

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) - tamanho 1

Altura do aluno: de 0,93m a 1,16m



### Atenção

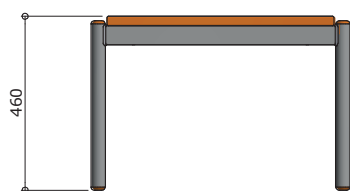
Esta imagem tem caráter apenas ilustrativo. As informações relativas às especificações devem ser obtidas nas fichas técnicas correspondentes



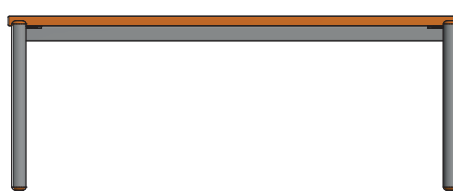
## M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

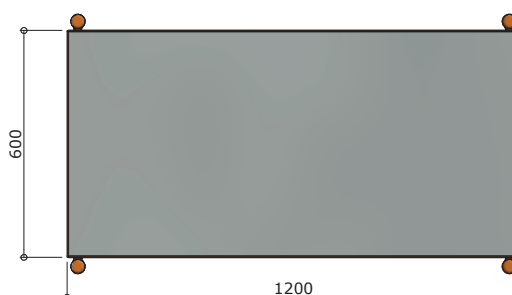
Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806



**VISTA LATERAL**  
ESC. 1 : 20



**VISTA FRONTAL**  
ESC. 1 : 20



**VISTA SUPERIOR**  
ESC. 1 : 20

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**1/31**



**Atenção**  
**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

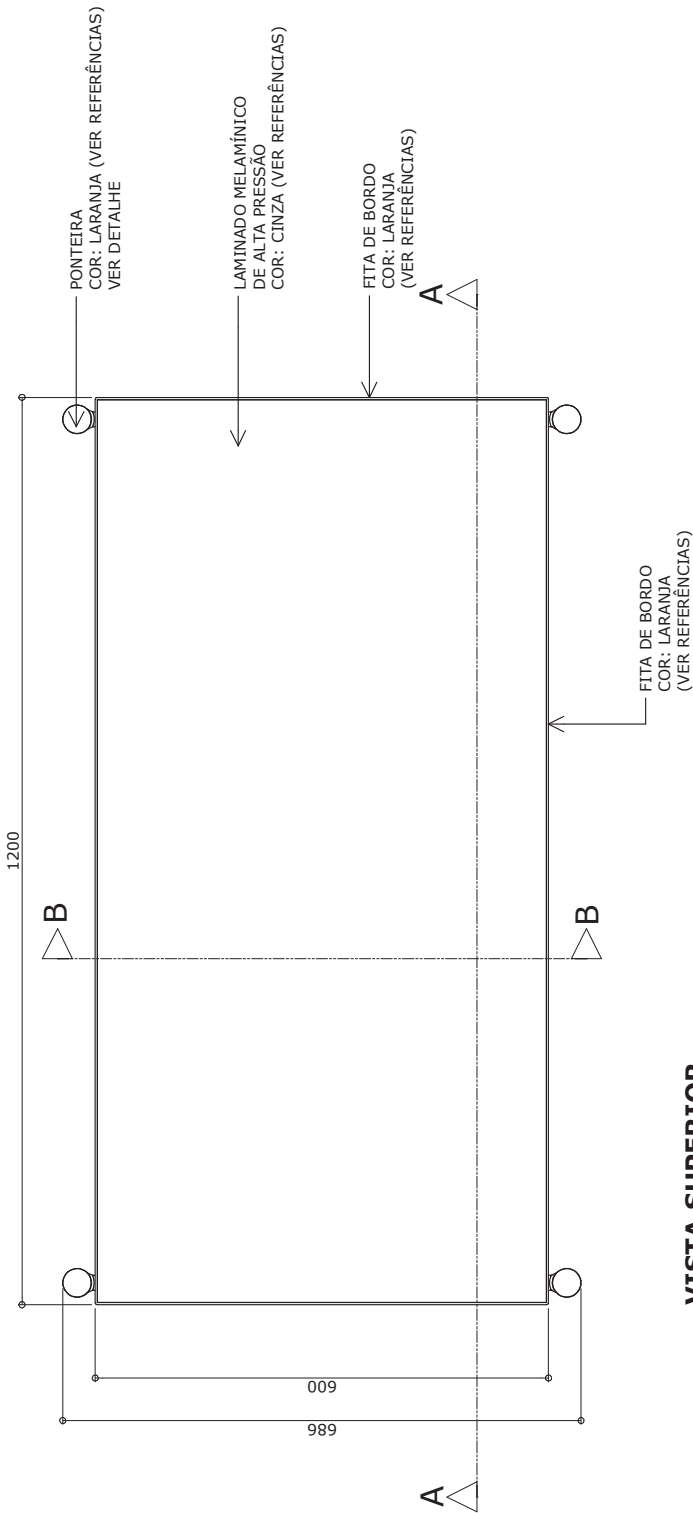
Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
2/31

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



**VISTA SUPERIOR**  
ESC. 1 : 10

# M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

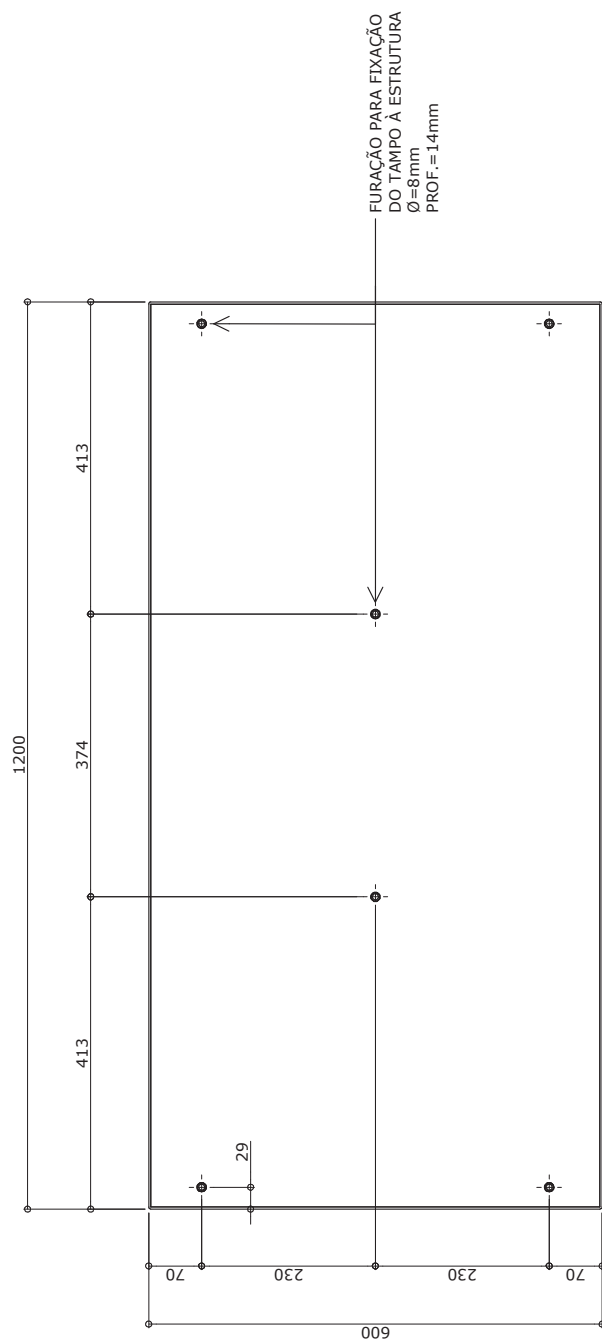
Página  
**3/31**



## Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



**VISTA INFERIOR DO TAMPO**  
ESC. 1 : 10

# M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão	11
Data	23/02/21

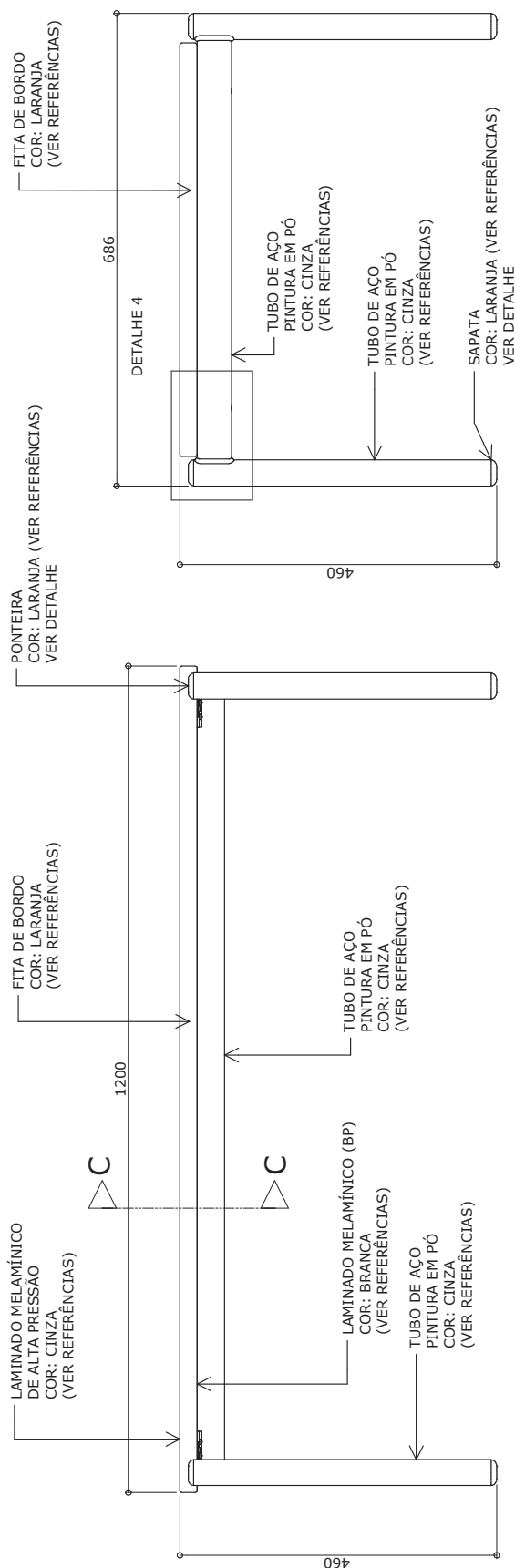
Página  
4/31



### Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário



**VISTA LATERAL**  
ESC.1 : 10

**VISTA FRONTAL**  
ESC. 1 : 10

# M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

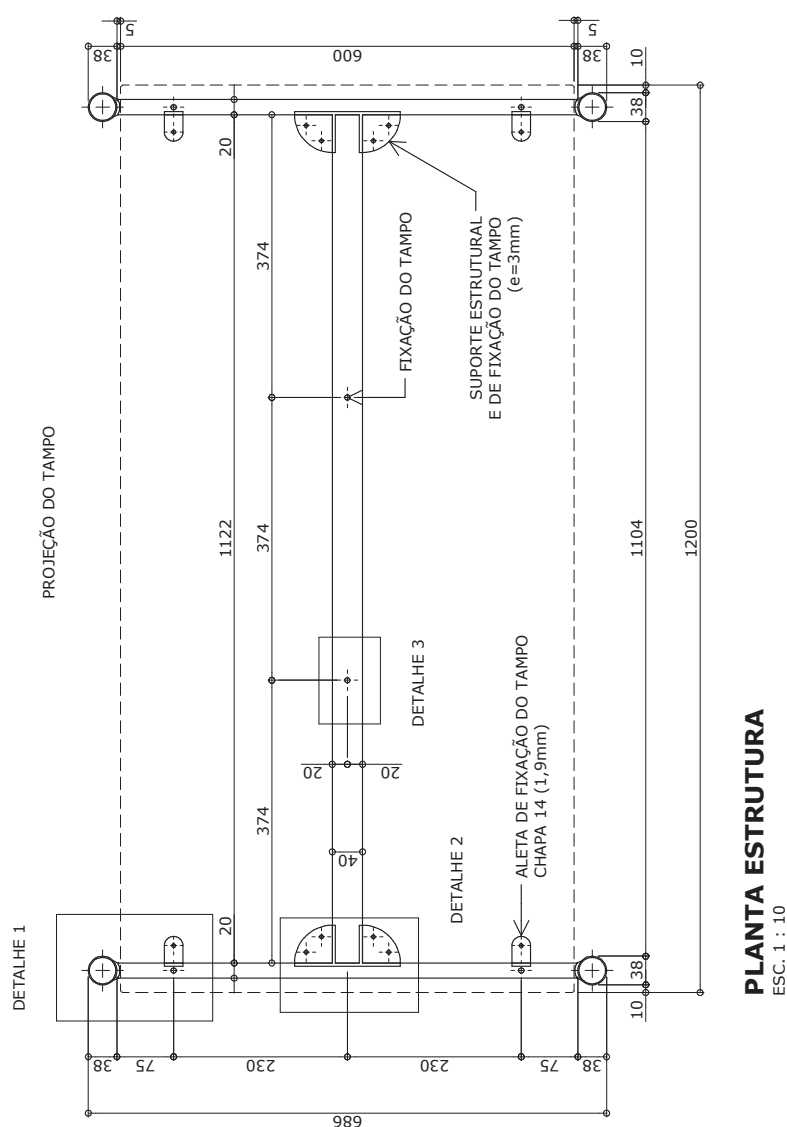
Página  
**5/31**



## Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

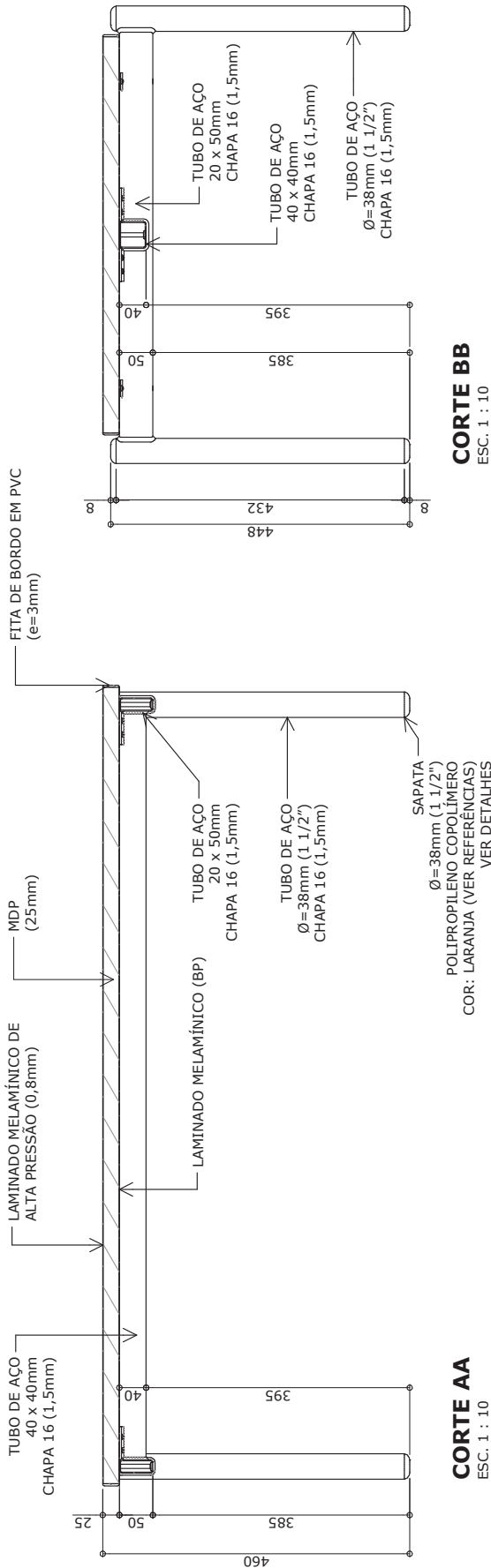
Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
6/31

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário





# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

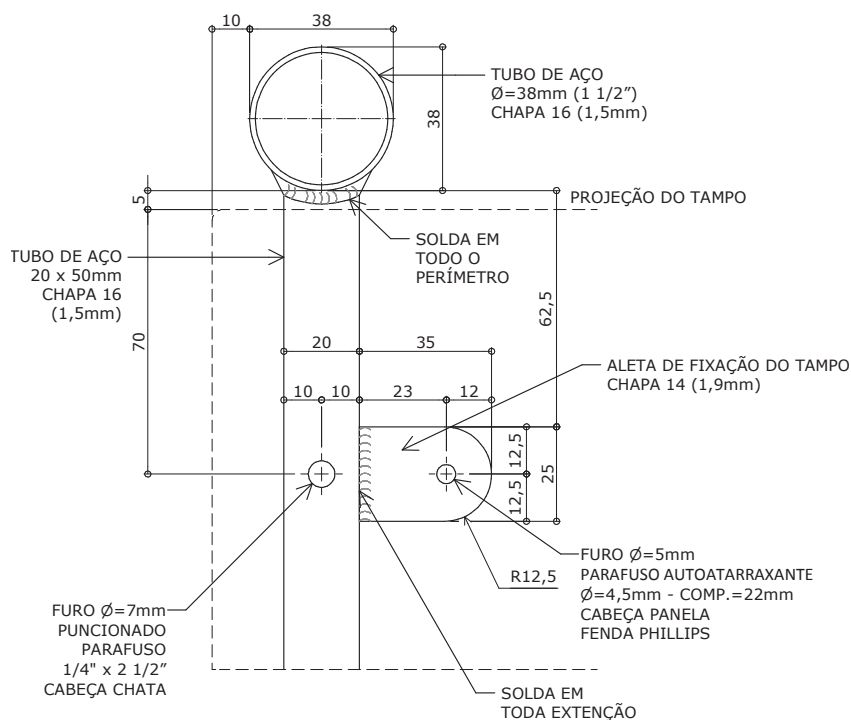
Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**7/31**

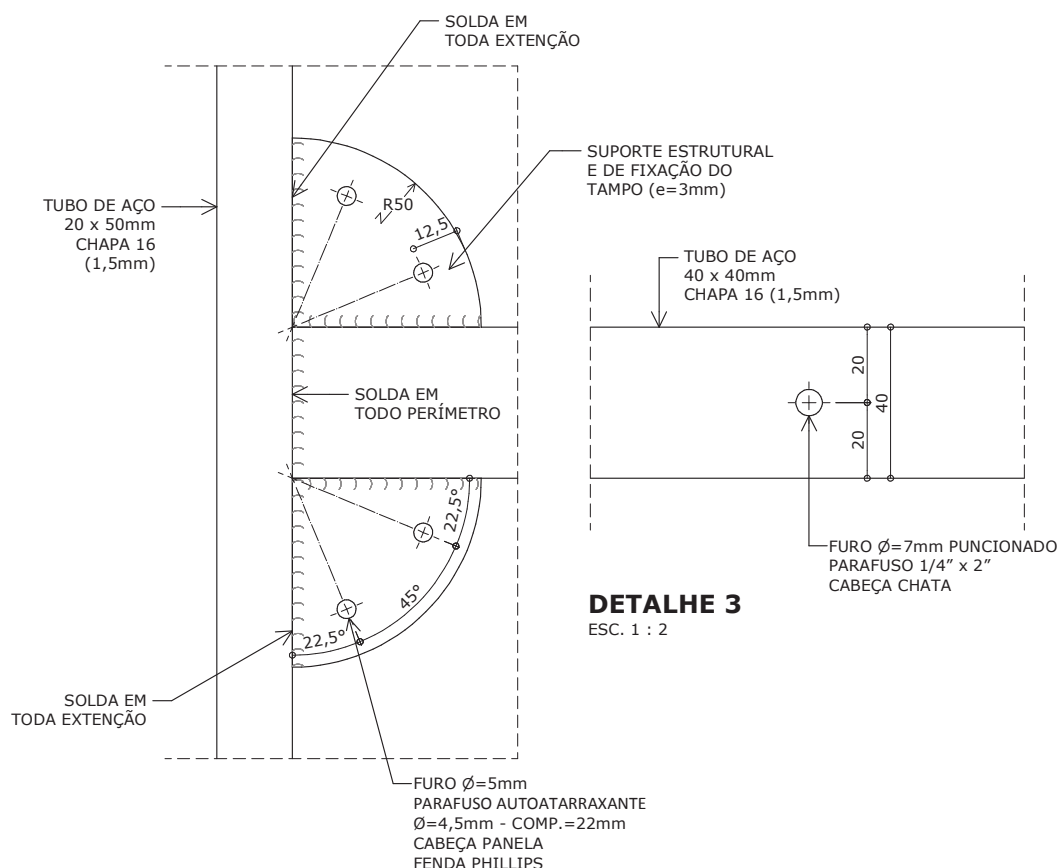


**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



**DETALHE 1**  
ESC. 1 : 2



**DETALHE 2**  
ESC. 1 : 2

**DETALHE 3**  
ESC. 1 : 2

# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

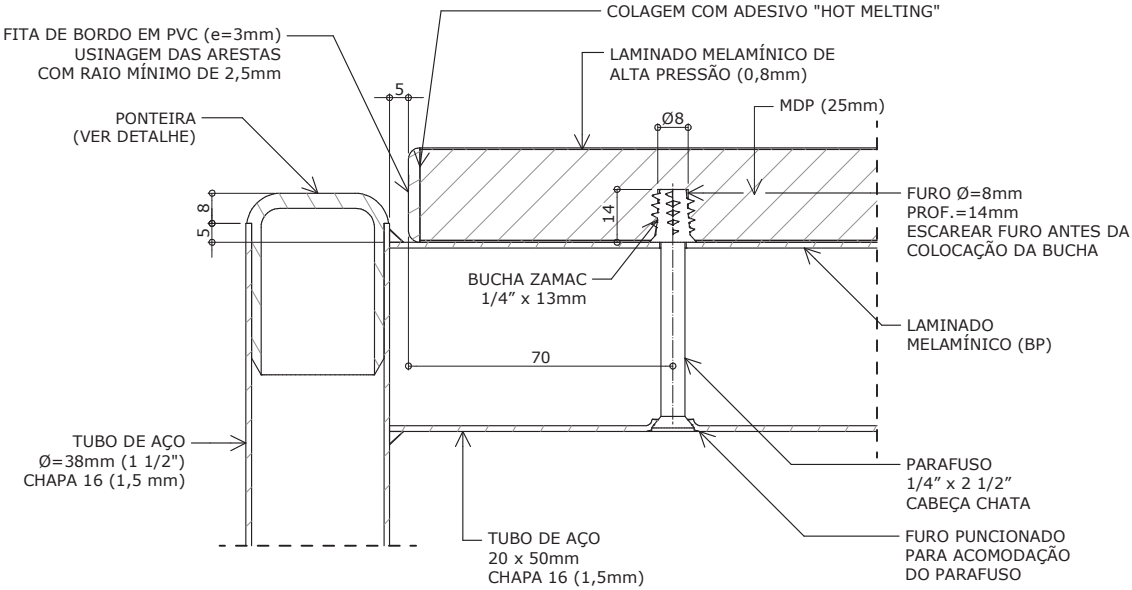
Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

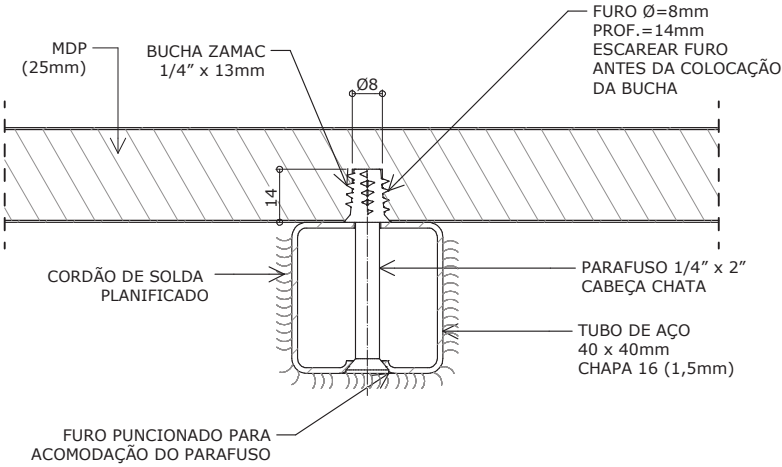
Página  
8/31

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



**DETALHE 4**  
**ACABAMENTO E FIXAÇÃO DO TAMPO**  
ESC. 1 : 2

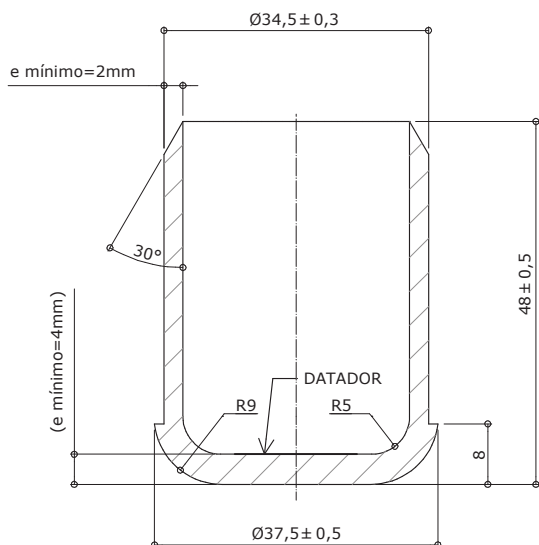


**CORTE CC**  
**FIXAÇÃO DO TAMPO**  
ESC. 1 : 2

## DETALHE - PONTEIRA / SAPATA

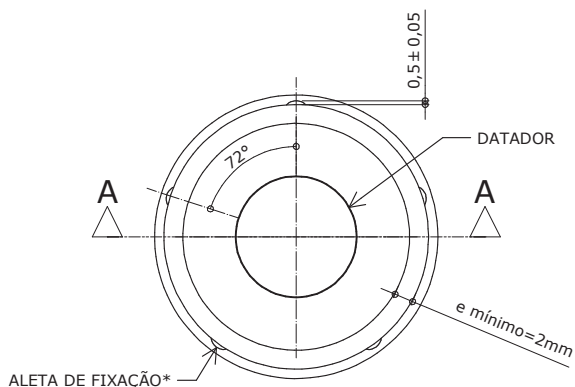
PARA TUBO Ø=38mm (1 1/2") chapa 16 (1,5mm)

Mobiliário



### CORTE AA

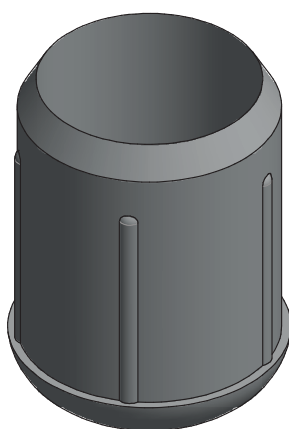
ESC. 1 : 1



\* NÚMERO DE ALETAS DE FIXAÇÃO: MÍNIMO 5 / MÁXIMO 6

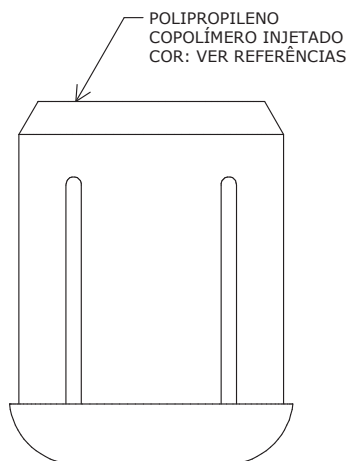
### VISTA SUPERIOR

ESC. 1 : 1



### PERSPECTIVA

ESC. 1 : 1



### VISTA LATERAL

ESC. 1 : 1

Apresentar em relevo no material injetado a seguinte informação:

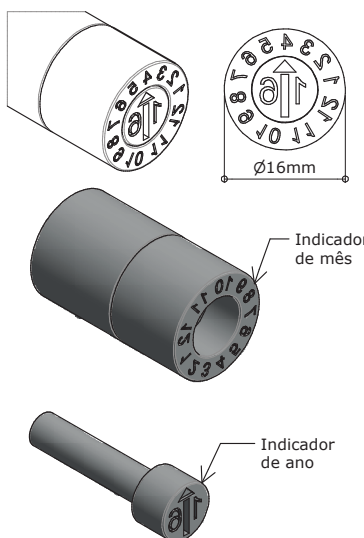


nome do fabricante  
do componente

### Identificação do Modelo

Ø DO TUBO = 38mm / e = 1,5mm

Datador conforme figura abaixo:



Datador duplo com miolo giratório  
D= 16mm

## M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página

9/31



### Atenção

Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

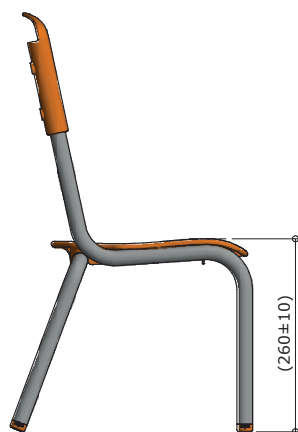
OBS. Admite-se tolerâncias dimensionais indicadas no projeto, desde que não haja prejuízo na funcionalidade do componente (exceto quando as dimensões mínimas são especificadas no projeto).

medidas em milímetros

## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806



**VISTA LATERAL**

ESC. 1 : 10

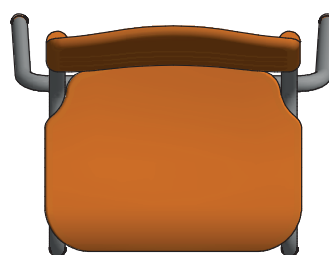


**VISTA FRONTAL**

ESC. 1 : 10

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**10/31**



**VISTA SUPERIOR**

ESC. 1 : 10



#### Atenção

##### Preserve a escala

Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

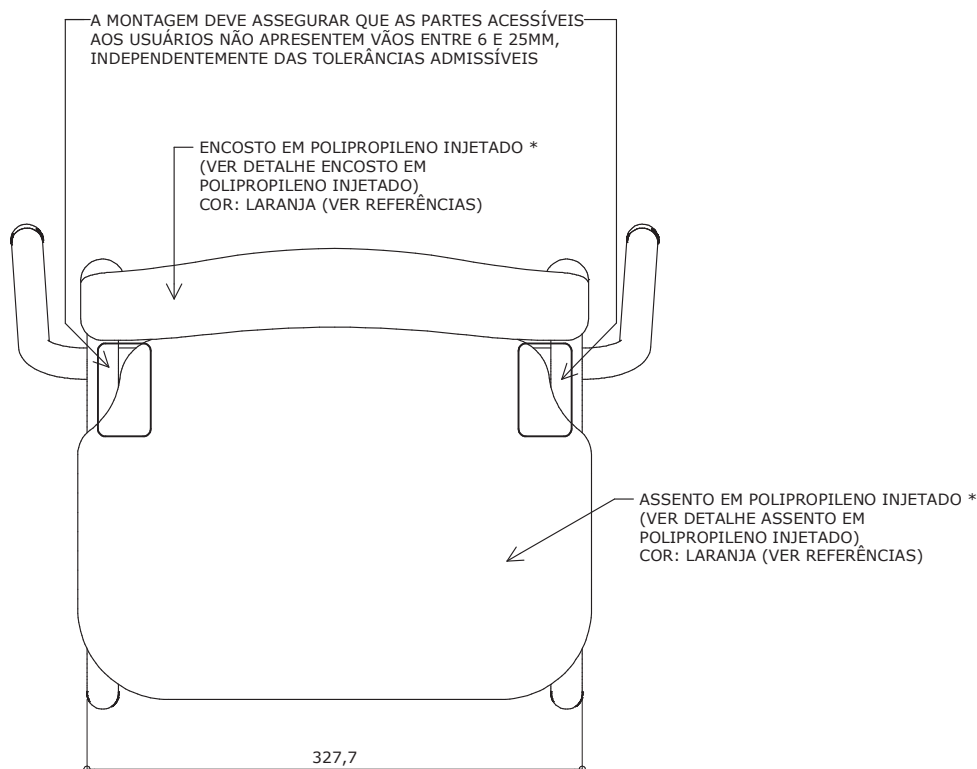
##### Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-  
cessário

## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806



#### VISTA SUPERIOR

ESC. 1 : 5

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**11/31**



#### Atenção

##### Preserve a escala

Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

##### Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-  
cessário

\* Alternativamente o assento e o encosto poderão ser confeccionados em compensado anatômico (ver detalhes assento em compensado anatômico e encosto em compensado anatômico).

medidas em milímetros

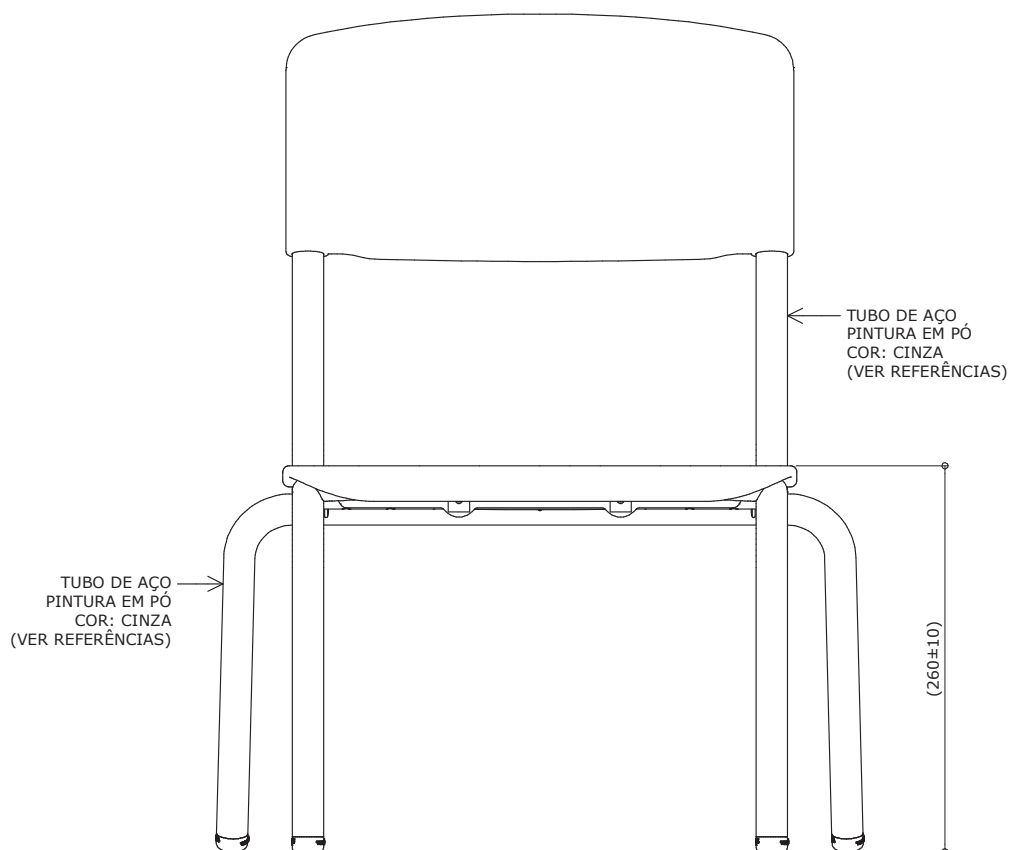
## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
12/31



#### VISTA FRONTAL

ESC. 1 : 5



#### Atenção

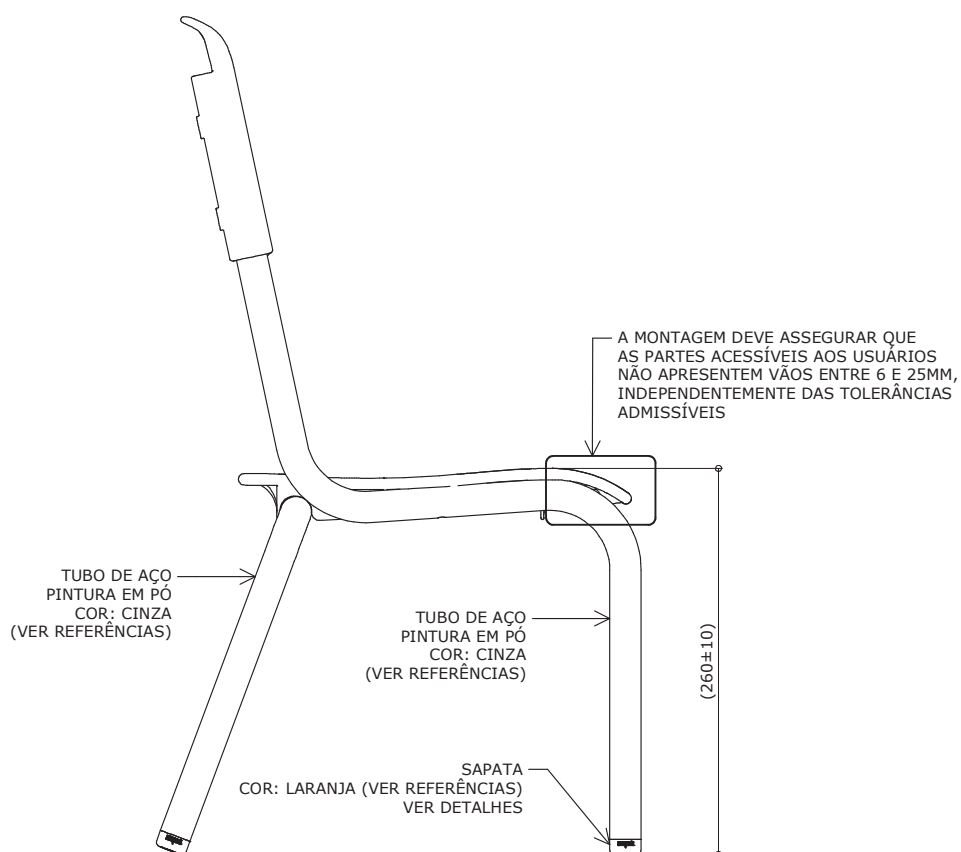
**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806



### VISTA LATERAL

ESC. 1 : 5

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**13/31**



#### Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário

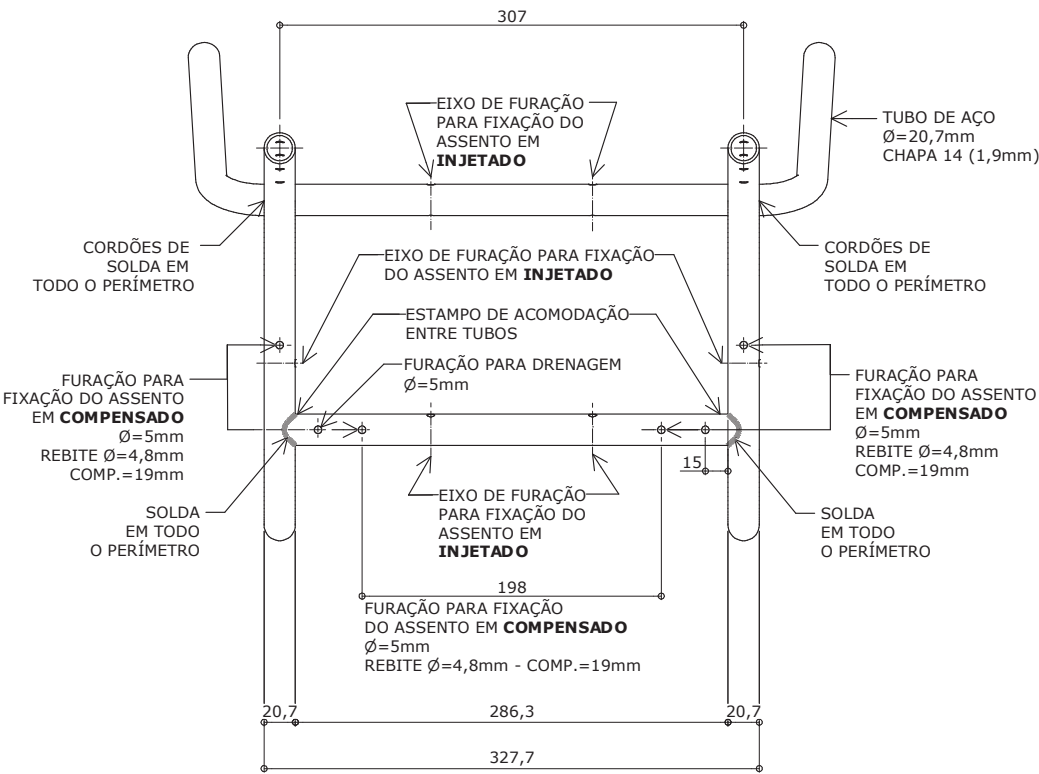
# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
14/31



VISTA SUPERIOR DA ESTRUTURA  
ESC. 1 : 5

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

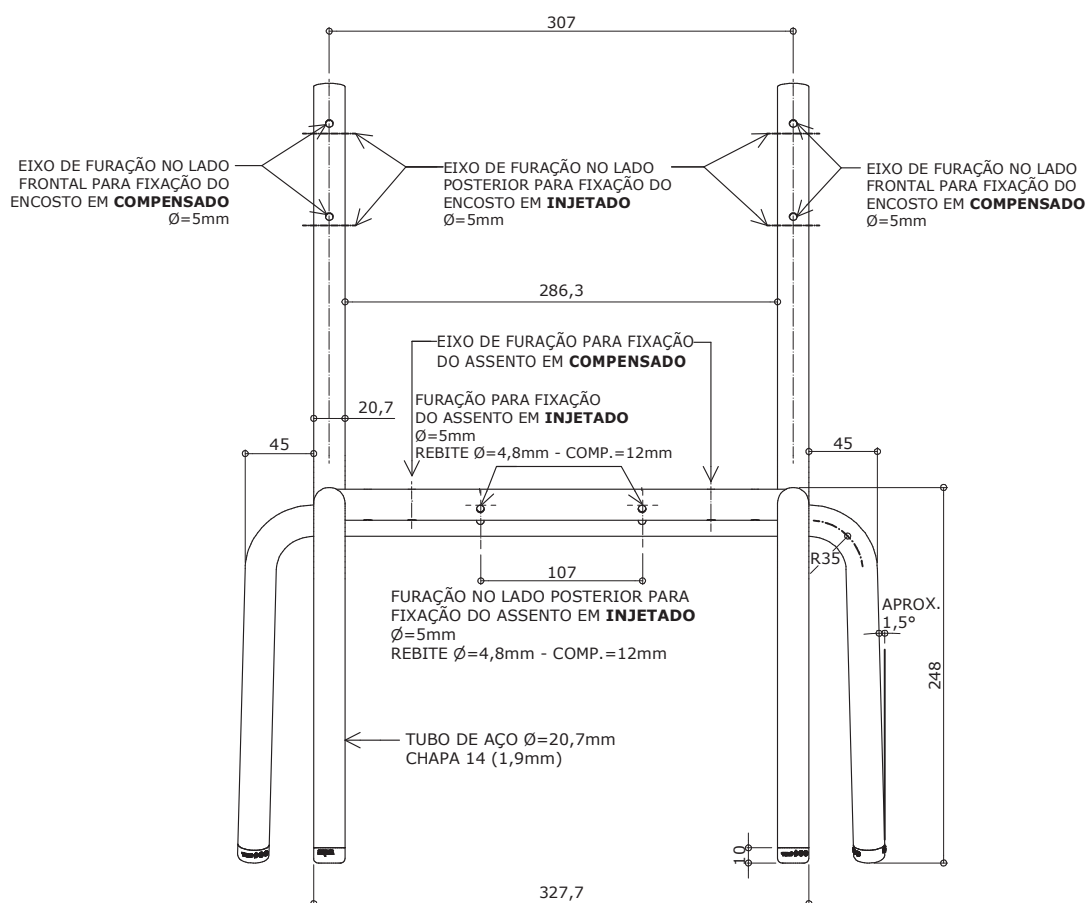
**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806



### VISTA FRONTAL DA ESTRUTURA

ESC. 1 : 5

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
15/31



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

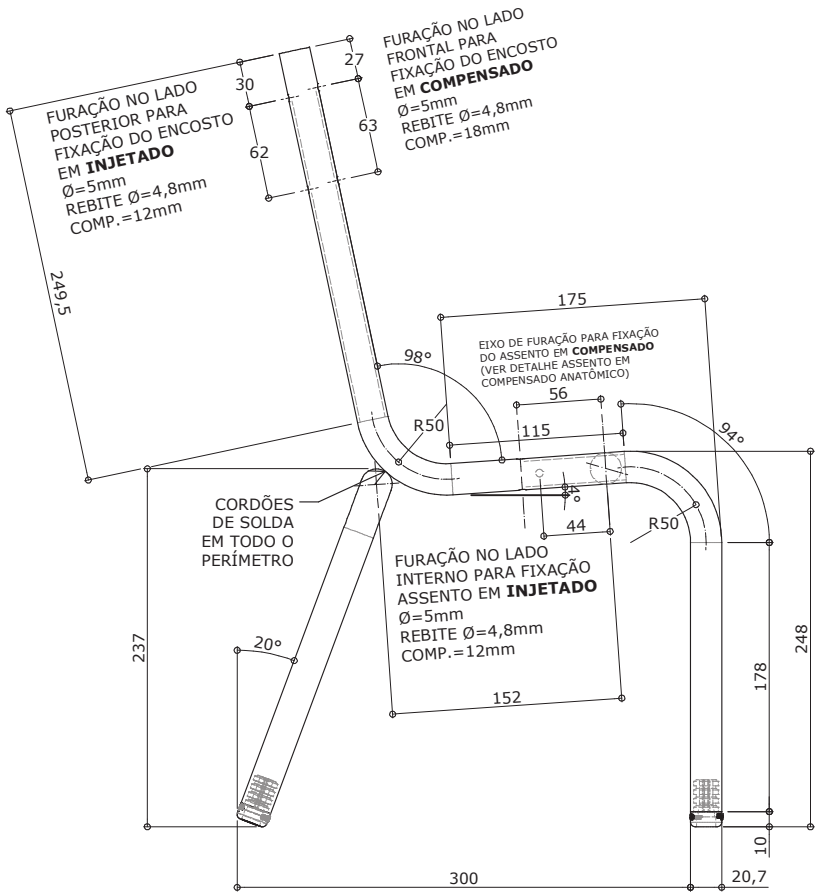
# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
16/31



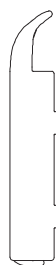
VISTA LATERAL DA ESTRUTURA  
ESC. 1 : 5

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

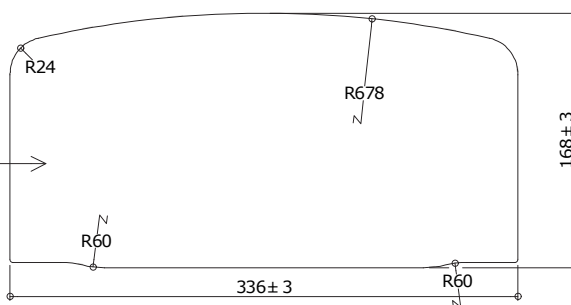
**VISTA INFERIOR**

ESC. 1 : 5

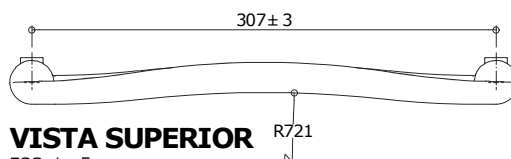
**VISTA LATERAL**

ESC. 1 : 5

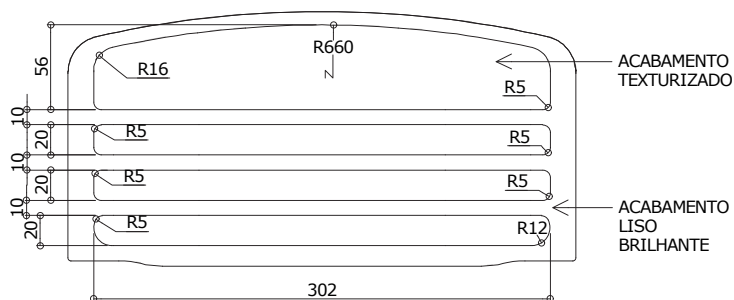
POLIPROPILENO  
COPOLÍMERO  
INJETADO  
COR: VER REFERÊNCIAS

**VISTA FRONTAL**

ESC. 1 : 5

**VISTA SUPERIOR**

ESC. 1 : 5

**VISTA FRONTAL - ACABAMENTO**

ESC. 1 : 5

**M4C-01**
**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**17/31**

**Atenção**

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

**Obs: Retirar amostra do padrão de textura.**

medidas em milímetros

# M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

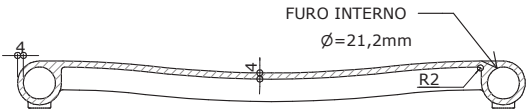
Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

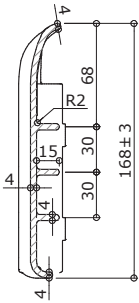
Página  
18/31

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

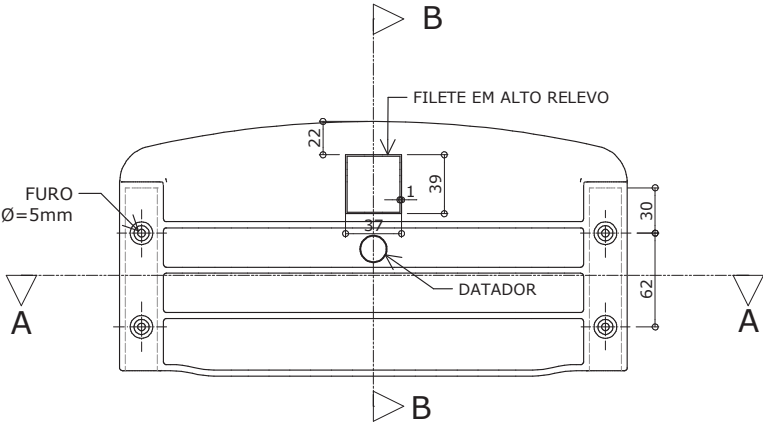
Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário



CORTE AA  
ESC. 1 : 5



CORTE BB  
ESC. 1 : 5



VISTA POSTERIOR  
ESC. 1 : 5

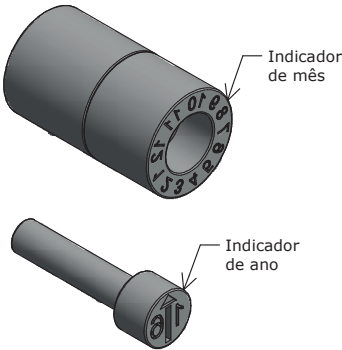
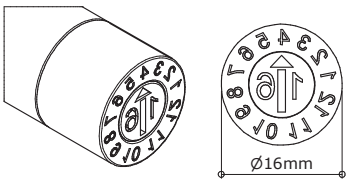
Apresentar em relevo no material injetado  
a seguinte informação:



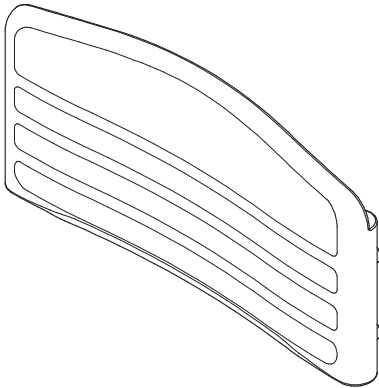
nome do fabricante  
do componente

## Identificação do Modelo

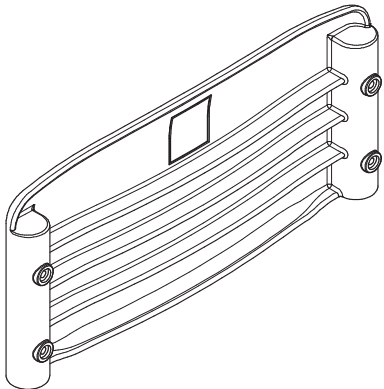
Datador conforme figura abaixo:

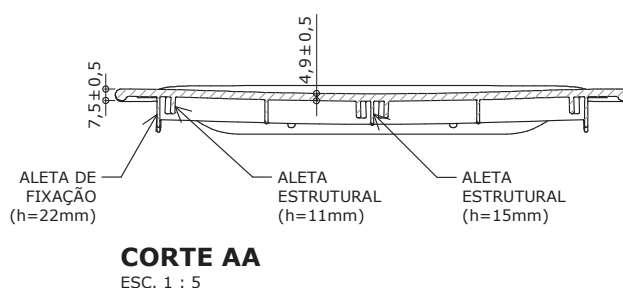
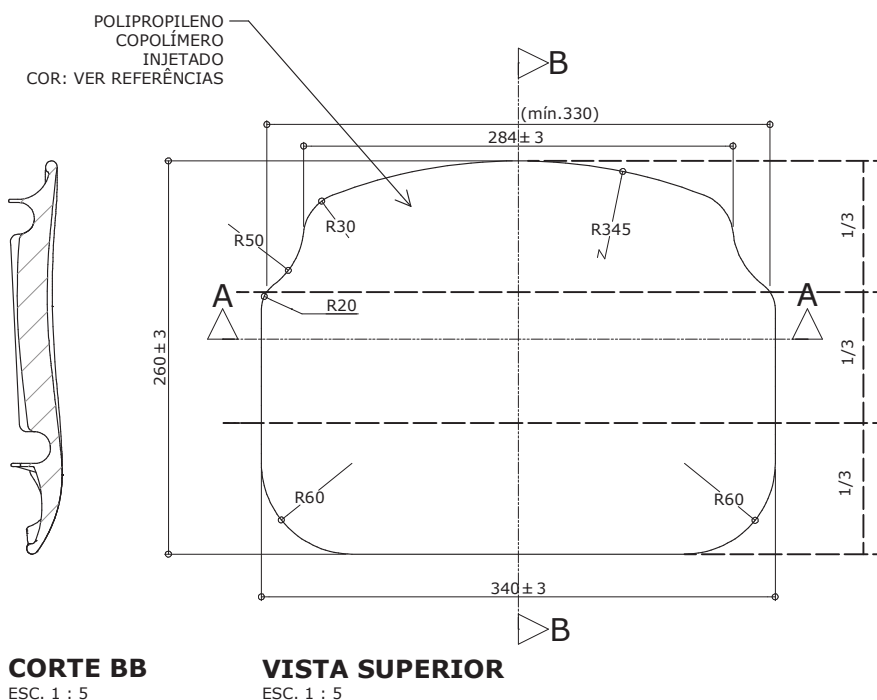


Datador duplo com miolo giratório  
D= 16mm



PERSPECTIVAS  
ESC. 1 : 5



**M4C-01**

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**19/31**

**Atenção**

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

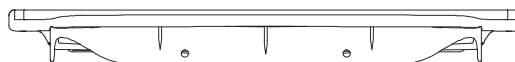
Página  
20/31



### Atenção

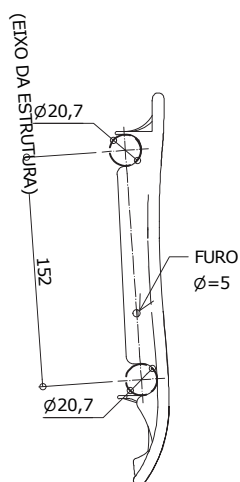
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário



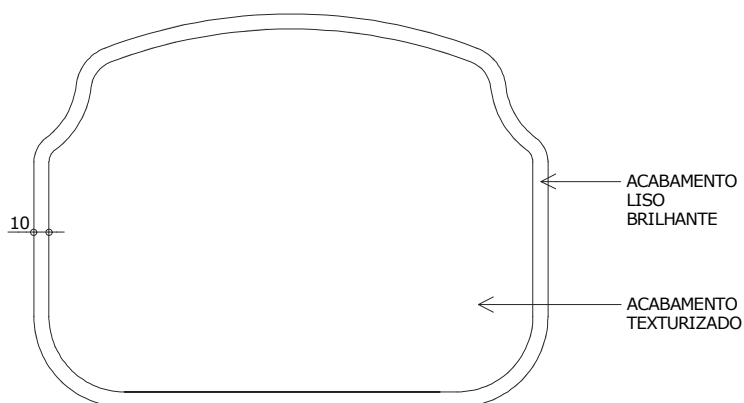
**VISTA POSTERIOR**

ESC. 1 : 5



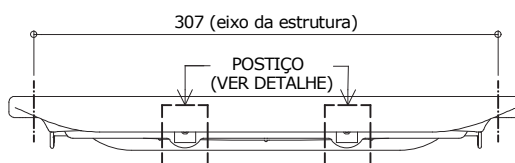
**VISTA LATERAL**

ESC. 1 : 5



**VISTA SUPERIOR - ACABAMENTO**

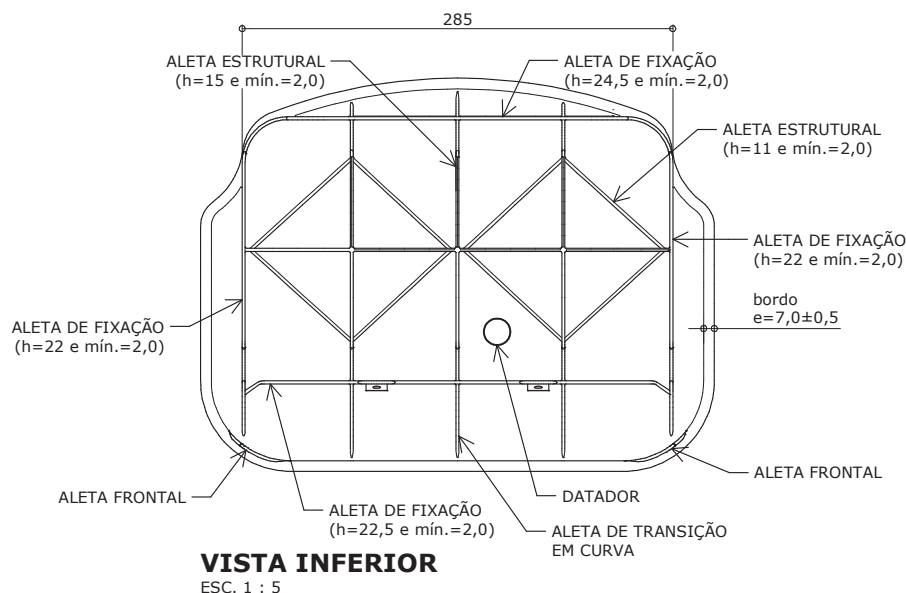
ESC. 1 : 5



**VISTA FRONTAL**

ESC. 1 : 5

**Obs: Retirar amostra do padrão de textura.**



## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno: de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**21/31**



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário

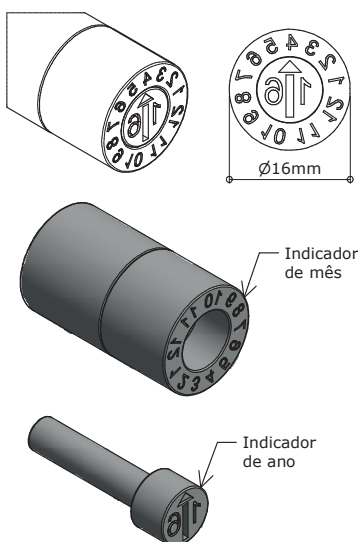
Apresentar em relevo no material injetado a seguinte informação:



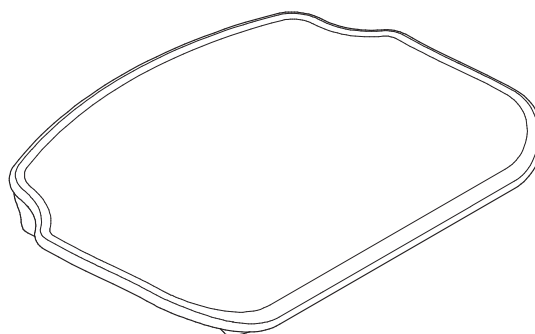
nome do fabricante do componente

### Identificação do Modelo

Datador conforme figura abaixo:

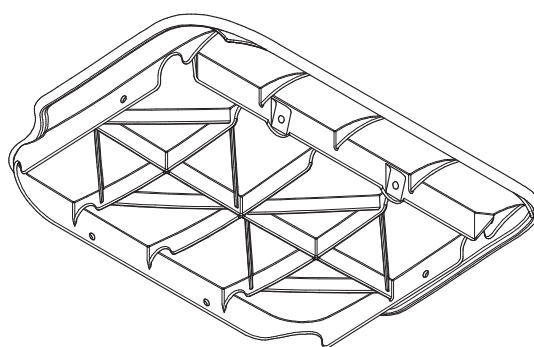


Datador duplo com miolo giratório  
D= 16mm



### PERSPECTIVAS

ESC. 1 : 5



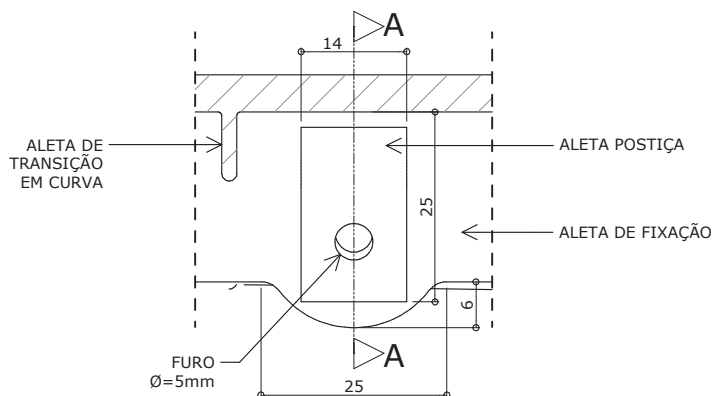
# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

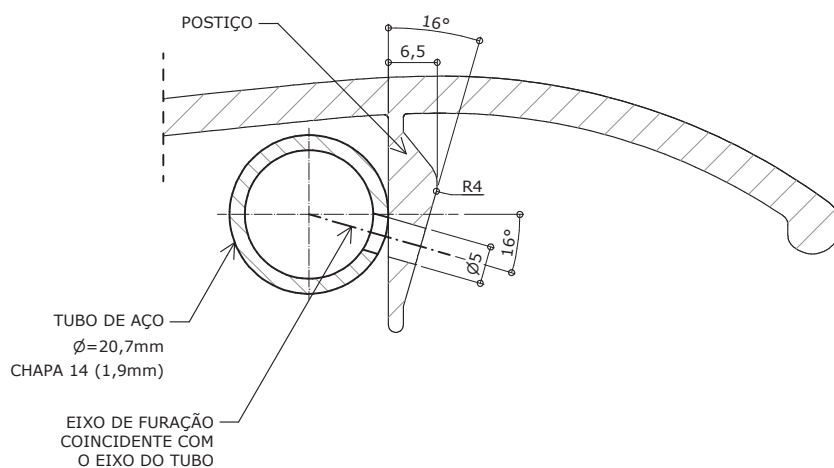
Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
22/31



**VISTA FRONTAL**

ESC. 1 : 1



**CORTE AA**

ESC. 1 : 1

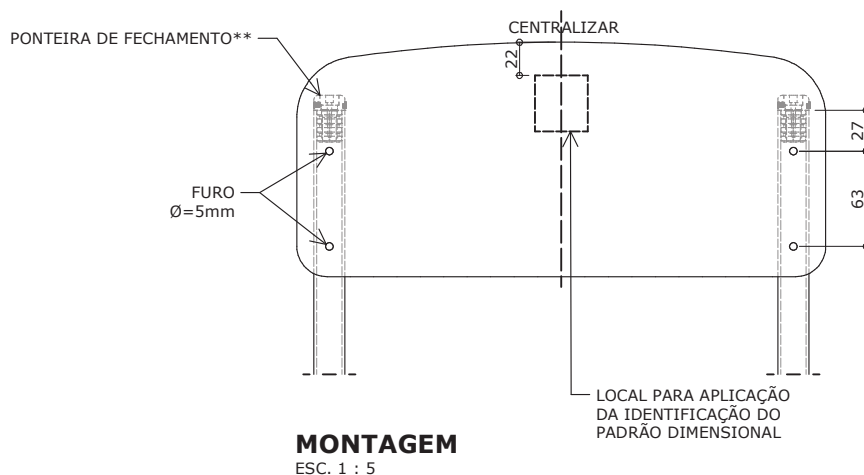
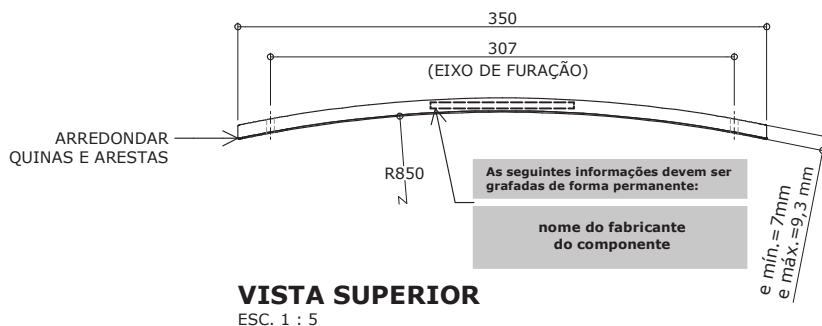
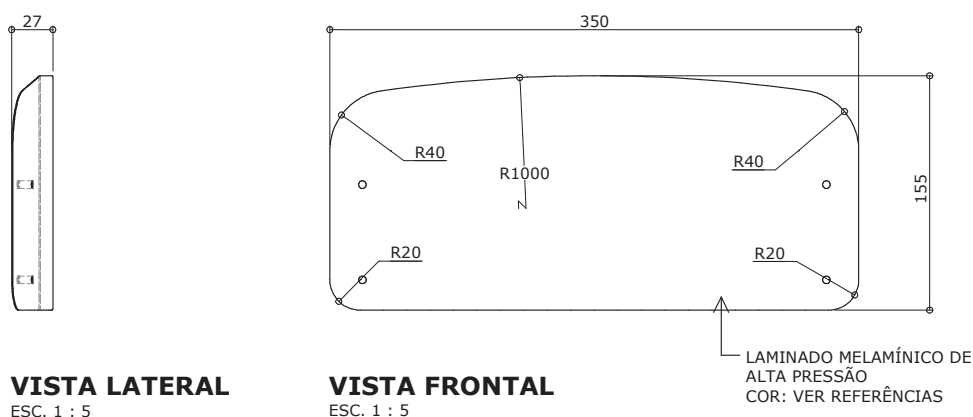
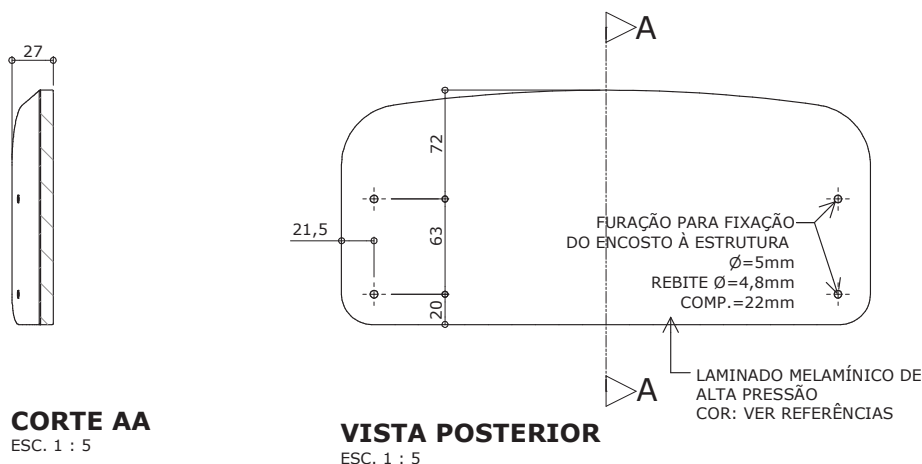


### Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário





## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**23/31**



#### Atenção

Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

\*\* Ponteiros de fechamento de topo somente deverão ser utilizadas em casos de assento e encosto confeccionados em compensado anatômico.

# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

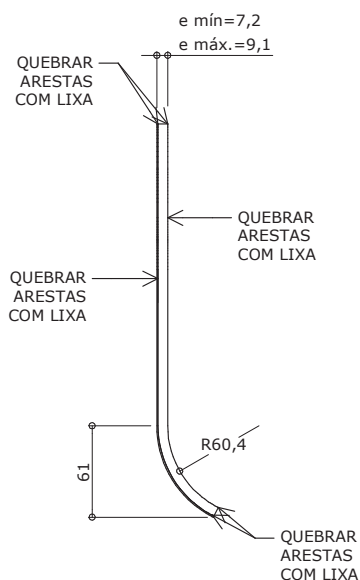
Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
24/31

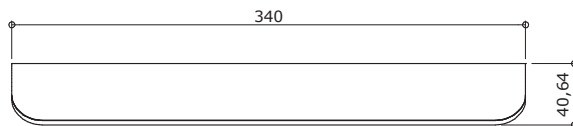


**Atenção**  
**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

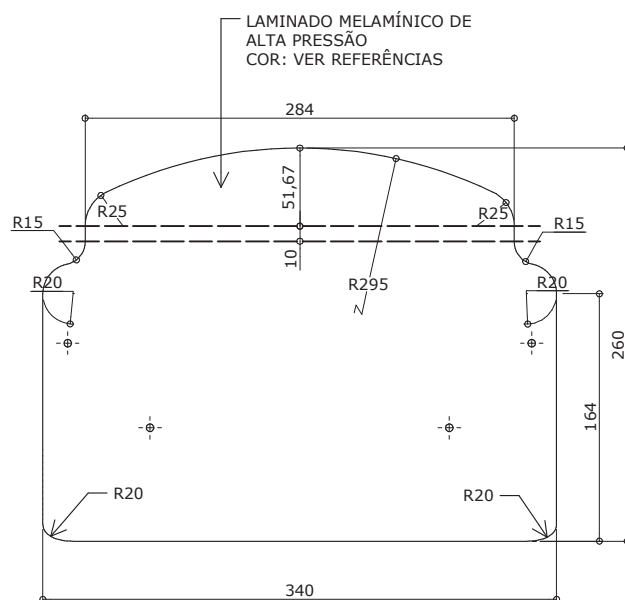
**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário



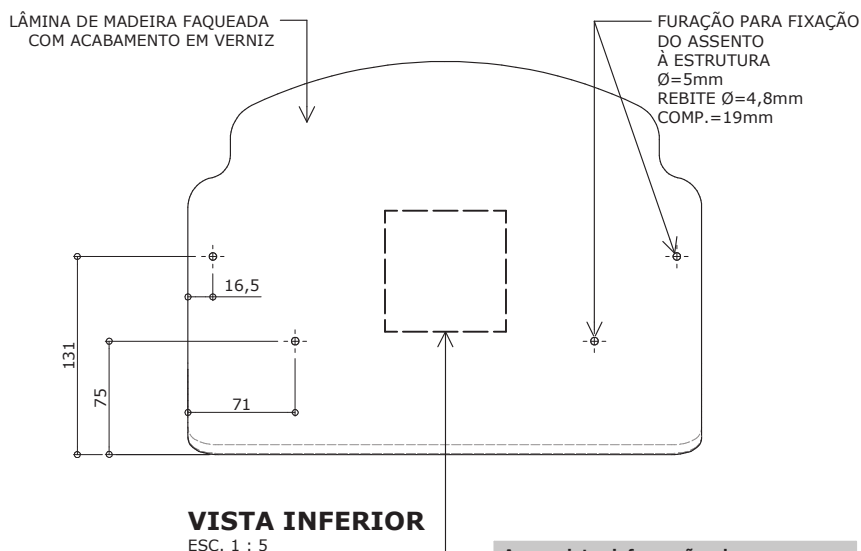
**VISTA LATERAL**  
ESC. 1 : 5



**VISTA FRONTAL**  
ESC. 1 : 5



**VISTA SUPERIOR**  
ESC. 1 : 5



As seguintes informações devem ser grafadas de forma permanente:

data de  
fabricação

nome do fabricante  
do componente

**Identificação do Modelo**

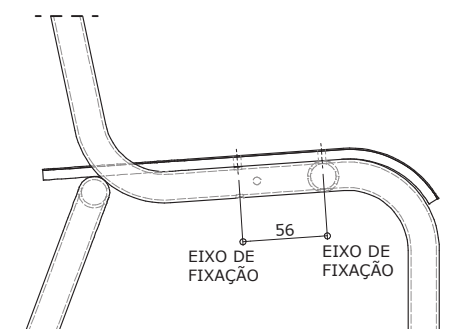
## M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**25/31**



**MONTAGEM**  
ESC. 1 : 5



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

M4C-01

Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

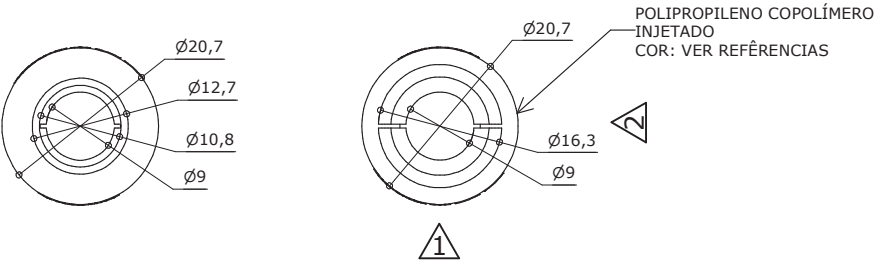
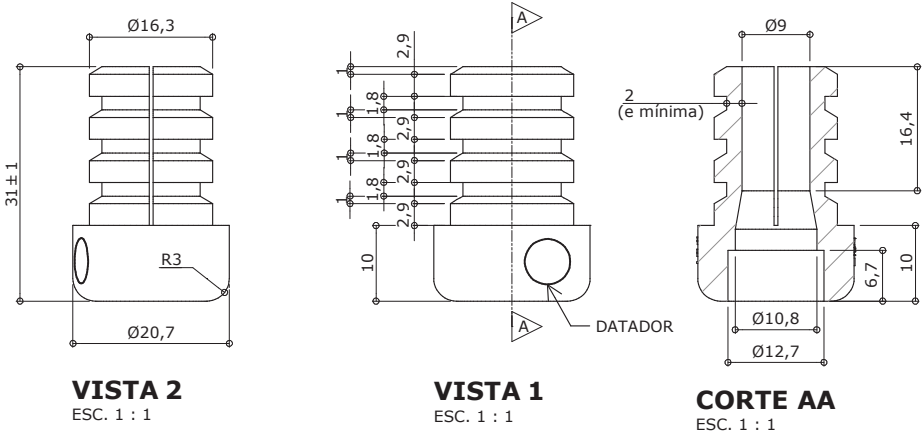
Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
26/31

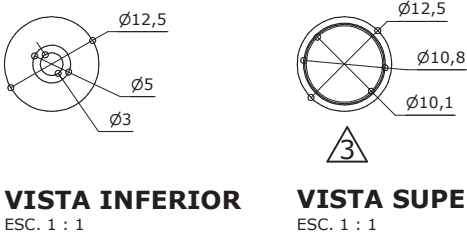
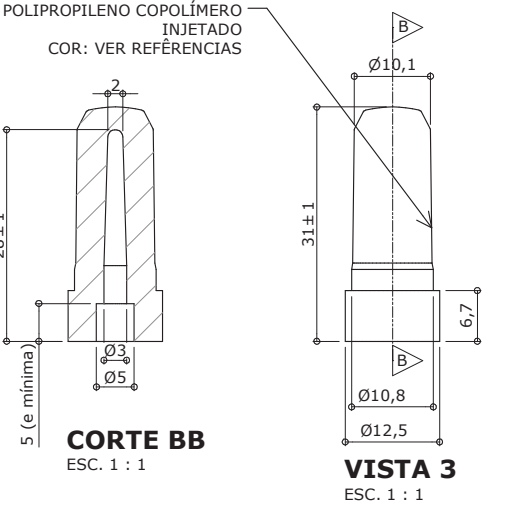
**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

DETALHE - SAPATA



SAPATA



PINO EXPANSOR

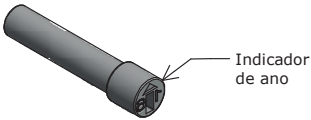
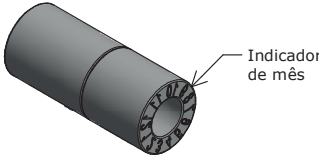
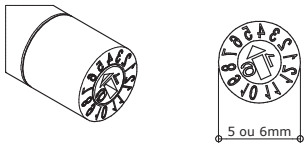
Apresentar em relevo no material injetado a seguinte informação:



nome do fabricante  
do componente

Identificação do Modelo

Datador conforme figura abaixo:

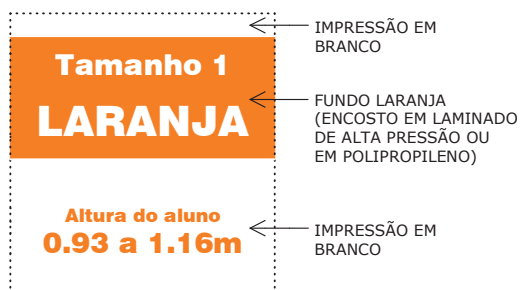


Datador duplo com miolo giratório  
D= 5 ou 6mm



IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL  
ESC. 1 : 1

IMPRESSÃO EM BRANCO  
SOBRE FUNDO LARANJA



APLICAÇÃO NO ENCOSTO  
ESC. 1 : 1



APLICAÇÃO DA IDENTIFICAÇÃO  
VISTA PERSPECTIVA - MESA E CADEIRA  
ESC. 1 : 12

# M4C-01

**Conjunto  
para  
refeitório  
(01 mesa /  
04 cadeiras)  
tamanho 1**

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
**27/31**



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário

**FDE** FUNDAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO

# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno: de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
28/31



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário

## DESCRIÇÃO

- Conjunto para refeitório composto de 1 (uma) mesa e 4 (quatro) cadeiras.
- Mesa com tampo em MDP, revestido de laminado melamínico, montado sobre estrutura tubular de aço.
- Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado ou em compensado anatômico moldado, montados sobre estrutura tubular de aço.

## CONSTITUINTES - MESA

- Tampo em MDP, com espessura de 25mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA [ver referências]. Revestimento na face inferior em laminado melamínico de baixa pressão - BP, na cor BRANCA [ver referências]. Furação e colocação de buchas em zamac, autoatarraxantes, rosca interna 1/4" x 13mm de comprimento, conforme projeto e detalhamento.
- Dimensões acabadas 1200mm (largura) x 600mm (profundidade) x 25,8mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2mm para largura e profundidade e +/- 1mm para espessura.
- Topos encabeçados com fita de bordo termoplástica extrudada, confeccionada em PVC (cloreto de polivinila); PP (polipropileno) ou PE (polietileno), com "primer" na face de colagem, acabamento de superfície texturizado, na cor LARANJA [ver referências], coladas com adesivo "Hot Melting". Resistência ao arrancamento mínima de 70N [ver fabricação]. Dimensões nominais de 29mm (largura) x 3mm (espessura), com tolerância de +/- 0,5mm para espessura.
- Estrutura da mesa compostas de:
  - Pés confeccionados em tubo de aço carbono, laminado a frio, com costura, diâmetro de 38mm [1 1/2"], em chapa 16 [1,5mm];
  - Travessa longitudinal em tubo de aço carbono, laminado a frio, com costura, secção quadrada de 40 x 40mm, em chapa 16 [1,5mm];
  - Travessas transversais em tubo de aço carbono, laminado a frio, com costura, secção retangular de 20 x 50mm, em chapa 16 [1,5mm].
- Suportes estruturais e de fixação do tampo confeccionados em chapa de aço carbono, espessura de 3mm, estampados conforme o projeto.
- Aletas de fixação do tampo confeccionadas em chapa de aço carbono, em chapa 14 [1,9mm], estampadas conforme o projeto.
- Fixação do tampo às estruturas através de:
  - Parafusos rosca máquina polegada de 1/4" x 2 1/2", cabeça chata, fenda simples;
  - Parafusos rosca máquina polegada de 1/4" x 2", cabeça chata, fenda simples;
  - Parafusos autoatarraxantes para MDP, diâmetro de 4,5mm, 22mm de comprimento, cabeça panela, fenda Phillips ou Pozidriv.
- Ponteiros/ sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor LARANJA [ver referências], fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da ponteira/ sapata deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, identificação do modelo, o nome da empresa fabricante do componente injetado, e a espessura da chapa e o diâmetro correspondente ao tubo para o qual a peça é adequada. Nesse molde também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório, de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação [conforme indicação no projeto].

- Obs.:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferrogênio que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas. O grau de enferrujamento deve ser de  $R_i$  e o grau de empolamento deve ser de  $d_o/t_o$ .
  - Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA [ver referências].

## CONSTITUINTES - CADEIRA

- Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetados, na cor LARANJA [ver referências]. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" [conforme indicações nos projetos], e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação [conforme indicações nos projetos].
- Obs. 1:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo cinco lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos. Dimensões e design conforme projeto.
- Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor LARANJA [ver referências]. Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7mm, da espécie *Eucalyptus grandis*, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 7,2mm e máxima de 9,1mm. O assento em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, na face inferior, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação do modelo [conforme indicação no projeto], e o nome do fabricante do componente.
- Obs. 2:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor LARANJA [ver referências]. Bordos com acabamento em selador seguido de verniz poliuretano. Espessura acabada do encosto mínima de 7,0mm e máxima de 9,3mm. O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, no topo inferior, o nome do fabricante do componente.
- Obs. 3:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 [1,9mm].

- Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
  - Fixação do assento em compensado moldado à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 16mm.
  - Fixação do encosto em compensado moldado à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 18mm.
  - Sapatas/ ponteiros em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor LARANJA [ver referências], fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da sapata/ ponteira deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicação no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).
- Obs. 4:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas. O grau de enferrujamento deve ser de  $R_{i0}$  e o grau de empolamento deve ser de  $d_0/t_0$ .
  - Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA [ver referências].

## IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL

- A cadeira deve receber identificação do padrão dimensional impressa por tampografia na parte posterior do encosto da cadeira, sendo este em compensado moldado ou em polipropileno injetado, conforme projeto gráfico e aplicação.
- Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas [laminado de alta pressão / polipropileno injetado] 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.

**Obs.1:** O arquivo digital referente à arte da identificação deverá ser solicitado à Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação.

**Obs.2:** A amostra do conjunto deve ser apresentada com a identificação do padrão dimensional tampografada no encosto da cadeira.

## FABRICAÇÃO

- Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas.
- Na montagem do conjunto somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado, componentes em compensado moldado e fitas de bordo aprovados pela Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação.
- Na montagem do conjunto devem ser utilizados componentes injetados de um único fabricante.
- Em caso da opção de montagem das cadeiras com assento e encosto em compensado moldado estes devem ser provenientes de um mesmo fabricante.

**Obs.1:** Consultar a Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação para obter informações sobre fabricantes de componentes injetados, de compensado moldado e de fita de bordo que possuam produtos homologados. Componentes não homologados podem ser submetidos a qualquer tempo, à Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação.

- Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.

**Obs.2:** Retirar amostra do padrão de texturas na Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação.

**Obs.3:** A arte correspondente às informações que deverão ser gravadas nos moldes deverá ser apresentada para aprovação prévia pela equipe técnica da FDE.

- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes (tolerâncias dimensionais indicadas em projeto).
- A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem “Hot Melting”, devendo receber acabamento fresado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos [ver detalhamento do projeto].
- Qualidade de colagem da fita de bordo deve apresentar resistência ao arrancamento mínima de 70N, quando ensaiada conforme Anexo A - Ensaio de colagem (resistência à tração), constante na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- Devem ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas, esmaltadas juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

## REFERÊNCIAS

- MDP com espessura de 25mm revestido em uma das faces em laminado melamínico de baixa pressão - BP - “DURATEX” ou equivalente - cor BRANCA.
- Laminado de alta pressão - acabamento texturizado - para revestimento da face superior do tampo - “FORMICA” ou equivalente - cor CINZA - referência PANTONE (\*) 428 C.
- Laminado de alta pressão - acabamento texturizado - para revestimento da face frontal e posterior do encosto e da face superior do assento - “FORMICA” ou equivalente - cor LARANJA - referência PANTONE (\*) 151 C.
- Fita de bordo com espessura de 3mm - “REHAU” ou equivalente - cor LARANJA - referência PANTONE (\*) 151 C.
- Componentes injetados:
  - assento, encosto, ponteiros e sapatas - cor LARANJA - referência PANTONE (\*) 151 C.
- Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL (\*\*) 7040.
- Identificação do padrão dimensional no encosto da cadeira - cor BRANCA (sobre fundo laranja).

(\*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE COATED

(\*\*) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno: de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
29/31



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função “Fit to paper”

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário



# M4C-01

## Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno: de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
30/31



**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário

## IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo 80mm x 40mm, a ser fixada na parte inferior do tampo e dos assentos, contendo:
  - Nome do fornecedor;
  - Nome do fabricante;
  - Logomarca do fabricante;
  - Endereço / telefone do fornecedor;
  - Data de fabricação (mês/ano);
  - Nº do contrato;
  - Garantia até \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (24 meses após a data da nota fiscal de entrega);
  - Código FDE do móvel.

**Obs.:** A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas, fixadas nos locais definidos. Enviar etiquetas em duplicata para análise da matéria-prima.

## MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

- Fornecer um Manual do fabricante a cada mesa, em português, contendo:
  - Código e descrição do produto;
  - Orientações e forma de uso corretos;
  - Recomendações de segurança;
  - Procedimentos para conservação e limpeza;
  - Procedimentos para acionamento da garantia ou assistência técnica.

**Obs.:** A amostra da mesa deve ser apresentada acompanhada da amostra do manual impresso.

## GARANTIA

- Dois anos contra defeitos de fabricação.
- Obs.:** A data para cálculo da garantia deve ter como base o último dia da entrega do lote correspondente à ordem de fornecimento.

## CONTROLE DE QUALIDADE

- Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela área técnica da FDE ou seus prepostos.

## EMBALAGEM

- Mesa:
  - Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, ráfia ou fitilho de polipropileno;
  - Proteger os pés com papel crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.
- Cadeira:
  - Embalar cada cadeira individualmente, recobrimdo assento e encosto com papelão ondulado, plástico bolha ou com elementos de polietileno expandido, de gramatura adequada às características do produto;
  - Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.
- Embalar as mesas e as cadeiras individualmente.
- Empilhar e amarrar duas cadeiras.
- Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.
- Não será admitida a embalagem de partes do produto com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
- Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

**Obs.1:** A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado e acompanhada do "MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO".

**Obs.2:** Outros tipos de embalagem que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela equipe técnica da FDE mediante consulta prévia.

## ROTULAGEM DA EMBALAGEM

- Devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura, contendo:
  - Identificação do fabricante;
  - Identificação do fornecedor;
  - Código FDE do produto;
  - Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

## TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Proteger contra intempéries.

## TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

- Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
  - Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
  - Mais ou menos (+/-) 2mm para partes estruturais;
  - Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
  - Mais ou menos (+/-) 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
  - Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados ou para compensados moldados (exceto para furações e raios), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
  - Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

**Obs.:** Nos componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias especificadas no item acima.

- Sem prejuízo das tolerâncias citadas acima, serão admitidas tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico e chapas de MDP.
- Espessuras de chapa de aço e bitolas construtivas de tubos devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

## DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, a seguinte documentação técnica:
  - Laudo técnico de ensaio de resistência à corrosão da pintura em câmara de névoa salina, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio.
  - Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

**Obs. 1:** A identificação clara e inequívoca do item ensaiado e do fabricante é condição essencial para validação dos laudos. Os laudos devem conter fotos legíveis do item (mínimo duas fotos em diferentes ângulos, com tamanho mínimo de 9 x 12cm); identificação do fabricante; data; técnico responsável.

**Obs. 2:** Não serão aceitos laudos datados com mais de 1 (um) ano, contado da data de sua apresentação.



**Obs. 3:** Deverão ser enviadas as vias originais dos laudos; na impossibilidade, serão aceitas cópias legíveis, coloridas e autenticadas.

- Para fornecimento de cadeira com assento e encosto em compensado moldado, o fornecedor deverá apresentar documento que comprove a procedência e a legalidade de origem das madeiras laminadas, conforme modelo de "Declaração tipo C".
- Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".

**Obs. 4:** Os modelos de "Declaração tipo C e tipo D" deverão ser solicitados à Supervisão de Especificação e Desenvolvimento de Mobiliário e Equipamentos da Gerência de Inovação e Tecnologia para a Edificação.

## NORMAS

- ABNT NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas.
- ABNT NBR 8094:1983- Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio.
- ABNT NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- ABNT NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR ISO 4628-3:2015 - Tintas e vernizes - Avaliação da degradação de revestimento - Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3 avaliação do grau de enferrujamento.

**Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

## M4C-01

### Conjunto para refeitório (01 mesa / 04 cadeiras) tamanho 1

Altura do aluno:  
de 0,93m a 1,16m  
CÓD. BEC: 5333806

Revisão 11  
Data 23/02/21

Página  
31/31



**Atenção**  
**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o ne-  
cessário