a proposta de preço uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade com a Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), atendendo ao prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 para modelo 5 de certificação - Cadeiras e Mesas para Aluno, emitido por Órgão Credenciado pelo INMETRO, com validade máxima de 12 meses.

Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 1.125.000,00 (Um Milhão Cento e Vinte e Cinco Mil Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 47**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
47	<p><b>CJA-03 – Conjunto para aluno – Tamanho 03</b> <b>Modelo:</b> FDE <b>Cor:</b> Amarela <b>Altura do Aluno:</b> de 1,19m a 1,42m <b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de “C”, com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4”), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2”), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 0,60m x 0,45m x 18mm, formicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm na cor amarela, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor amarela; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno na cor amarela, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor amarela; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Identificação do Padrão Dimensional:</b> Deverá ser impressa por tampografia na estrutura da mesa de aluno, na lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em polipropileno injetado; Para a impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno</p>	900	Art-Móveis / FDE Tamanho 03	616,00	554.400,00



injetado / pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

**Outras Informações:** O produto deverá conter tanto na Mesa quanto na Cadeira a Identificação do Fabricante, Lote do Produto, Mês e Ano de Fabricação, Validade, e Selo do Inmetro contendo o numero de registro valido na sua data de fabricação.

Apresentar junto com a proposta de preço uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade com a Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), atendendo ao prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 para modelo 5 de certificação - Cadeiras e Mesas para Aluno, emitido por Órgão Credenciado pelo INMETRO, com validade máxima de 12 meses.

Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**

60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**

R\$ 554.400,00 (Quinhentos e Quatro Mil e Quatrocentos Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021



**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 48**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO****Número do Edital:**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
48	<p><b>CJA-01 – Conjunto para aluno – Tamanho 01</b> <b>Modelo:</b> FDE <b>Cor:</b> Amarela <b>Altura do Aluno:</b> de 0,93m a 1,16m <b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de “C”, com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4”), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2”), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 0,60m x 0,45m x 18mm, formicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm na cor laranja, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor laranja; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno na cor laranja, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno na cor laranja; as demais dimensões serão conforme Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), correspondente ao seu padrão dimensional.</p> <p><b>Identificação do Padrão Dimensional:</b> Deverá ser impressa por tampografia na estrutura da mesa de aluno, na lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em polipropileno injetado; Para a impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno</p>	450	Art-Móveis / FDE Tamanho 01	466,00	209.700,00



<p>injetado / pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.</p> <p><b>Outras Informações:</b> O produto deverá conter tanto na Mesa quanto na Cadeira a Identificação do Fabricante, Lote do Produto, Mês e Ano de Fabricação, Validade, e Selo do Inmetro contendo o numero de registro valido na sua data de fabricação.</p> <p>Apresentar junto com a proposta de preço uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade com a Norma NBR 14006:2008 (Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual), atendendo ao prescrito nas Portarias 105:2012 e 184:2015 para modelo 5 de certificação - Cadeiras e Mesas para Aluno, emitido por Órgão Credenciado pelo INMETRO, com validade máxima de 12 meses.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>				
<b>Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):</b> 60 (Sessenta) Dias				
<b>Preço para o lote único (em R\$):</b> R\$ 209.700,00 (Duzentos e Nove Mil e Setecentos Reais)				
Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).				
<b>Data:</b> 15 DE DEZEMBRO DE 2021				

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 49**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
49	<p><b>Conjunto Professor: Mesa e Cadeira</b></p> <p><b>Mesa:</b> Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29 mm x 58 mm, em chapa 16 (1,5 mm); Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular de Ø = 31,75 mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5 mm); Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de Ø = 38 mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5 mm). Tampo em MDF ou MDP de 1,20m x 0,65m x 18mm, formicada, com acabamento em borda de PVC de 3mm, fixada na estrutura através de porca garra e parafuso M6, porta livro em polipropileno, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno.</p> <p><b>Cadeira:</b> Estrutura em Tubo Indl 20,7mm, chapa 14, com assento e encosto em polipropileno, estrutura com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó, ponteira em polipropileno.</p> <p>Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.</p>	180	Art-Móveis / FDE Professor	1.006,00	181.080,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 181.080,00 (Cento e Oitenta e Um Mil e Oitenta Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021

**Processo Administrativo nº 0101.05785.2021**

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – 072/2021-CPL/PMVG

**Tipo:** Menor Preço por Item

**Objeto:** Registro de Preços, do tipo menor preço por item, visando à Contratação de Empresa para Aquisição de Mobiliários Escolares e Móveis em atendimento as Escolas da Rede de Ensino Municipal de Vargem Grande/MA, conforme especificações, quantidades estimadas e demais condições constantes no Termo de Referência.

## **JUNTADA DE FICHA TÉCNICA: ITEM 50**

**FICHA TÉCNICA DESCRITIVA DO OBJETO**

**Número do Edital:**  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-072/2021-CPL/PMVG

**Órgão Comprador:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

<b>Lote/ Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Marca e Modelo</b>	<b>Val. Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
50	<b>Arquivo de Aço:</b> Em chapa preta nº 26, medindo 1,33m X 0,47m x 0,60m, com quatro gavetas para pastas suspensas, com tratamento antiferruginoso (Fosfatização), pintura eletrostática com tinta epóxi-pó. Entregar junto com a proposta de preço, laudos técnicos de conformidade emitido por laboratório, atendendo a norma técnica NBR 8094 e NBR 8095 da ABNT, garantindo que os produtos do fabricante tenham resistência à corrosão em câmara de névoa salina e atmosfera úmida saturada de no mínimo 300 horas.	45	Art-Móveis / Arquivo	2.557,00	115.065,00

**Prazo de validade da proposta (em dias, conforme estabelecido no edital):**  
60 (Sessenta) Dias

**Preço para o lote único (em R\$):**  
R\$ 115.065,00 (Cento e Quinze Mil e Sessenta e Cinco Reais)

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

**Data:** 15 DE DEZEMBRO DE 2021