

# ESCOLA SESI DE REFERÊNCIA

## Memorial Descritivo Mobiliário Catálogo

Edital de modernização dos  
espaço de aprendizagem



Itens que fazem parte do registro  
de preço a ser realizado pelo  
Departamento Nacional



Serviço Social da Indústria  
**PELO FUTURO DO TRABALHO**

Conceito das salas de aula .....	03
Ponto de partida para as salas de aula .....	03
Aquisição de itens .....	04
Legenda mobiliário .....	04
Salas de aula por área de conhecimento.....	05
1. Sala ambiente Ciências da Natureza e suas tecnologias Fundamental;	
2. Sala ambiente Ciências da Natureza e suas tecnologias Médio;	
3. Sala ambiente Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Fundamental;	
4. Sala ambiente Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Médio;	
5. Sala ambiente Matemática e suas tecnologias Fundamental;	
6. Sala ambiente Matemática e suas tecnologias Médio;	
7. Sala ambiente Linguagem e suas tecnologias Fundamental;	
8. Sala ambiente Linguagem e suas tecnologias Médio;	
9. Sala criação <i>Maker</i> 01;	
10. Sala criação <i>Maker</i> 02;	
11. Sala criação Robótica Mesa FLL;	
12. Sala criação Robótica Arena FTC (AQ-01);	
13. Sala criação Robótica Arena FTC (AQ-02).	
Ficha técnica mobiliário .....	20
1. Cadeira Aula CA-01	
2. Cadeira Aula CA-0	
3. Banqueta Aula BQ-01	
4. Mesa Individual MI-01	
5. Mesa Individual MI-02	
6. Mesa Coletiva MC-01	
7. Mesa Coletiva MC-02	
8. Mesa Coletiva MC-03	
9. Mesa Professor MP-01	
10. Púlpito Professor PP-01	
11. Mesa Lateral ML-01	
12. Poltrona Entrevista PO-01	
13. Puff Individual PI-01	
14. Puff Individual PI-02	
15. Arquibancada AQ-01	
16. Arquibancada AQ-02	
17. Lousa Cerâmica LO-01	
18. Locker Aluno LC-4P	
19. Locker Aluno LC-8P	
20. Locker Aluno LC-12P	
21. Locker Aluno LC-16P	

## FUNDAMENTAL II ANOS FINAIS E ENSINO MÉDIO

### CONCEITO DAS SALAS DE AULA

Capacidade do fundamental II entre 30-35 alunos e médio entre 40-45 alunos, sendo sala nas dimensões desejadas de 9,60 x 9,00 m, perfazendo 86,40 m<sup>2</sup>, ou seja, 2,16 m<sup>2</sup>/aluno em média.

É importante atentar que a configuração da sala e a área em m<sup>2</sup> disponíveis para a quantidade de alunos têm como objetivo trazer conforto e alinhamento ao conceito de multifuncionalidade/flexibilidade das salas.

Outro ponto para essa flexibilidade são os depósitos próximos das salas para acomodação dos mobiliários e equipamentos de troca.

Dependendo da escola e da metragem das salas existentes, será necessário consolidar duas salas de aula para a criação de uma sala e um depósito. Esse tipo de acomodação, desde que não interfira estruturalmente na escola, é desejado para adaptar a escola ao projeto.

### PONTO DE PARTIDA PARA AS SALAS DE AULA

Os mobiliários são agrupados por três grupos:

1. Mobiliário solto padronizado nacionalmente:

Foram escolhidas para esse projeto mesas colaborativas trapezoidais com dois tamanhos. Para os alunos do grupo fundamental II – altura de aluno entre 1,45 e 1,63 m – mesas de 1,20 m (lado maior) por 0,60 m (profundidade) e altura 0,71 m. Já para alunos do médio -1,63 m de altura e cadeirantes - o tamanho de mesas de 1,50 m (lado maior) por 0,60 m (profundidade) e altura 0,76 m.

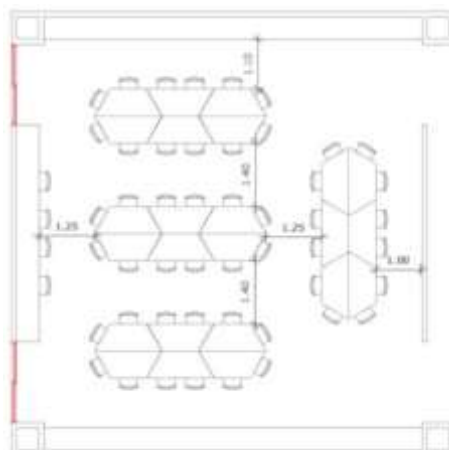
2. Móveis e bancadas padronizados nacionalmente:

Os móveis fixos serão os armários altos, armários baixos H:75, armários baixos H:90, armários combinados, armários suspensos e prateleiras/tampos. Todos serão padronizados na profundidade (0,50 m e 0,35 m) e na largura (1,20 m e 0,60 m) variando a altura e o tipo – gavetas, prateleiras, etc. As bancadas e complementos laterais terão as mesmas larguras dos móveis, variando seu tamanho de 1,20 m a 2,40 m. A composição destes tamanhos e medidas formará os conjuntos periféricos.

3) Bancadas, mobiliários e equipamentos específicos:

Este último grupo deverá ser desenvolvido pelos regionais para se adequarem às demandas pontuais. São eles principalmente, mas não somente, arenas, arquibancadas, pufes, bancadas de apoio com instalações específicas (pias, fogões, geladeiras), gabinetes para as bancadas, painéis de fixação de equipamentos, de mesas FLL, bancadas para equipamentos (microscópios, impressoras 3-D e equipamentos pesados), bancadas de inox, capela para autoclave, tatame EVA.

4) Distância mínimas circulações:



A combinação desses três grupos deverá atender às demandas pedagógicas específicas e irá definir as dimensões mínimas de cada sala, não sendo inferiores a:

- Largura: 6,80 m
- Comprimento: 7,00 m
- Área total: 68 m<sup>2</sup>
- Pé direito: 2,70 m

## AQUISIÇÃO DE ITENS

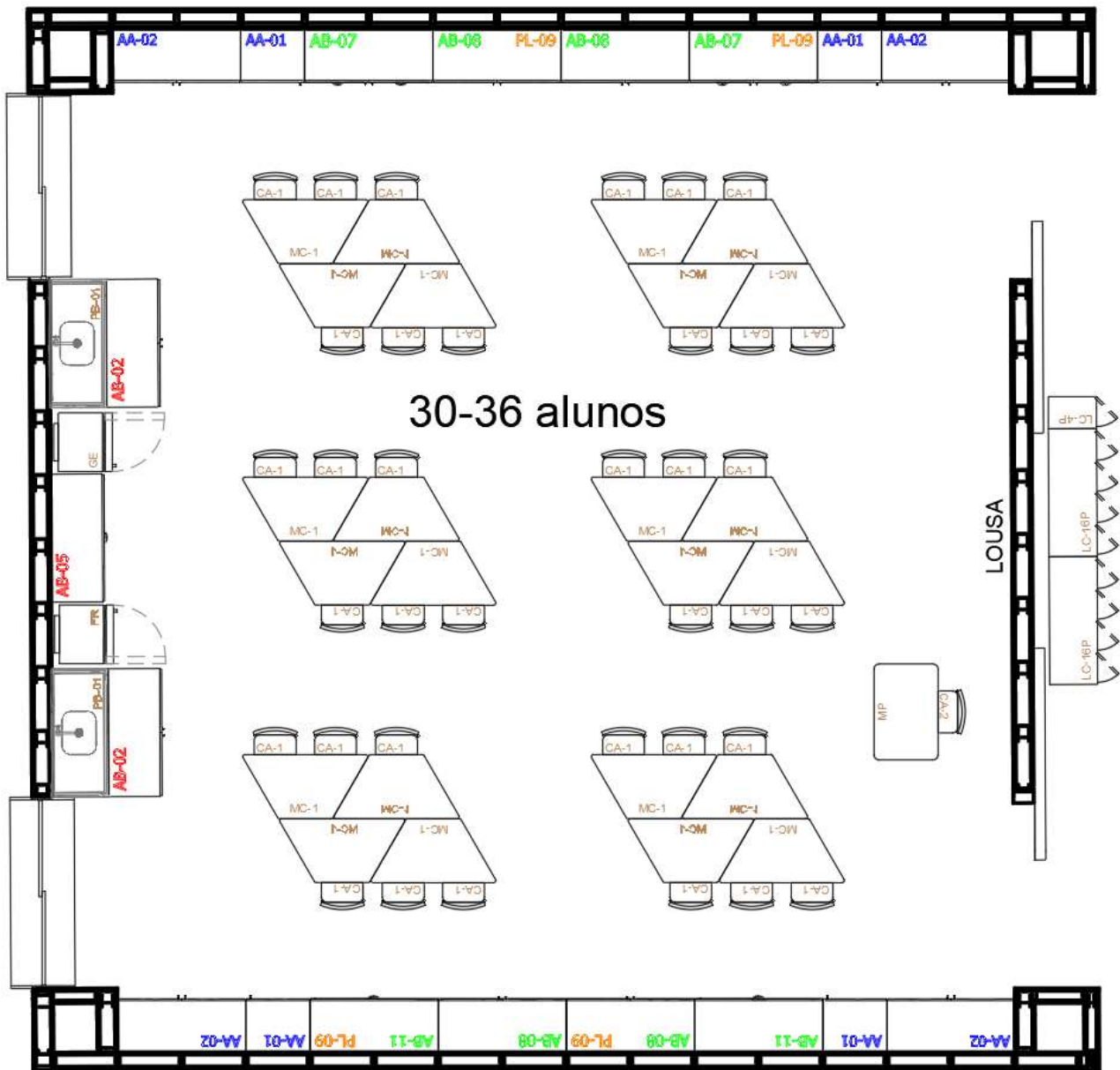
O modelo de planilha orçamentaria enviado juntamente com o presente memorial descritivo é editável, tanto para a remoção de itens quanto a alteração na quantidade dos mobiliários por sala ambiente e criação. A planilha final a ser enviada ao SESI DN deve ser compatível com o projeto arquitetônico desenvolvido pelo SESI DR.

## LEGENDA MOBILIÁRIO

Código	Descrição	Sequencia
<b>CA-xx</b>	Cadeira Aula	01
		02
<b>BQ-xx</b>	Banqueta Aula H: média	01
<b>MI-xx</b>	Mesa Individual	01
		02
<b>MC-xx</b>	Mesa Coletiva	02
		03
		03
<b>MP-xx</b>	Mesa Professor	01
<b>PP-xx</b>	Púlpito Professor	01
<b>ML-xx</b>	Mesa Lateral	01
<b>PO-xx</b>	Poltrona Entrevista	01
<b>PI-xx</b>	Puff individual	01
		02
<b>AQ-xx</b>	Arquibancada	01
		02
<b>LO-xx</b>	Lousa Cerâmica	01
<b>LC-xx</b>	Locker Alunos	4P
		8P
		12P
		16P

## SALAS DE AULA POR ÁREA DE CONHECIMENTO E CRIAÇÃO

1. Sala ambiente Ciências da Natureza e suas tecnologias Fundamental:



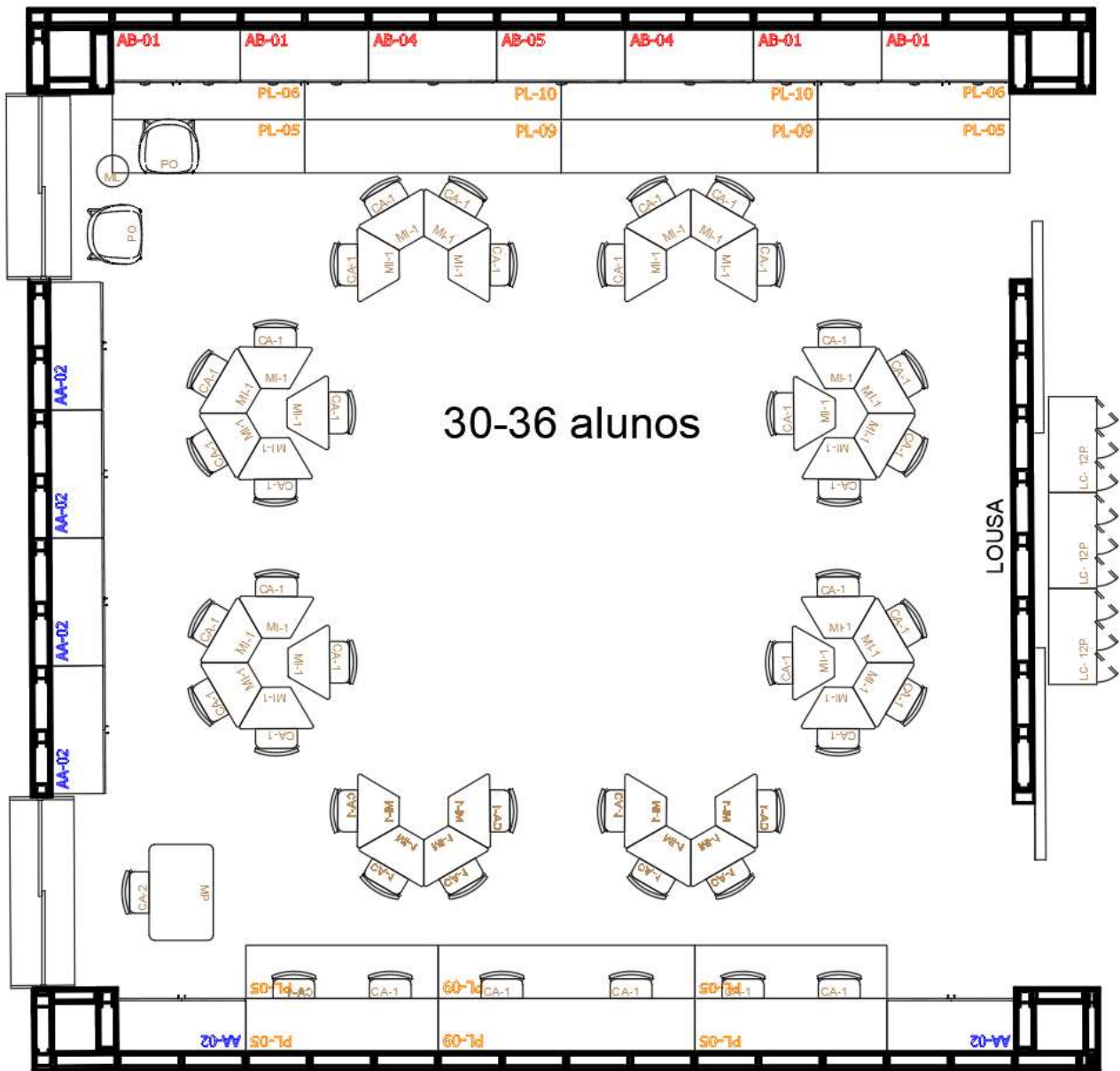
Item	Quantidade	
CA-01	36	
CA-02	01	
MC-01	24	
MP-01	01	
LO-01	01	
LC-4P	01	36 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-12P	03	36 Portas Opção 02

## 2. Sala ambiente Ciências da Natureza e suas tecnologias Médio:



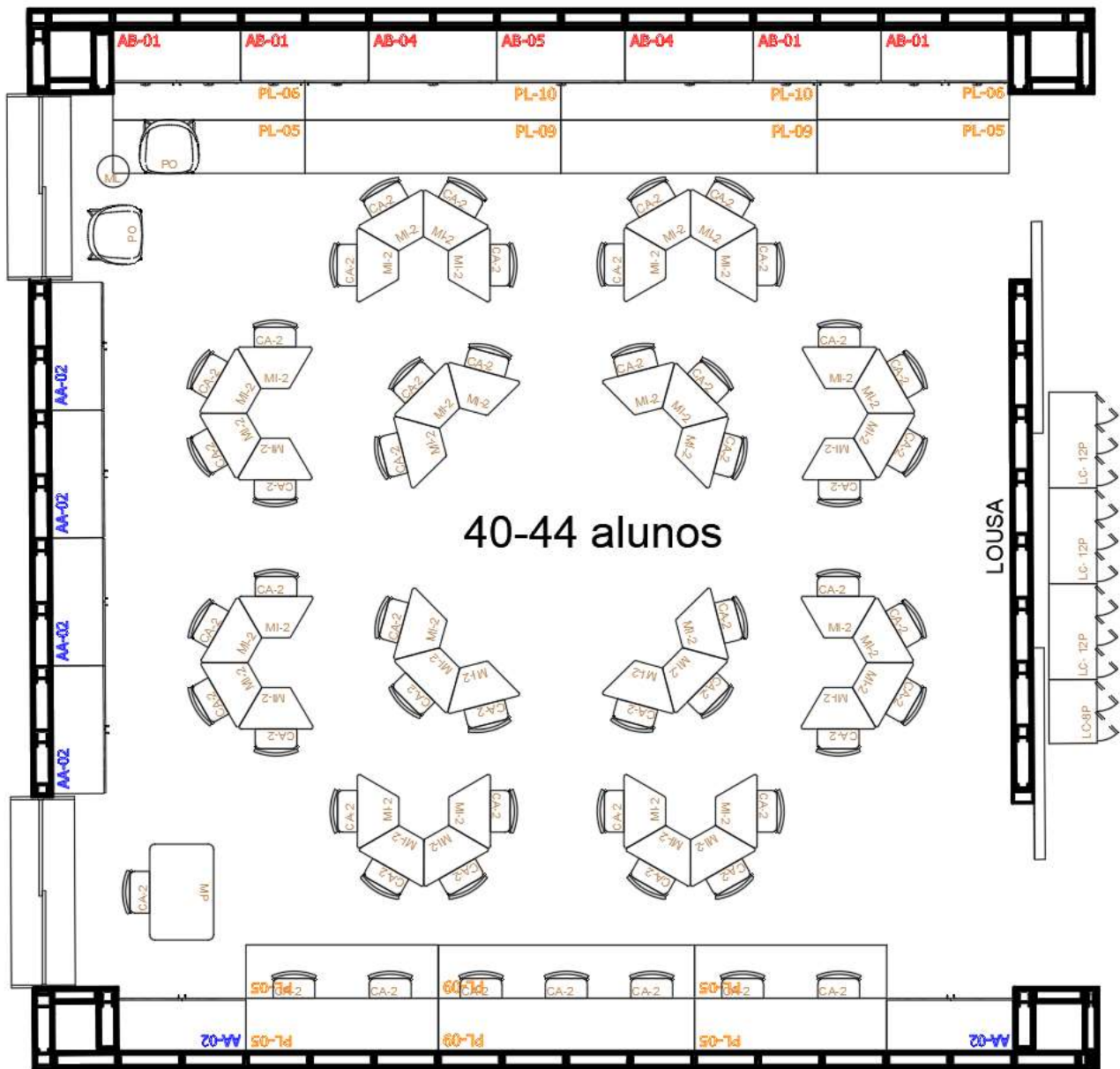
Item	Quantidade	
<b>CA-02</b>	45	
<b>BQ-01</b>	01	
<b>MC-02</b>	22	
<b>PP-01</b>	01	
<b>LO-01</b>	01	
<b>LC-12P</b>	01	44 Portas Opção 01
<b>LC-16P</b>	02	
<b>LC-8P</b>	01	44 Portas Opção 02
<b>LC-12P</b>	03	

### 3. Sala ambiente Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Fundamental:



Item	Quantidade	
CA-01	42	
CA-02	01	
MI-01	36	
MP-01	01	
PO-01	02	
ML-01	01	
LO-01	01	
LC-4P	01	36 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-12P	03	36 Portas Opção 02

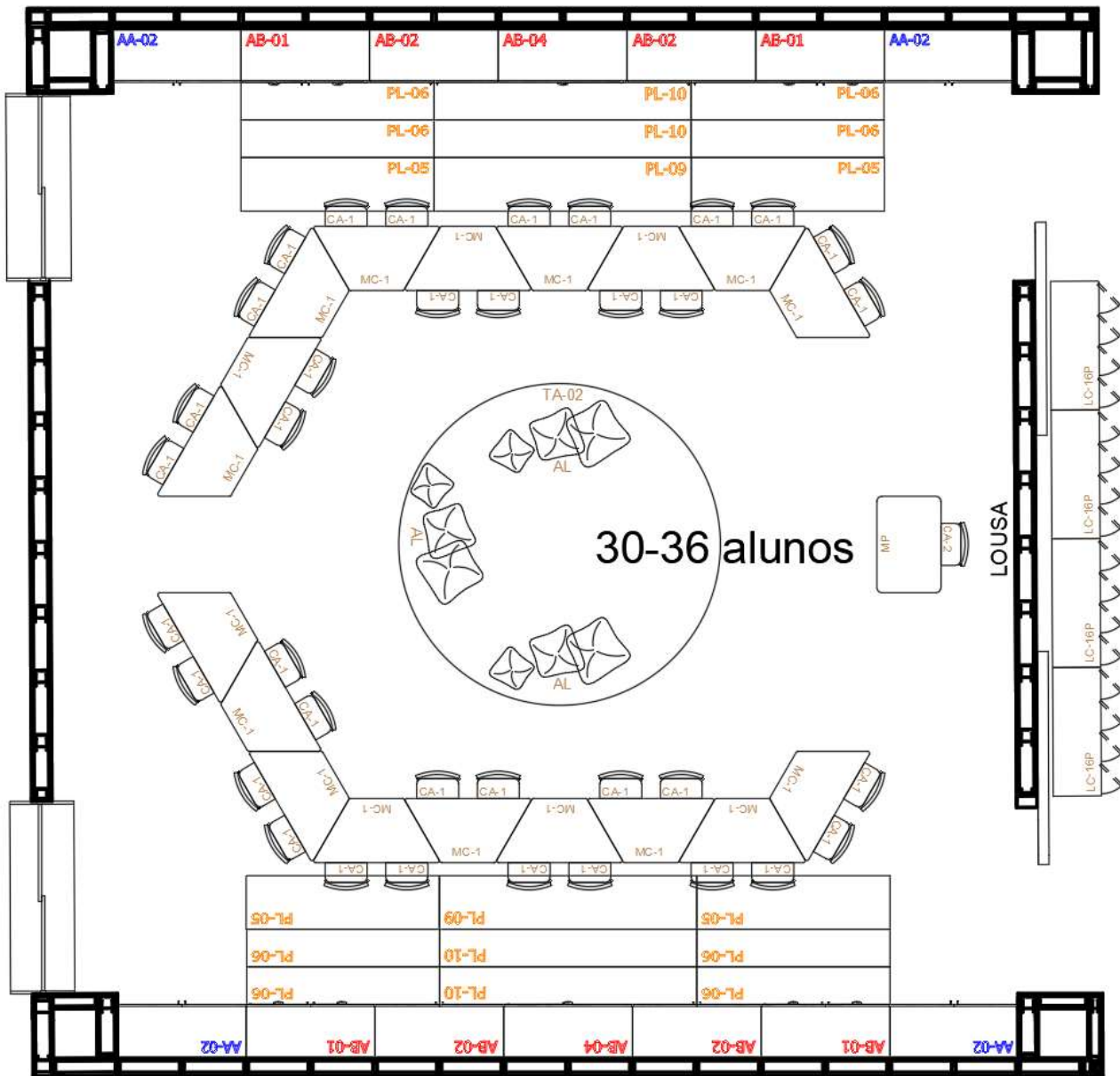
#### 4. Sala ambiente Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Médio:



Item	Quantidade	
CA-02	52	
MI-02	44	
MP-01	01	
PO-01	02	
ML-01	01	
LO-01	01	
LC-12P	01	44 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-8P	01	44 Portas Opção 02
LC-12P	03	

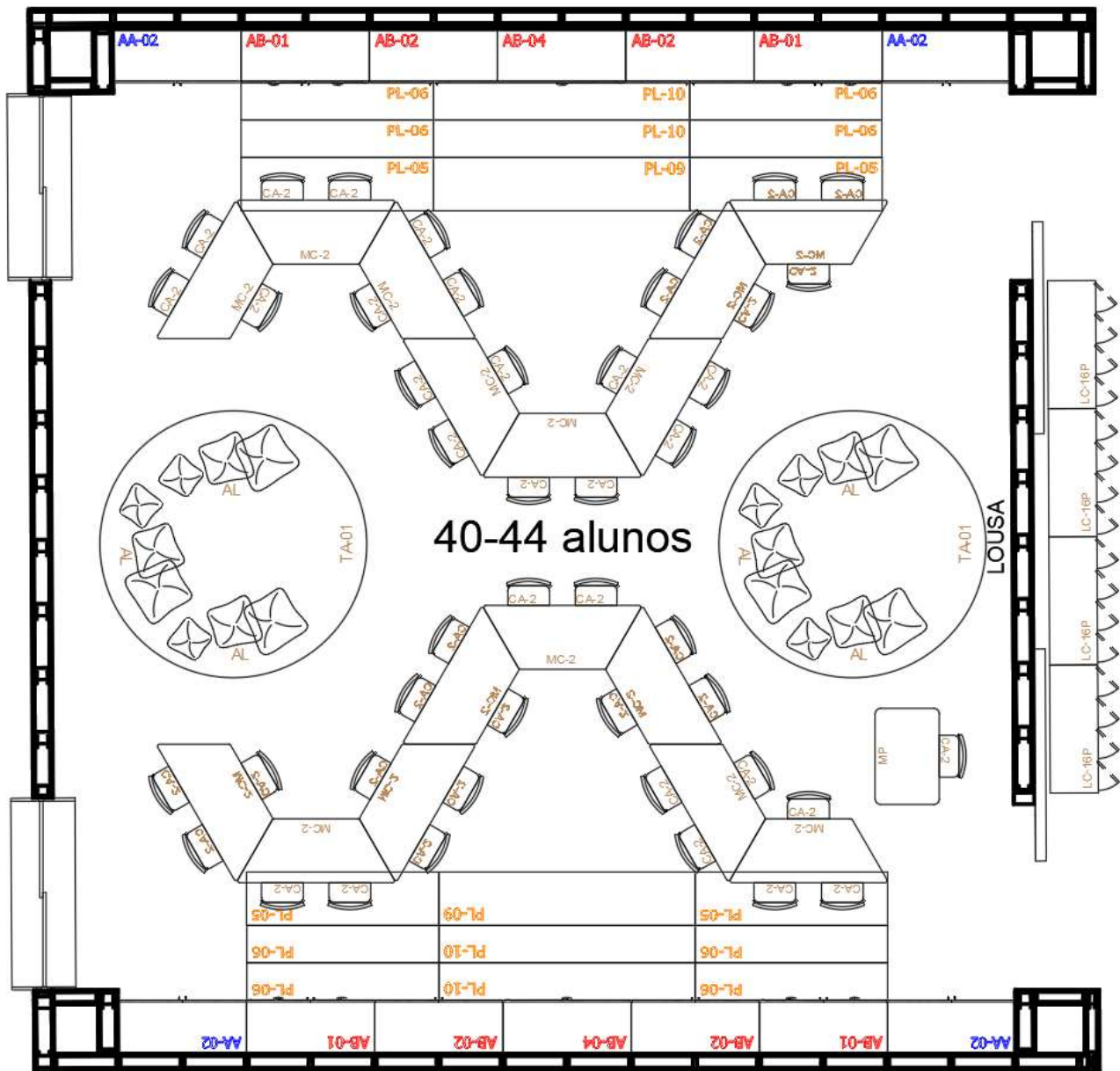


### 5. Sala ambiente Matemática e suas tecnologias Fundamental:



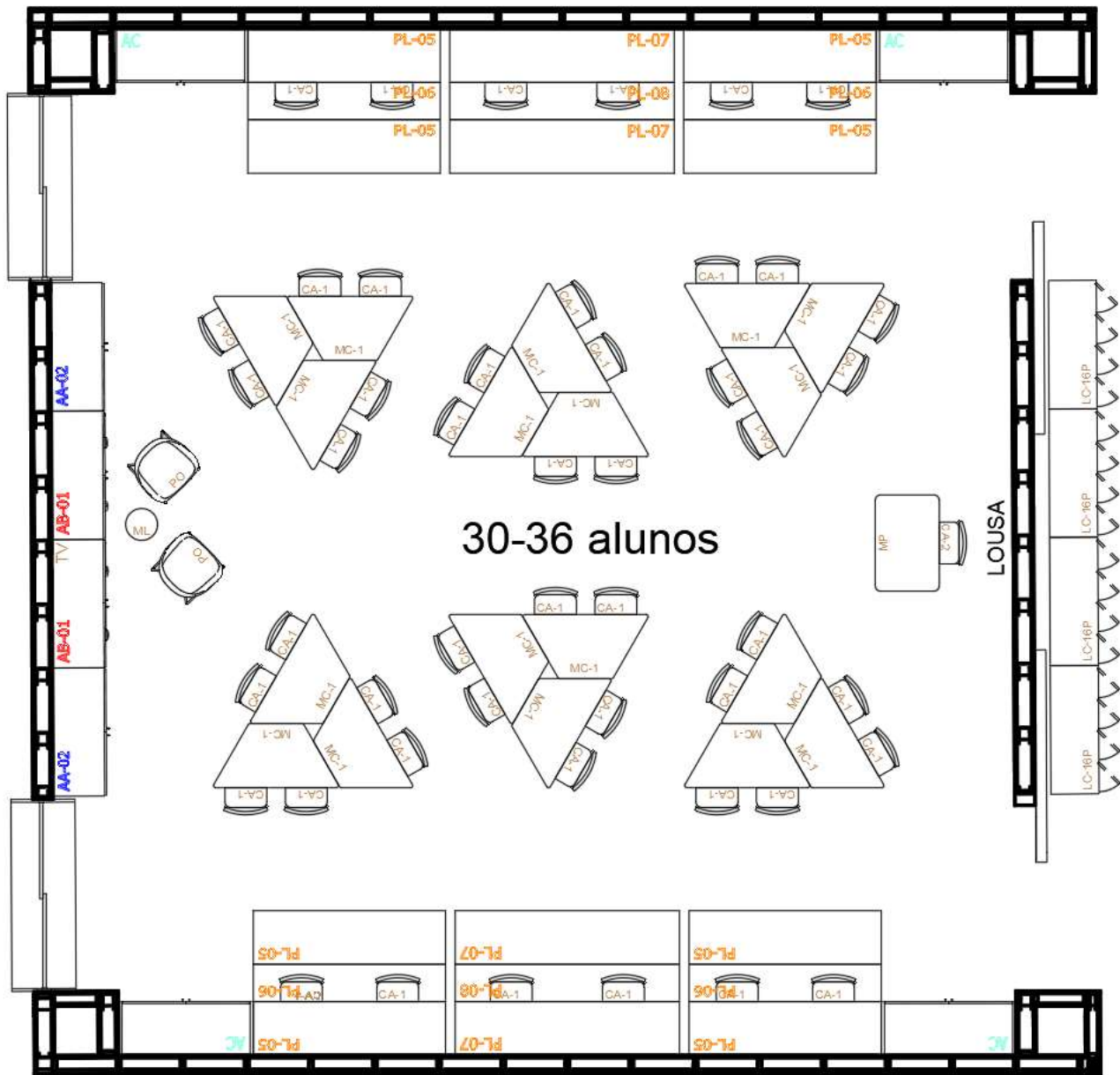
Item	Quantidade	
CA-01	36	
CA-02	01	
MC-01	18	
MP-01	01	
LO-01	01	
LC-4P	01	36 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-12P	03	36 Portas Opção 02

6. Sala ambiente Matemática e suas tecnologias Médio:



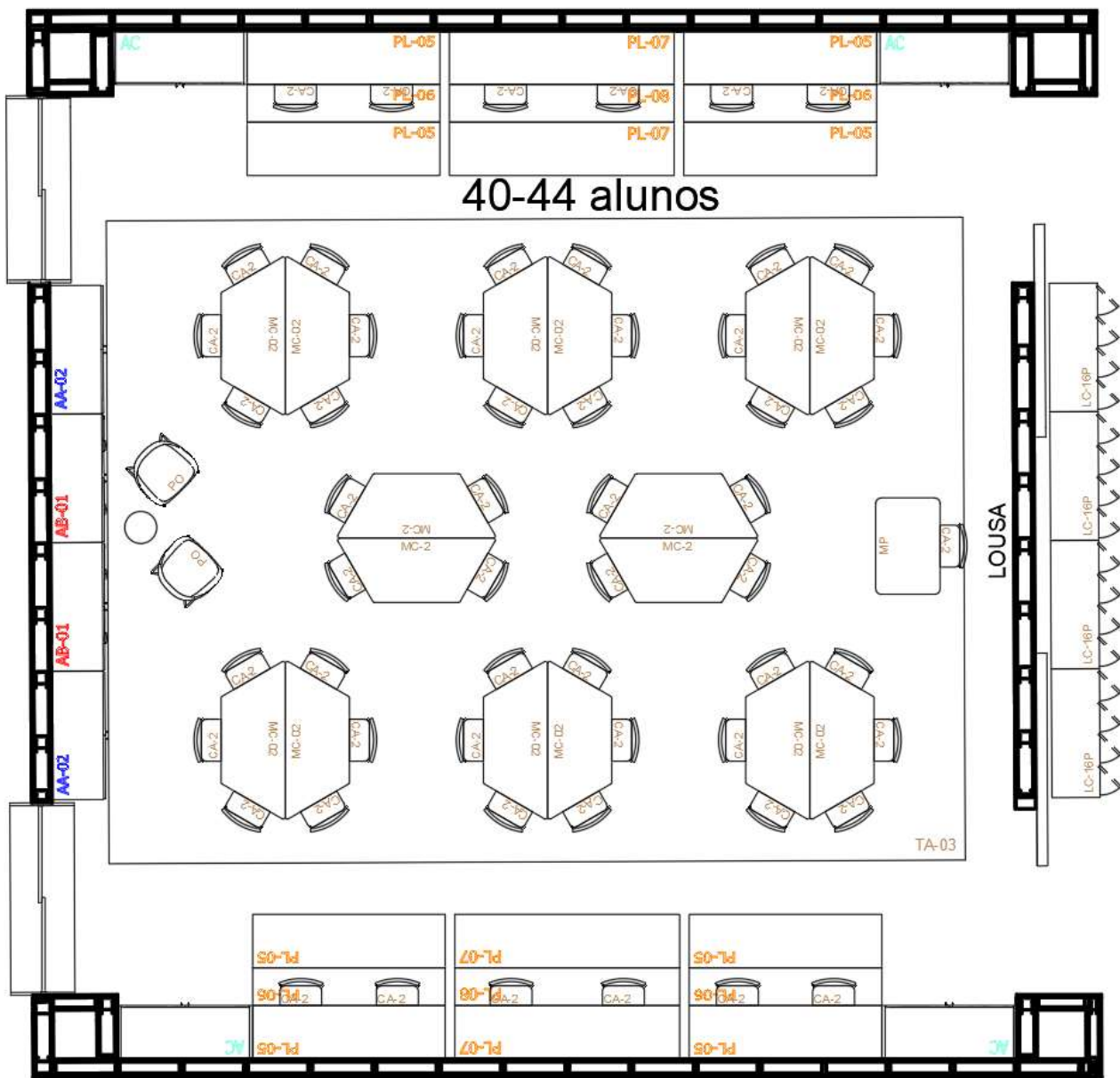
Item	Quantidade	
CA-02	44	
MC-02	16	
MP-01	01	
LO-01	01	
LC-12P	01	44 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-8P	01	44 Portas Opção 02
LC-12P	03	

## 7. Sala ambiente Linguagem e suas tecnologias Fundamental:



Item	Quantidade	
CA-01	48	
CA-02	01	
MC-01	18	
MP-01	01	
PO-01	02	
ML-01	01	
LO-01	01	
LC-4P	01	36 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-12P	03	36 Portas Opção 02

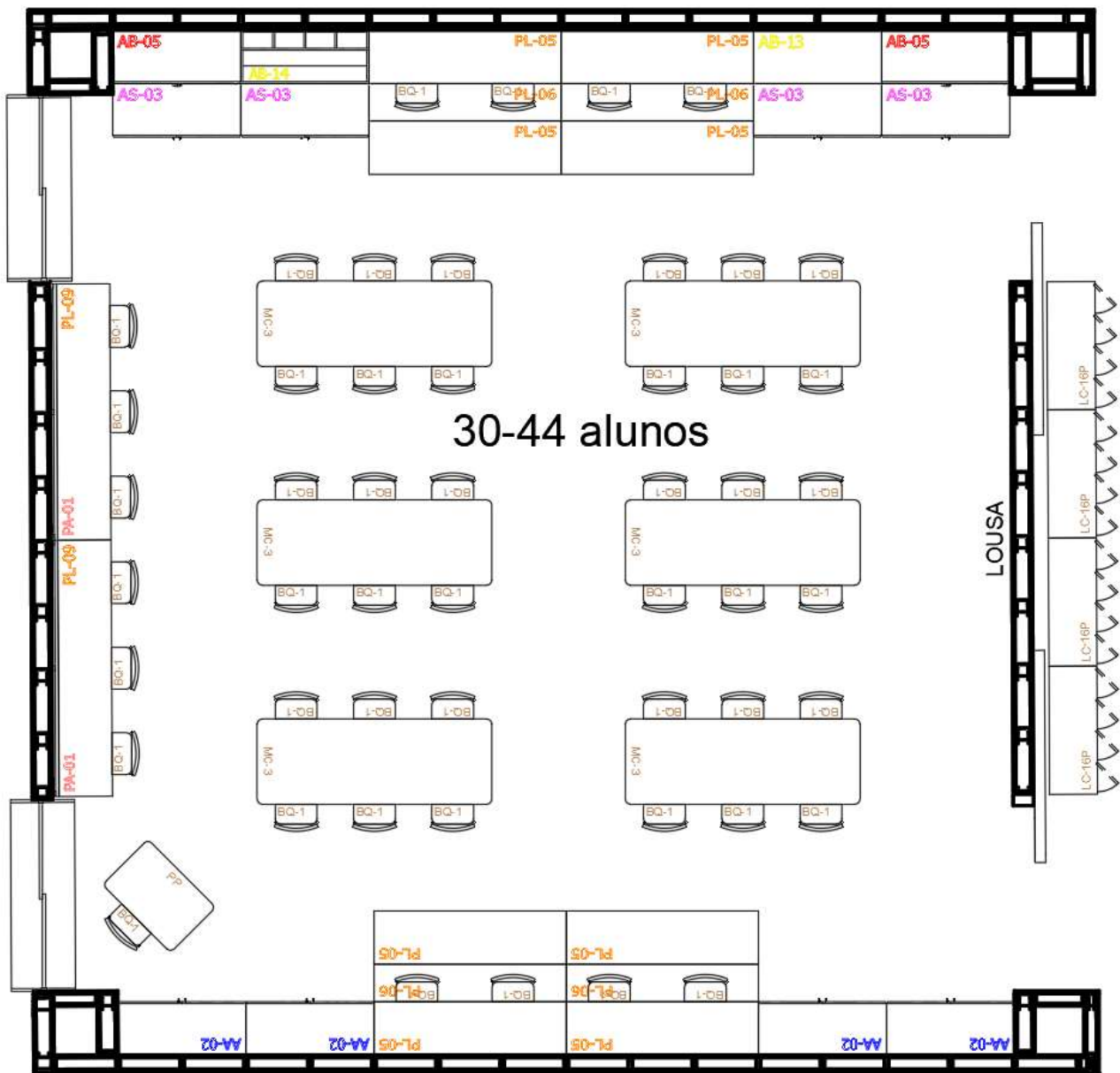
### 8. Sala ambiente Linguagem e suas tecnologias Médio:



Item	Quantidade	
CA-02	57	
MC-02	16	
MP-01	01	
PO-01	02	
ML-01	01	
LO-01	01	
LC-12P	01	48 Portas Opção 01
LC-16P	02	
LC-8P	01	48 Portas Opção 02
LC-12P	03	



### 10. Sala criação *Maker* 02:



**Nota 01:** sala de criação *maker* com dinâmica para trabalhos em pé acrescido do Edital de modernização dos espaços de aprendizagem.

Item	Quantidade
<b>BQ-01</b>	51
<b>MC-03</b>	06
<b>PP-01</b>	01
<b>LO-01</b>	01



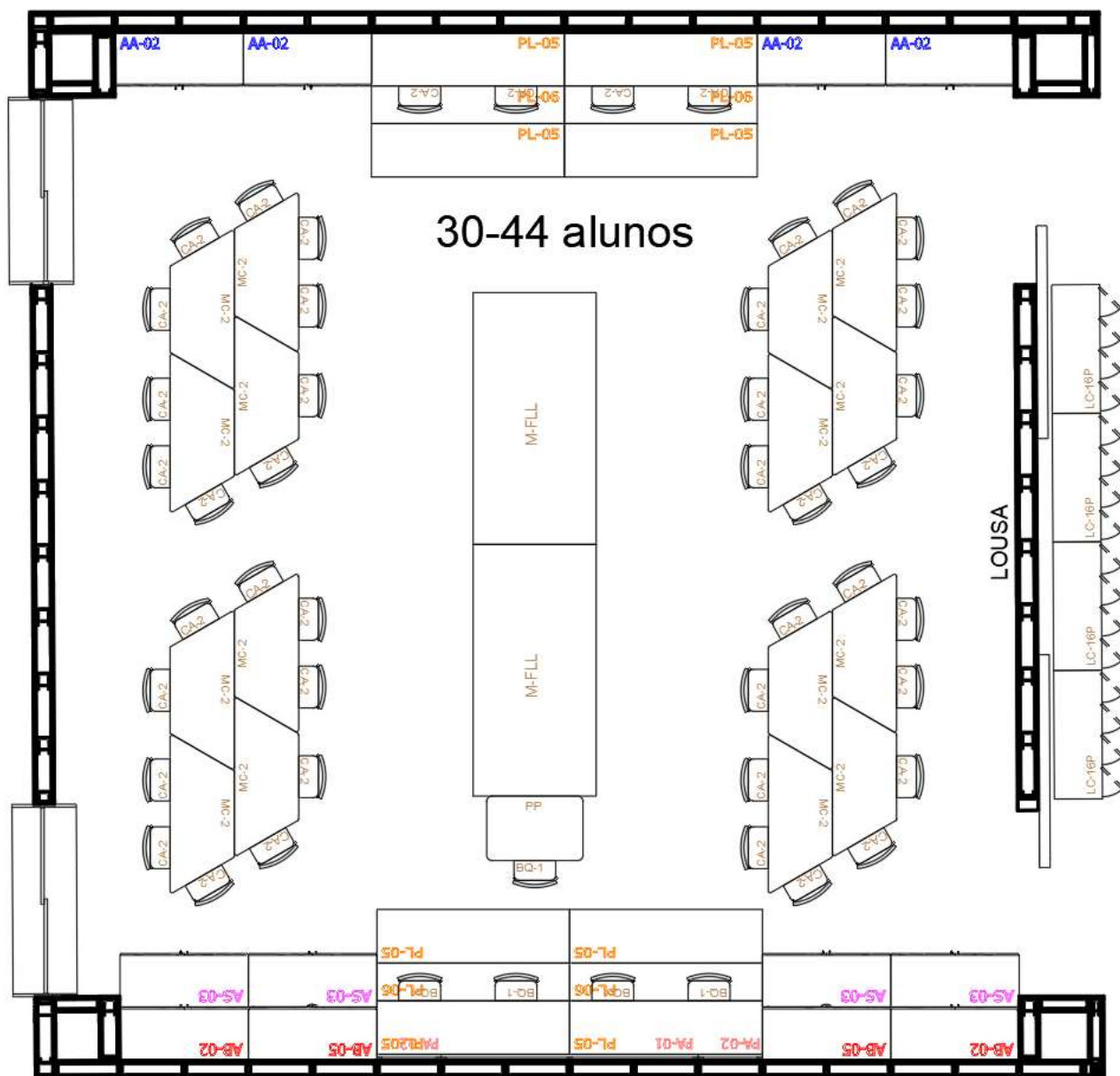
**Nota 02:** para visualização das demais maquetes eletrônicas salas ambientes e criação consultar Edital de modernização dos espaços de aprendizagem.



**Nota 02:** para visualização das demais maquetes eletrônicas salas ambientes e criação consultar Edital de modernização dos espaços de aprendizagem.



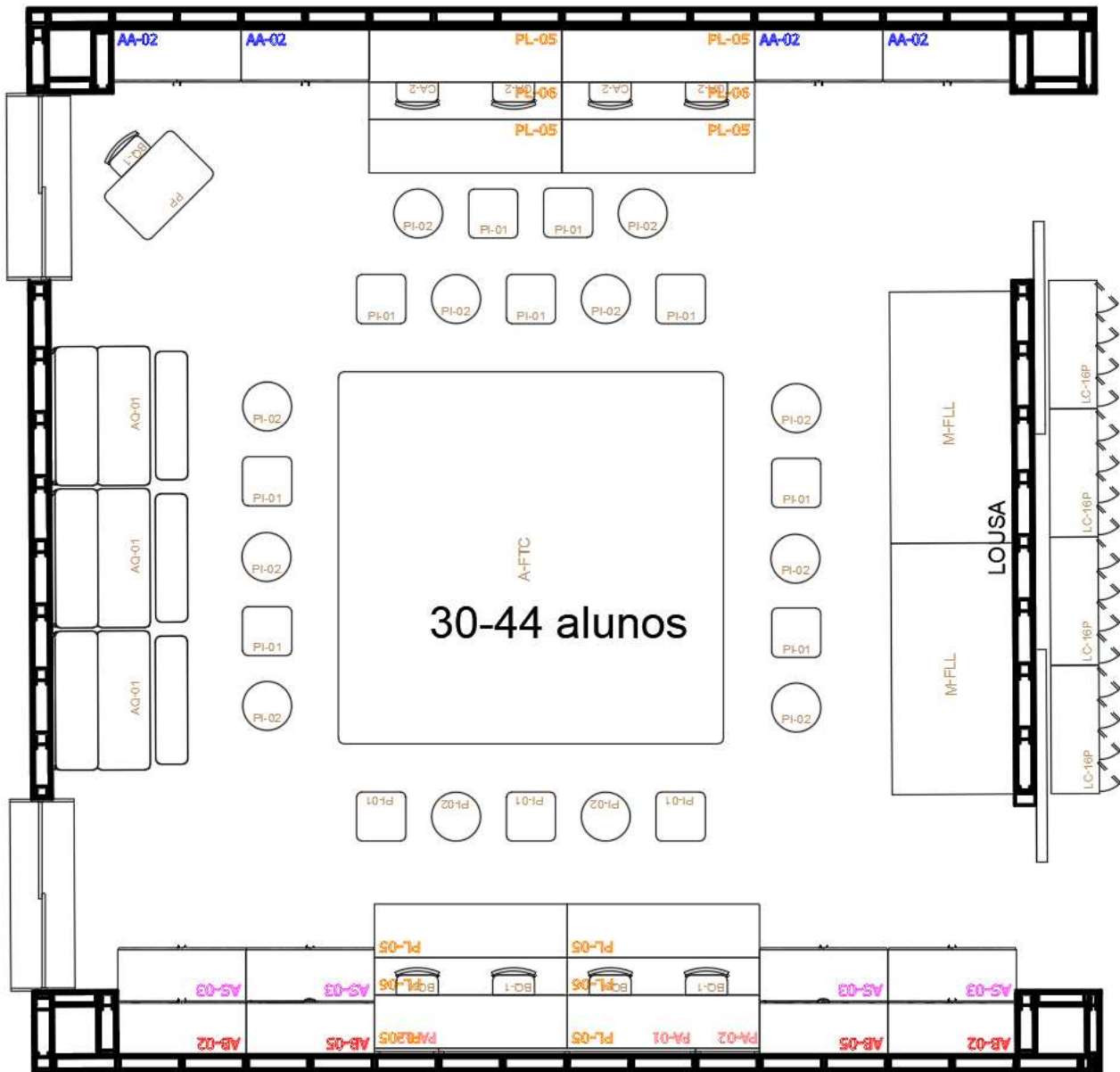
### 11. Sala criação Robótica Mesa FLL:



Obs.: Quantitativo para uso com mesas Médio, mesma sala receberá as mesas e cadeiras para Fundamental.

Item	Quantidade
CA-02	44
BQ-01	09
MC-02	16
PP-01	01
LO-01	01

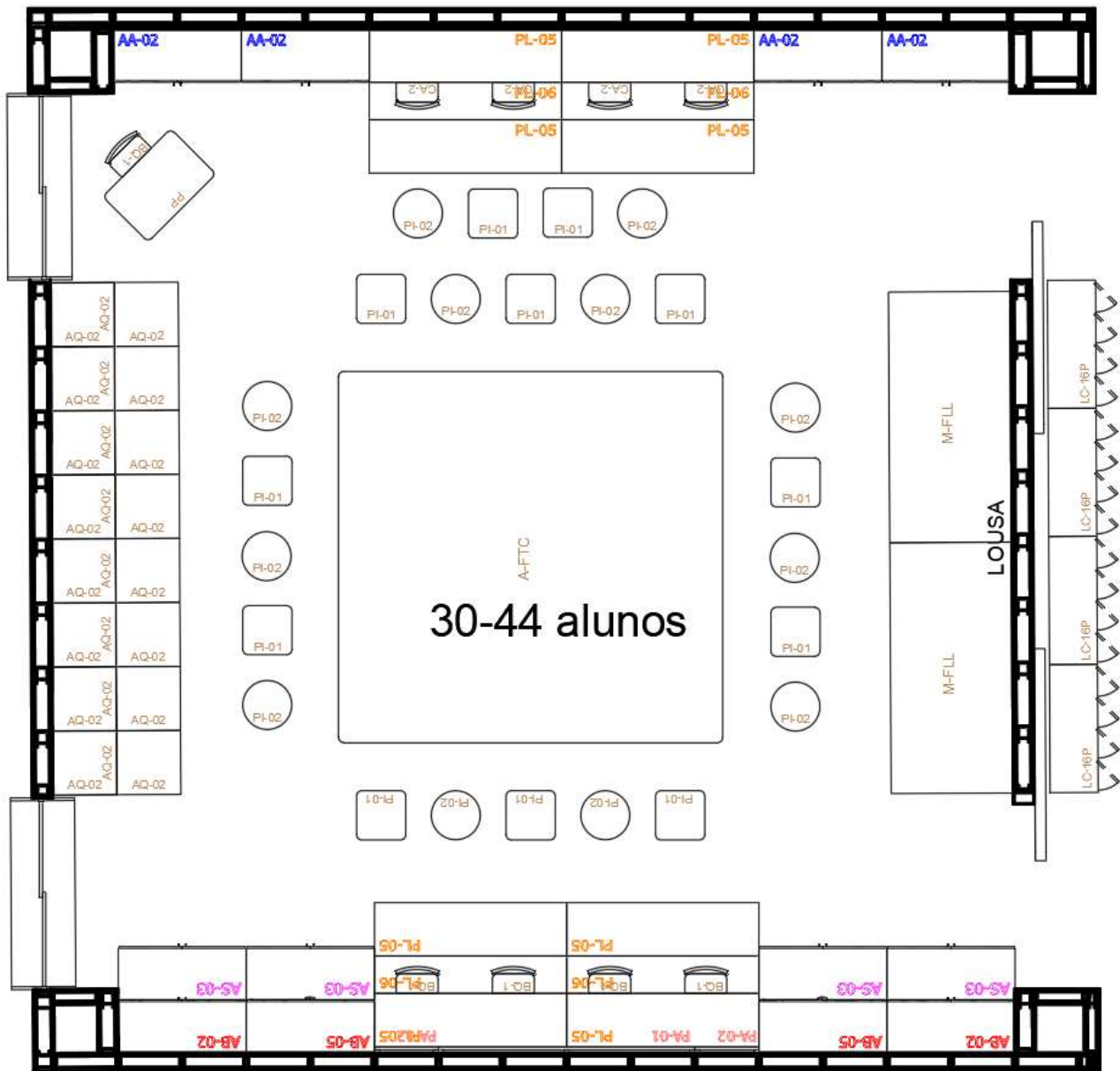
## 12. Sala criação Robótica Arena FTC (AQ-01):



Obs.: Sala para no máximo 44 alunos sentados em formato de arena. Layout paredes de armazenamento e trabalho idem Sala Criação Robótica Mesa FLL.

Item	Quantidade
<b>BQ-01</b>	09
<b>PP-01</b>	01
<b>LO-01</b>	01
<b>PI-01</b>	12
<b>PI-02</b>	12
<b>AQ-01</b>	03

### 13. Sala criação Robótica Arena FTC (AQ-02):



Obs.: Sala para no máximo 44 alunos sentados em formato de arena. Layout paredes de armazenamento e trabalho idem Sala Criação Robótica Mesa FLL.

Item	Quantidade
<b>BQ-01</b>	09
<b>PP-01</b>	01
<b>LO-01</b>	01
<b>PI-01</b>	12
<b>PI-02</b>	12
<b>AQ-01</b>	03

# CADEIRA AULA / CA-01

ALUNOS FUNDAMENTAL

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Cadeira Linha 43. Assento e encosto em polipropileno Verde Escuro VEBP, Vermelho Escuro VINP, Verde Água VEAP, Amarelo Escuro AMOP. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiras fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Altura assento: 43cm  
Estatura média usuário: 146cm a 176cm  
Faixa etária: 11 a 13 anos

**ASSENTO E ENCOSTO**

Material: Polipropileno virgem resistente a alto impacto. Material livre de metais pesados.  
Fixação na estrutura: Assento e encosto fixados na estrutura por meio de, no mínimo, 4 rebites cada, em alumínio extrudado de repuxo não aparentes na superfície.  
Dimensões Assento: Largura 427(±3) mm, Profundidade 457(±5) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Dimensões Encosto: Largura 440(±3) mm, Altura 272(±5) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Ergonomia: Assento e encosto possuem superfície de contato ergonômica. Assento com curvatura frontal.  
Acabamento: Cantos arredondados sem rebarbas. Superfície de contato com acabamento texturizado evitando deslizamento  
Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Pés em tubo de aço carbono NBR1010 com seção redonda MÍNIMA de Ø 22,2 mm (± 0,2mm) com espessura de 1,5 mm (± 0,1mm), travessa de suporte do assento em tubo de aço carbono NBR1010 com 1,5mm de espessura (± 0,1mm).  
Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.  
Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.  
Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio).  
Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/ poliéster a pó com polimerização em estufa, com agente antimicrobial e isenção de metais pesados, com película mínima de 60 microns.  
Ponteiras: Ponteira alta em polietileno de alta densidade, com espessura de 4mm no ponto de contato do tubo com o piso. Tolerância 5%.  
Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.  
Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- Fornecer relatório de análise química da tinta para estruturas metálicas conforme a NBR NM 300-3:2004 mais errata 2007. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Fornecer relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.1 - resistência da estrutura metálica à corrosão Relatório da medição da espessura da camada de tinta da superfície metálica conforme NBR 10443:2008. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.
- Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.2 – espessura da camada de tinta.
- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# CADEIRA AULA / CA-02

ALUNOS MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Cadeira Linha 43. Assento e encosto em polipropileno Verde Escuro VEBP, Vermelho Escuro VINP, Verde Água VEAP, Amarelo Escuro AMOP. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiras fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Altura assento: 46cm  
Estatura média usuário: 159cm a 188cm  
Faixa etária: 14+ anos e Adulto

**ASSENTO E ENCOSTO**

Material: Polipropileno virgem resistente a alto impacto. Material livre de metais pesados.  
Fixação na estrutura: Assento e encosto fixados na estrutura por meio de, no mínimo, 4 rebites cada, em alumínio extrudado de repuxo não aparentes na superfície.  
Dimensões Assento: Largura 427(±3) mm, Profundidade 457(±5) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Dimensões Encosto: Largura 440(±3) mm, Altura 272(±5) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Ergonomia: Assento e encosto possuem superfície de contato ergonômica. Assento com curvatura frontal.  
Acabamento: Cantos arredondados sem rebarbas. Superfície de contato com acabamento texturizado evitando deslizamento  
Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Pés em tubo de aço carbono NBR1010 com seção redonda MÍNIMA de Ø 22,2 mm (± 0,2mm) com espessura de 1,5 mm (± 0,1mm), travessa de suporte do assento em tubo de aço carbono NBR1010 com 1,5mm de espessura (± 0,1mm).  
Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.  
Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.  
Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio).  
Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/ poliéster a pó com polimerização em estufa, com agente antimicrobial e isenção de metais pesados, com película mínima de 60 microns.  
Ponteiras: Ponteira alta em polietileno de alta densidade, com espessura de 4mm no ponto de contato do tubo com o piso. Tolerância 5%.  
Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.  
Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- Fornecer relatório de análise química da tinta para estruturas metálicas conforme a NBR NM 300-3:2004 mais errata 2007. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Fornecer relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.1 - resistência da estrutura metálica à corrosão Relatório da medição da espessura da camada de tinta da superfície metálica conforme NBR 10443:2008. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.
- Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.2 – espessura da camada de tinta.
- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# BANQUETA AULA / BQ-01

ALUNOS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Cadeira Linha Aria. Assento e encosto em polipropileno Verde Escuro VEBP, Vermelho Escuro VINP, Verde Água VEAP, Amarelo Escuro AMOP. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiras fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Altura assento: 65cm  
Estatura média usuário: 146cm a 188cm  
Faixa etária: 11 a 14+ anos e Adulto

**ASSENTO E ENCOSTO**

Material: Polipropileno virgem resistente a alto impacto. Material livre de metais pesados.  
Fixação na estrutura: Assento e encosto fixados na estrutura por meio de, no mínimo, 4 rebites cada, em alumínio extrudado de repuxo não aparentes na superfície.  
Dimensões Assento: Largura 440(±10) mm, Profundidade 495(±10) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Dimensões Encosto: Largura 500(±10) mm, Altura 313(±10) mm. Espessura mínima de 4 (±0,5) mm.  
Ergonomia: Assento e encosto possuem superfície de contato ergonômica. Assento com curvatura frontal.  
Acabamento: Cantos arredondados sem rebarbas. Superfície de contato com acabamento texturizado evitando deslizamento  
Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Pés e travessas em tubo de aço carbono NBR1010 com seção redonda MÍNIMA de Ø 25,4 mm (± 0,2mm) com espessura de 1,2 mm (± 0,1mm).  
Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.  
Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.  
Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio).  
Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/ poliéster a pó com polimerização em estufa, com agente antimicrobial e isenção de metais pesados, com película mínima de 60 microns.  
Ponteiras: Ponteira alta em polietileno de alta densidade, com espessura de 4mm no ponto de contato do tubo com o piso. Tolerância 5%.  
Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.  
Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- Fornecer relatório de análise química da tinta para estruturas metálicas conforme a NBR NM 300-3:2004 mais errata 2007. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Fornecer relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.1 - resistência da estrutura metálica à corrosão Relatório da medição da espessura da camada de tinta da superfície metálica conforme NBR 10443:2008. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.
- Atendimento a norma NBR 14006:2008 item 4.3.13.2 – espessura da camada de tinta.
- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional

# MESA INDIVIDUAL / MI-01

ALUNOS FUNDAMENTAL

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Mesa Individual Trapezoidal. Tampo em MDP cor cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiros fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 69cm / Largura: 39cm / Altura: 71cm / Estatura média usuário: 146cm a 176cm / Faixa etária: 11 a 13 anos

**TAMPO**

Material: Chapa de MDF com 18(±5) mm de espessura com acabamento espessura com acabamento melamínico de baixa pressão na parte inferior inferior e aplicação de laminado melamínico de alta pressão brilhante de 0,6(±0,1)mm de espessura na parte superior, colado com adesivo atóxico.

Proteção das bordas: Topos encabeçados com perfil T maciço de PVC resistente a impactos com alma de 5 dentes e 8mm (± 1mm) de profundidade, 3mm (± 1mm) de espessura e borda externa do perfil de 5mm (± 1mm).

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante, com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm (± 0,2mm), com tratamento superficial zincado.

Segurança: Raio mínimo de 1mm nas arestas da borda de contato com usuário superior e inferior, todos os cantos todos os cantos com raio mínimo de 20mm.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Base em tubo de aço carbono NBR1010 secção redonda de Ø38,1mm (± 0,2mm) com espessura de 1,9mm (± 0,2mm), montante de tubo de aço carbono NBR1010 secção oblonga de 29x58(±1)mm com parede mínima de 1,5 mm, gancho de mochila de aço carbono NBR1010 treilado de secção redonda de Ø 6,35mm (± ,2mm), chapas de apoio do tampo em aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm (±0,2mm).

Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 500 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira em Polipropileno com diâmetro interno de Ø38.1mm (±0,5mm) com espessura inicial de 2mm (± 0,2mm) e espessura da parede em contato com o chão de 6,8mm (± 0,5mm) travado através de pino na parte inferior Ø9x 20(±1)mm de polietileno de alta densidade.

Proteção dos pés: Injetado em polipropileno com comprimento de 245mm (± 5mm) com espessura de 2.6mm (± 0,2mm). Fixado na estrutura por sistema de encaixe sem rebites.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Relatório de análise química da tinta utilizada nas estruturas metálicas com a determinação de migração de metais pesados conforme NBR NM300-3:2011. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre conforme NBR8096 mediante a ensaio com duração de 4 ciclos e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# MESA INDIVIDUAL / MI-02

## ALUNOS FUNDAMENTAL

### AMBIENTE

Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica

#### DESCRIPTIVO TÉCNICO:



#### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Mesa Individual Trapezoidal. Tampo em MDP cor cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiros fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

#### DIMENSÕES:

Comprimento: 69cm / Largura: 39cm / Altura: 76cm / Estatura média usuário: 159cm a 188cm / Faixa etária: 14+ anos e Adulto

#### TAMPO

Material: Chapa de MDF com 18(±5) mm de espessura com acabamento espessura com acabamento melamínico de baixa pressão na parte inferior inferior e aplicação de laminado melamínico de alta pressão brilhante de 0,6(±0,1)mm de espessura na parte superior, colado com adesivo atóxico.

Proteção das bordas: Topos encabeçados com perfil T maciço de PVC resistente a impactos com alma de 5 dentes e 8mm (± 1mm) de profundidade, 3mm (± 1mm) de espessura e borda externa do perfil de 5mm (± 1mm).

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante, com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm (± 0,2mm), com tratamento superficial zincado.

Segurança: Raio mínimo de 1mm nas arestas da borda de contato com usuário superior e inferior, todos os cantos todos os cantos com raio mínimo de 20mm.

Cores: Definidas em Edital pelo Sesi DN.



#### ESTRUTURA

Material: Base em tubo de aço carbono NBR1010 secção redonda de Ø38,1mm (± 0,2mm) com espessura de 1,9mm (± 0,2mm), montante de tubo de aço carbono NBR1010 secção oblonga de 29x58(±1)mm com parede mínima de 1,5 mm, gancho de mochila de aço carbono NBR1010 trefilado de secção redonda de Ø 6,35mm (± ,2mm), chapas de apoio do tampo em aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm (±0,2mm).

Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 500 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira em Polipropileno com diâmetro interno de Ø38.1mm (±0,5mm) com espessura inicial de 2mm (± 0,2mm) e espessura da parede em contato com o chão de 6,8mm (± 0,5mm) travado através de pino na parte inferior Ø9x 20(±1)mm de polietileno de alta densidade.

Proteção dos pés: Injetado em polipropileno com comprimento de 245mm (± 5mm) com espessura de 2.6mm (± 0,2mm). Fixado na estrutura por sistema de encaixe sem rebites.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

#### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

#### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Relatório de análise química da tinta utilizada nas estruturas metálicas com a determinação de migração de metais pesados conforme NBR NM300-3:2011. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre conforme NBR8096 mediante a ensaio com duração de 4 ciclos e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.



# MESA COLETIVA / MC-01

ALUNOS FUNDAMENTAL

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Mesa Coletiva Trapezoidal. Tampo em MDP cor cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiros fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 120cm

Largura: 60cm

Altura: 71cm

Estatura média usuário: 146cm a 176cm

Faixa etária: 11 a 13 anos

**TAMPO**

Material: Chapa de MDF Madefibra BP ultra com miolo verde, com proteção contra umidade, cupins e bactérias. Com espessura de 18 ( $\pm 0,5$ )mm de espessura com acabamento laminado melamínico de baixa pressão na parte inferior e aplicação de laminado melamínico de alta pressão brilhante de 0,6( $\pm 0,1$ )mm de espessura na parte superior, colado com adesivo atóxico.

Proteção das bordas: Fita de borda de PVC com 3( $\pm 0,2$ )mm de espessura fixada com sistema hotmelt.

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante, com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm ( $\pm 0,2$ mm), com tratamento superficial zincado.

Segurança: Todos cantos arredondados com raios de 40( $\pm 5$ )mm, raios da aresta mínimo de 3mm ( $\pm 0,1$ mm).

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Pés em tubo de aço carbono NBR1010 com seção redonda  $\varnothing 50,8$ mm ( $\pm 0,2$ mm) com parede de 1,5mm ( $\pm 0,15$ mm), travessa de montagem em tubo de aço carbono NBR1010 com seção retangular 20x40( $\pm 0,2$ )mm com parede de 1,5mm ( $\pm 0,15$ mm), chapa dobrada de aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,15$ mm) para fixação da travessa e laterais, chapa em aço carbono NBR1010 para fixação do tampo e estrutura metálica com espessura de 1,9mm.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina e câmara úmida de no mínimo 500 horas e câmara com exposição ao dióxido de enxofre no mínimo de 4 ciclos (desengraxe e processo de tratamento da superfície metálica com nanotecnologia, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira externa com 49x $\varnothing$ 56( $\pm 1$ )mm e espessura na base da ponteira de 4( $\pm 0,5$ )mm.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Relatório de análise química da tinta utilizada nas estruturas metálicas com a determinação de migração de metais pesados conforme NBR NM300-3:2011. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre conforme NBR8096 mediante a ensaio com duração de 4 ciclos e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# MESA COLETIVA / MC-02

## ALUNOS MÉDIO

### AMBIENTE

Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica

### DESCRIPTIVO TÉCNICO:



### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Mesa Coletiva Trapezoidal. Tampo em MDP cor cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiras fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

### DIMENSÕES:

Comprimento: 150cm / Largura: 60cm / Altura: 76cm / Estatura média usuário: 159cm a 188cm / Faixa etária: 14+ anos e Adulto

### TAMPO

Material: Chapa de MDF Madefibra BP ultra com miolo verde, com proteção contra umidade, cupins e bactérias. Com espessura de 18 ( $\pm 0,5$ )mm de espessura com acabamento laminado melamínico de baixa pressão na parte inferior e aplicação de laminado melamínico de alta pressão brilhante de 0,6 ( $\pm 0,1$ )mm de espessura na parte superior, colado com adesivo atóxico.

Proteção das bordas: Fita de borda de PVC com 3 ( $\pm 0,2$ )mm de espessura fixada com sistema hotmelt.

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante, com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm ( $\pm 0,2$ mm), com tratamento superficial zincado.

Segurança: Todos cantos arredondados com raios de 40 ( $\pm 5$ )mm, raios da aresta mínimo de 3mm ( $\pm 0,1$ mm).

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.



### ESTRUTURA

Material: Pés em tubo de aço carbono NBR1010 com secção redonda  $\varnothing$  50,8mm ( $\pm 0,2$ mm) com parede de 1,5mm ( $\pm 0,15$ mm), travessa de montagem em tubo de aço carbono NBR1010 com secção retangular 20x40 ( $\pm 0,2$ )mm com parede de 1,5mm ( $\pm 0,15$ mm), chapa dobrada de aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,15$ mm) para fixação da travessa e laterais, chapa em aço carbono NBR1010 para fixação do tampo e estrutura metálica com espessura de 1,9mm.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina e câmara úmida de no mínimo 500 horas e câmara com exposição ao dióxido de enxofre no mínimo de 4 ciclos (desengraxe e processo de tratamento da superfície metálica com nanotecnologia, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira externa com 49x $\varnothing$ 56 ( $\pm 1$ )mm e espessura na base da ponteira de 4 ( $\pm 0,5$ )mm.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Relatório de análise química da tinta utilizada nas estruturas metálicas com a determinação de migração de metais pesados conforme NBR NM300-3:2011. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 500 horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095 mediante a ensaio com duração mínima de 500 horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre conforme NBR8096 mediante a ensaio com duração de 4 ciclos e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# MESA COLETIVA / MC-03

AMBIENTE  
Maker e Robótica

ALUNOS FUNDAMENTAL

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Bancada Maker. Tampo em MDP cor madeira. Borda em PVC cor MADEIRA. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiras rodízio e fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 220cm / Largura: 80cm / Altura: 92cm / Estatura média usuário: 146cm a 188cm / Faixa etária: 11+ e Adulto

**TAMPO**

Material: Pannel produzido com sarrafos de puro cerne de teca com colagem à prova de água com espessura de 35mm ( $\pm 1$ )mm, acabamento envernizado.

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante, com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm ( $\pm 0,2$ mm), com tratamento superficial zincado.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**Friso U**

Material: em PVC rígido, fixado no apoio de pé por rebites. Os rebites são em alumínio extrudado de repuxo não aparentes na superfície. (corpo)  $\varnothing 4,9(\pm 1)$ mm x (cabeça)  $\varnothing 9(\pm 1)$ mm, na cor preto.

**ESTRUTURA**

Material das laterais: Pés em tubo de aço carbono NBR1010 com secção redonda  $\varnothing 50,8$ mm ( $\pm 0,2$ mm) com parede de 1,5mm ( $\pm 0,15$ mm), travessa de superior em tubo de aço carbono NBR1010 com secção retangular 20x40( $\pm 0,2$ )mm com parede de 1,9mm ( $\pm 0,15$ mm), travessa inferior em tubo de aço carbono NBR1010 com secção retangular 20x40( $\pm 0,2$ )mm com parede de 1,2mm ( $\pm 0,15$ mm), chapa dobrada de aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,15$ mm) para fixação das travessa principais, chapa de fixação do tampo na estrutura metálica em aço carbono NBR1010 com espessura de 1,9mm.

Material das travessas principais: travessa para fixação das laterais e fixação da chapa de fixação do tampo na estrutura metálica em tubo de aço carbono NBR1010 20mm x 40mm ( $\pm 0,2$ mm) com espessura de 1,2mm, travessa para apoio do pé em tubo de aço carbono NBR1010 40mm x 40mm com espessura de 1,2mm.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 60 microns.

2 Ponteiras: Ponteira externa com 49x $\varnothing 56(\pm 1)$ mm e espessura na base da ponteira de 4( $\pm 0,5$ )mm.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

2 Rodízios: fabricado em chapa de aço estampada e cabeçote com pista dupla e eixo da roda parafusado. Roda produzida em composto de termoplástico com PVC, dureza de 80Shore A ( $-10^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$ ), núcleo em polipropileno copolímero reciclável. Proporcionam rodagem macia e silenciosa, ótima proteção ao piso, excelente resistência química, boa resistência ao desgaste e aos impactos.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

• O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.

• Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.

• A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.

• A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.

• Relatório de análise química da tinta utilizada nas estruturas metálicas com a determinação de migração de metais pesados conforme NBR NM300-3:2011. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.

• Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.

• Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095 mediante a ensaio com duração mínima de 500horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.

• Relatório de avaliação de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre conforme NBR8096 mediante a ensaio com duração de 4 ciclos e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.

• Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# MESA PROFESSOR / MP-01

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Mesa Professor. Tampo em MDP cor Cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Pannel em MDP cor BRA. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiros fixas altas em polietileno de alta densidade cor Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 90cm / Largura: 60cm / Altura: 76cm / Estatura média usuário: 159cm a 188cm / Faixa etária: 14+ anos e Adulto

**TAMPO**

Material: Chapa de MDF com 18(±0,5)mm de espessura com acabamento melamínico de baixa pressão na parte inferior inferior e aplicação de laminado melamínico de alta pressão brilhante de 0,6(±0,1)mm de espessura na parte superior, colado com adesivo atóxico.

Proteção das bordas: Fita de borda em PVC maciço com mínimo de 3(±0,1)mm de espessura e raio de 3(±0,1)mm, colado com adesivo Hot Melt.

Fixação na estrutura: Buchas de Zamac com rosca externa autoatarraxante com rosca interna de M6 com sextavado interno e cabeça com anel fixada ao tampo na parte inferior. Parafuso de aço carbono NBR1010 com rosca M6 e comprimento de 16mm, fenda sextavada interna de 4mm (± 0,2mm), com tratamento superficial zincado.

Segurança e acabamento: Todos cantos arredondados com raios de 45(+5)mm e arestas de contato mínimo de 3mm

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**PAINEL FRONTAL**

Material: Chapa de MDF de 15(±0,5)mm e laminado melamínico de alta pressão texturizado de 0,8(±0,1)mm de espessura nos 2 lados.

Fixação: Por sistema de montagem do metal rastex.

Acabamento da borda: fita de borda em PVC (cloreto de polinila), colagem das fitas com adesivo à base de PUR, através de processo de "Hot Melting" com espessura de 3mm.

Cor: Cinza

**ESTRUTURA**

Material: Base em tubo de aço carbono NBR1010 seção redonda Ø38.1mm (± 0,2mm) com parede de 1,9mm (± 0,1mm), montante em tubo de aço carbono NBR1010 seção oblonga de 40mm x 77mm (± 0,2mm) com parede de 1,5mm, suporte do tampo tipo mão francesa em chapa de aço carbono NBR1010 2,65mm (± 0,1mm) de espessura.

Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 500 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira em Polipropileno com diâmetro interno de Ø38.1mm (±0,5mm) com espessura inicial de 2mm (± 0,2mm) e espessura da parede em contato com o chão de 6,8mm (± 0,5mm), travado através de pino na parte inferior Ø9x 20(±1)mm de polietileno de alta densidade.

Proteção dos pés: Injetado em polipropileno com comprimento de 245mm (± 5mm) com espessura de 2.6mm (± 0,2mm). Fixado na estrutura por sistema de encaixe sem rebites.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# PÚLPITO PROFESSOR / PP-01

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Pulpito Professor. Tampo em MDP cor Cinza CZCL. Borda em PVC cor Cinza CZNB. Estrutura em aço carbono cor Cinza CZNB. Ponteiros rodízio em Nylon e poliuretano Cinza CZNB.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 90cm / Largura: 60cm / Altura: 110cm / Estatura média usuário: 159cm a 188cm / Faixa etária: 14+ anos e Adulto

**TAMPO**

Material: em MDP com espessura de 18mm revestido nas 2 faces com laminado melaminico de baixa pressão, tratamento antibacteriano nas superfícies.

Proteção das bordas: com fita de borda em PVC (cloreto de polivinila, colagem das fitas com adesivo à base de PUR, através de processo de "Hot Melting", dimensões acabadas das fitas largura de 18mm ( $\pm 0,2$ mm) e espessura de 3mm ( $\pm 0,2$ mm), os raios das bordas deverão ser usinados com raio de 3mm.

Fixação na estrutura: Por parafuso 6mm com bucha de zamak fixada no tampo.

Segurança e acabamento: Todos cantos com raios de  $3(\pm 0,2)$ mm.

Cores: Definidas em Edital pelo Sesi DN.

**ESTRUTURA**

Material: Montante em tubo de aço carbono secção redonda  $\varnothing 101,6$ mm ( $\pm 0,5$ mm) com espessura de 1,5mm ( $\pm 0,2$ mm), travessa para união dos pés em tubo de aço carbono secção oblonga de 40mm x 77mm ( $\pm 0,5$ mm) com espessura de 1,5mm ( $\pm 0,2$ mm), pés em tubo de aço carbono com secção redonda de  $\varnothing 38,1$ mm ( $\pm 0,5$ mm) com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,2$ mm). Chapa para fixação dos tampos em aço carbono com espessura de 2,65mm ( $\pm 0,2$ mm).

Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis.

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina e câmara úmida de no mínimo 500 horas e câmara com exposição ao dióxido de enxofre no mínimo de 4 ciclos (desengraxe e processo de tratamento da superfície metálica com nanotecnologia, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobiano e isento de metais pesados, com película mínima de 100 microns.

Ponteiras: Ponteira em Polipropileno com diâmetro interno de  $\varnothing 38,1$ mm ( $\pm 0,5$ mm) com espessura inicial de 2mm ( $\pm 0,2$ mm) e espessura da parede em contato com o chão de 6,8mm ( $\pm 0,5$ mm), travado através de pino na parte inferior  $\varnothing 9 \times 20(\pm 1)$ mm de polietileno de alta densidade.

Proteção dos pés: Injetado em polipropileno com comprimento de 245mm ( $\pm 5$ mm) com espessura de 2,6mm ( $\pm 0,2$ mm). Fixado na estrutura por sistema de encaixe sem rebites.

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.

Rodas: Roldana injetada em polipropileno, não risca o chão. Carcaça injetada em polipropileno injetado, trava injetada em polipropileno copolímero.

Haste em aço carbono NBR1005 com tratamento superficial zincado. Eixo em aço carbono NBR 1005.

Diâmetro da Roldana 65mm ( $\pm 1$  mm).

Espessura da Roda 505mm ( $\pm 1$  mm).

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# MESA LATERAL / ML-01

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências Humanas e Sociais  
Aplicadas e Linguagem**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **MARELLI** ou **SIMILAR**. Mesa Disco Perfecta. Estrutura pés em disco em alumínio e tampo em MDF cor madeirado.

**DIMENSÕES:**

Diâmetro: 60cm

Altura: 42cm

**TAMPO:**

Material: Chapa de madeira aglomerada com resina fenólica com partículas de granulometria fina, atendendo as normas vigentes de níveis de emissão de formaldeído, com espessura de 25 mm.

Acabamento: revestimento em laminado melamínico de baixa pressão em ambas as faces, resistente a abrasão, bordas retas encabeçadas com fita em poliestireno de superfície visível texturizada ou lisa, com espessura de 2,0 mm na mesma cor do tampo e raio ergonômico no contato com o usuário de acordo com NBR13966.

Fixação: Instalado à estrutura através de parafusos para madeira com Ø 4,5 x 22 mm.

Cores: Avelã.

**BASE**

Material: Pé com base disco plano com suporte para o tampo de 400 x 400 mm com fixação em 8 pontos equidistantes a 72,5 mm entre si através de parafusos, em formato de "X" confeccionado em alumínio fundido com espessura de 5,5 mm.

Dimensão: Ø 370 mm.

Fixação: Instalação da coluna central através de uma haste com rosca total M10 x 385 mm, sendo fixada na parte inferior do disco através de uma porca M10 e uma arruela M10; coluna central de Ø 63,5 mm com espessura de 2 mm e altura de 373 mm; Ponteira: PVC cor cinza.

Acabamento: Alumínio polido.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

• Exigir a apresentação do Certificado da ABNT NBR ISO 14020:2002 E ABNT NBR ISO 14024:2004;

O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.

• Laudo de verificação NBR 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com duração de, no mínimo, 1.530 (um mil e quinhentas e trinta) horas.

• Laudo de exposição à névoa salina neutra conforme norma NBR 8094 por um período mínima de 1.530 (um mil e quinhentas e trinta) horas, seguida da avaliação quanto ao grau de enferrujamento e empoamento (bolhas) conforme normas ABNT NBR ISO 4628-3 e ABNT NBR 5841, respectivamente, cujo o resultado seja: Enferrujamento (ABNT NBR ISO 4628-3) Ri 0 ; Empoamento (NBR 5841) d 0 / t 0. Sendo esse laudo de um Laboratório acreditado pelo Inmetro.

• Laudo de verificação NBR 8095:2015 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada, com duração de, no mínimo, 1.200 (um mil e duzentas) horas.

• Laudo de verificação NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre, com duração de, no mínimo, 1.200 (um mil e duzentas) hora.

• Laudo de exposição ao ensaio de Kesternich conforme norma NBR 8096 (2,0S) por um período mínimo de 1.200 (um mil e duzentas) horas, seguida da avaliação quanto ao grau de enferrujamento e empoamento (bolhas) conforme normas ABNT NBR ISO 4628-3 e ABNT NBR 5841, respectivamente, cujo o resultado seja: Enferrujamento (ABNT NBR ISO 4628-3) Ri 0; Empoamento (NBR 5841) d 0 / t 0. Sendo esse laudo de um Laboratório acreditado pelo Inmetro.

• Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.

• Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais, juntamente com a Certidão Negativa de Débitos, ambos emitidos pelo IBAMA;

• A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.

• A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.

• Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# POLTRONA ENTREVISTA / PO-01

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**AMBIENTE**Salas de aula Ciências Humanas e Sociais  
Aplicadas e Linguagem**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **TRAMONTINA** ou **SIMILAR**. Cadeira Elena. Estrutura pés em alumínio polido e assento concha em polipropilento cor Branco.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 62,5cm

Largura: 54,5cm

Altura encosto: 82,5cm

Altura assento: 44,5cm

**CONCHA ASSENTO:**

Material: Polipropileno.

Peso máximo recomendável: 120kg.

Cores: Branca

**ESTRUTURA**

Material: Pernas em alumínio polido cor natural.

Ponteira: PVC cor cinza.

Acabamento: Pintura eletrostática de alta resistência e durabilidade.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# PUFF INDIVIDUAL / PI-01

AMBIENTE

Robótica

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

## DESCRIPTIVO TÉCNICO:



### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **MARELLI** ou **SIMILAR**. Puff linha Jam. Formato quadrado individual em tecido poliéster cores VERDE GLACIAL 064, VERMELHO PADRÃO 050, AZUL TURQUESA 057 e MOSTARDA 067.

### DIMENSÕES:

Comprimento: 46cm

Largura: 46cm

Altura: 46cm

### TAMPO E LATERAIS:

Material externo: Revestimento em tecido 100% poliéster, desenho crepe, com gramatura de 380 g/m.

Material interno: Forro de acabamento inferior em TNT grampeado junto à armação.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

FIGURA 10 - Cores das cadeiras.



### ESTRUTURA:

Assento: Espuma de poliuretano laminada, de 40 mm de espessura, com densidade D50. Base da espuma confeccionada em aglomerado de baixa pressão.

Armação estrutural: Madeira selecionada de eucalipto e aglomerado de baixa pressão, fixadas através grampos galvanizados, com fechamentos laterais em papelão com gramatura de 770 g/m<sup>2</sup>. Laterais revestidas com espuma de poliuretano laminada, de 10 mm de espessura, com densidade D18.

Base: Sapatas reguláveis em formato oitavado de 22 mm e comprimento de 27 mm, rosca M6x18 mm com fenda simples na ponta para regulagem. Base injetada em polietileno copolímero de alta resistência a impactos e abrasão. Buchas com rosca M6 do tipo americana, para aparafusamento ao móvel e fixação das sapatas.

### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- Exigir a apresentação do Certificado da ABNT NBR ISO 14020:2002 E ABNT NBR ISO 14024:2004;
  - O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
  - Relatórios de ensaio, emitidos por laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro, comprovando as características das espumas e tecido, constando os seguintes índices de performance:
    - Relatório onde comprove que a Espuma Poliuretano, seja isento de CFC.
    - Determinação da Resistência à Tração com tensão de Ruptura de no mínimo 270,0 kPa para o valor da força nominal no ponto de ruptura e alongamento mínimo nominal de 90%. - conforme as Normas ABNT NBR 8515/2016
    - Determinação a resistência ao rasgamento - com valor de referência mínima ao rasgamento de 800 N/m - conforme as normas ABNT NBR 8516/2015.
    - Determinação a densidade da espuma com valor mínima de 55 kg/m<sup>3</sup>. - conforme as normas ABNT NBR 8537/2015
    - Determinação da resiliência da espuma com valor de mínimo de Resiliência de 50% - conforme as normas ABNT NBR 8619/2015
    - Determinação da deformação permanente à compressão - com Deformação permanente média à Compressão a 90% de, no máximo, 9,5% - conforme as Normas 8797/2017.
    - Força de Indentação média a 25% entre 230 e 280 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Força de Indentação média a 40%: no mínimo de 350 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Força de Indentação média a 65%: no mínimo de 780 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Fator conforto mínimo derivado das forças de indentação de 25%, 40% e 65% maior do que 3,0 - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Fadiga dinâmica da espuma flexível de poliuretano com perda de espessura máxima de 2,5%, e perda de força de indentação máxima de 15% em todas as faixas de forças para indentação aplicadas (25%, 40% e 65%), conforme ABNT NBR 9177/2015.
    - Teor de Cinzas de, no máximo, 0,10%, conforme ABNT NBR 14961/2016.
  - Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais, juntamente com a Certidão Negativa de Débitos, ambos emitidos pelo IBAMA;
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
  - A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
  - Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.



# PUFF INDIVIDUAL / PI-02

AMBIENTE

Robótica

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

## DESCRIPTIVO TÉCNICO:



### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **MARELLI** ou **SIMILAR**. Puff linha Jam. Formato circular individual em tecido políester cores VERDE GLACIAL 064, VERMELHO PADRÃO 050, AZUL TURQUESA 057 e MOSTARDA 067.

### DIMENSÕES:

Diâmetro: 46cm

Altura: 46cm

### TAMPO E LATERAIS:

Material externo: Revestimento em tecido 100% poliéster, desenho crepe, com gramatura de 380 g/m.

Material interno: Forro de acabamento inferior em TNT grampeado junto à armação.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

FIGURA 10 - Cores das cadeiras.



### ESTRUTURA:

Assento: Espuma de poliuretano laminada, de 40 mm de espessura, com densidade D50. Base da espuma confeccionada em aglomerado de baixa pressão.

Armação estrutural: Madeira selecionada de eucalipto e aglomerado de baixa pressão, fixadas através grampos galvanizados, com fechamentos laterais em papelão com gramatura de 770 g/m<sup>2</sup>. Laterais revestidas com espuma de poliuretano laminada, de 10 mm de espessura, com densidade D18.

Base: Sapatas reguláveis em formato oitavado de 22 mm e comprimento de 27 mm, rosca M6x18 mm com fenda simples na ponta para regulagem. Base injetada em polietileno copolímero de alta resistência a impactos e abrasão. Buchas com rosca M6 do tipo americana, para aparafusamento ao móvel e fixação das sapatas.

### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- Exigir a apresentação do Certificado da ABNT NBR ISO 14020:2002 E ABNT NBR ISO 14024:2004;
  - O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
  - Relatórios de ensaio, emitidos por laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro, comprovando as características das espumas e tecido, constando os seguintes índices de performance:
    - Relatório onde comprove que a Espuma Poliuretano, seja isento de CFC.
    - Determinação da Resistência à Tração com tensão de Ruptura de no mínimo 270,0 kPa para o valor da força nominal no ponto de ruptura e alongamento mínimo nominal de 90%. - conforme as Normas ABNT NBR 8515/2016
    - Determinação a resistência ao rasgamento - com valor de referência mínima ao rasgamento de 800 N/m - conforme as normas ABNT NBR 8516/2015.
    - Determinação a densidade da espuma com valor mínima de 55 kg/m<sup>3</sup>. - conforme as normas ABNT NBR 8537/2015
    - Determinação da resiliência da espuma com valor de mínimo de Resiliência de 50% - conforme as normas ABNT NBR 8619/2015
    - Determinação da deformação permanente à compressão - com Deformação permanente média à Compressão a 90% de, no máximo, 9,5% - conforme as Normas 8797/2017.
    - Força de Indentação média a 25% entre 230 e 280 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Força de Indentação média a 40%: no mínimo de 350 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Força de Indentação média a 65%: no mínimo de 780 N - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Fator conforto mínimo derivado das forças de indentação de 25%, 40% e 65% maior do que 3,0 - método utilizado ABNT NBR 9176:2016.
    - Fadiga dinâmica da espuma flexível de poliuretano com perda de espessura máxima de 2,5%, e perda de força de indentação máxima de 15% em todas as faixas de forças para indentação aplicadas (25%, 40% e 65%), conforme ABNT NBR 9177/2015.
    - Teor de Cinzas de, no máximo, 0,10%, conforme ABNT NBR 14961/2016.
  - Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais, juntamente com a Certidão Negativa de Débitos, ambos emitidos pelo IBAMA;
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
  - A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
  - Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# ARQUIBANCADA / AQ-01

AMBIENTE

Robótica

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **MAQMOVEIS NOVIDÁRIO** ou **SIMILAR**. Arquibancada Jataí. Estrutura em aço carbono cor Cinza, tampo e assento em compensado laminado madeira.

**DIMENSÕES ARQUIBANCA:**

Comprimento: 130cm (+/-05mm)

Largura: 88,7cm (+/-03mm)

Altura assento superior: 90cm (+/-05mm)

Altura assento inferior: 64cm (+/-05mm)

**TAMPO SUPERIOR E INFERIOR:**

Material: confeccionado em madeira multilaminada com laminas de no mínimo 1,50mm com espessura total de 25mm (+/-1), e acabamento em laminado melaminico de alta pressão com porcas garras para fixar na estrutura; as bordas em todo contorno deve ter raios de no mínimo 2,5mm de acabamento com pintura em verniz..

Cores: Madeira.

**ESTRUTURA**

Material: Metálica formada por tubos com diâmetro 25,4 mm com espessura de 1,50mm. As peças são cortadas e dobradas com formato "orgânicos", com corte tipo "boca de lobo" a laser para encaixes sem amassamentos para ótimo acabamento. O travamento estrutural tem formato de triângulo com função de "mão francesa". O travamento inferior da estrutura é por meio de ferro chato de 25,4mm x 6,35mm, que recebe acabamento em madeira compensado de 18mm revestido em laminado melaminico de alta pressão.

Acabamento: Antiferrugem por meio do processo de lavagem automatizado sem manipulação manual, passando por processo de secagem a uma temperatura de 180° a 200° e encoberta por pintura epóxi microtextura com espessura mínima de 60 microns, com a cor de acordo com o catalogo do fornecedor.

Cor: Cinza

Base: 02 (dois) rodízios (RODA BP - Composto Termoplástico com PVC) produzidas com revestimento em composto termoplástico com PVC e núcleo em polipropileno copolímero recicláveis. Proporcionam rodagem silenciosa, ótima proteção ao piso, excelente resistência química, boa resistência ao desgaste e aos impactos, resultando em ótima relação custo/benefício. A velocidade de trabalho indicada é até 4km/h. Diâmetro de 75mm. Para as colunas estrutural frontal ponteiras em polipropileno.

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Certificação do Processo de Preparação e Pintura em superfícies metálicas
  - Resistencia a Corrosão por exposição à Névoa Salina por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8094:1983
  - Resistencia a Corrosão por exposição atmosfera úmida saturada por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8095:2015
  - Resistencia à Corrosão por exposição ao Dióxido de enxofre por 10 ciclos - ABNT NBR 8096:1983
  - Ensaio para determinação da massa de fosfatização
  - Determinação da verificação da espessura da camada
  - Determinação da flexibilidade por mandril cônico
  - Determinação da verificação da aderência da camada
  - Determinação do brilho da superfície
  - Determinação da dureza ao lápis
- Resistencia de Revestimentos Orgânicos para efeitos de deformação rápida (impacto)
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# ARQUIBANCADA / AQ-01

AMBIENTE

Robótica

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **MAQMOVEIS NOVIDÁRIO** ou **SIMILAR**. Banco Favo Laminado 2 lugares.  
Estrutura em aço carbono cor Cinza, tampo e assento em compensado laminado madeira

**DIMENSÕES BANCO:**

Comprimento: 120cm (+/-05mm)

Largura: 30cm (+/-03mm)

Altura: 46cm (+/-05mm)

**TAMPO:**

Material: Madeira multilaminada com laminas de no mínimo 1,50mm com espessura total de 25mm (+/-1), com acabamento em laminado melaminico de alta pressão; as bordas em todo contorno deve ter raios de no mínimo 2,5mm de acabamento envernizado.

Cores: Madeira.

**ESTRUTURA**

Material: Metálica formada por tubos com diâmetro 25,4 mm com espessura de 1,50mm. O banco é formado por peças dobradas com formato em "U" invertido, travas entre pés e 2 (duas) travas sob tampo, sendo que estas travas recebem travamento tipo "mão francesa" sendo duas para cada travessa, em que toda estrutura seja unida por meio de solda mig formando uma peça única.

Acabamento: Antiferrugem por meio do processo de lavagem automatizado sem manipulação manual, passando por processo de secagem a uma temperatura de 180° a 200° e encoberta por pintura epóxi microtextura com espessura mínima de 60 microns, com a cor de acordo com o catalogo do fornecedor.

Cor: Cinza

Base: Ponteiras em polipropileno.

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos residuos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Certificação do Processo de Preparação e Pintura em superfícies metálicas
  - Resistencia a Corrosão por exposição à Névoa Salina por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8094:1983
  - Resistencia a Corrosão por exposição atmosfera úmida saturada por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8095:2015
  - Resistencia à Corrosão por exposição ao Dióxido de enxofre por 10 ciclos - ABNT NBR 8096:1983
  - Ensaio para determinação da massa de fosfatização
  - Determinação da verificação da espessura da camada
  - Determinação da flexibilidade por mandril cônico
  - Determinação da verificação da aderência da camada
  - Determinação do brilho da superfície
  - Determinação da dureza ao lápis
  - Resistencia de Revestimentos Orgânicos para efeitos de deformação rápida (impacto)
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# ARQUIBANCADA / AQ-02

AMBIENTE

Robótica

SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **MAQMOVEIS NOVIDÁRIO** ou **SIMILAR**. Palco modular Jataí. Estrutura em aço carbono cor Cinza, tampo em compensado naval. Produto empilhável.

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 59,8cm (+/-01mm)

Largura: 59,8cm (+/-01mm)

Altura: 23,1cm (+/-10mm)

**TAMPO:**

Material: multilaminado de madeira com acabamento em laminado melaminico de alta pressão com espessura acabada de 18,8mm (+ 2), em que recebe porcas garras M6 para que sejam fixadas na estrutura garantindo alta resistência.

Bordos com cantos cortados com dimensão de 20x20mm, com acabamento envernizado em todo perímetro.

Cores: Madeira clara.

**ESTRUTURA**

Material: metálica fabricada em tubo quadrado 20x20mm, cortada a laser com 04 quatro colunas, com travamento duplo em tubos quadrados em 20x20mm soldadas em diagonal formando um "X", o primeiro "X" com um afastamento de 6mm em relação a face superior da coluna e o segundo "X" com afastamento de 20mm em relação a face inferior da coluna. A estrutura se torna uma peça única soldada pelo processo de soldagem MIG.

Acabamento: Antiferrugem por meio do processo de lavagem automatizado sem manipulação manual, passando por processo de secagem a uma temperatura de 180° a 200° e encoberta por pintura epóxi microtextura com espessura mínima de 60 microns, com a cor de acordo com o catalogo do fornecedor.

Cor: Cinza

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Certificação do Processo de Preparação e Pintura em superfícies metálicas
  - Resistencia a Corrosão por exposição à Névoa Salina por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8094:1983
  - Resistencia a Corrosão por exposição atmosfera úmida saturada por 340 horas de exposição - ABNT NBR 8095:2015
  - Resistencia à Corrosão por exposição ao Dióxido de enxofre por 10 ciclos - ABNT NBR 8096:1983
  - Ensaio para determinação da massa de fosfatização
  - Determinação da verificação da espessura da camada
  - Determinação da flexibilidade por mandril cônico
  - Determinação da verificação da aderência da camada
  - Determinação do brilho da superfície
  - Determinação da dureza ao lápis
  - Resistencia de Revestimentos Orgânicos para efeitos de deformação rápida (impacto)
- Toda madeira usada no mobiliário deverá apresentar certificação FSC.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# LOUSA CERÂMICA / LO-01

## SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

### AMBIENTE

Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica

#### DESCRIPTIVO TÉCNICO:



#### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **METADIL** ou **SILMAR**. Lousa Steel Edge Modulo Esquerdo. Borda metálica branca. Escrita aço cerâmico branco liso.

#### DIMENSÕES:

Comprimento: 200cm / Altura: 120cm

#### LOUSA MODULO ESQUERDO

Material: Produzida em chapa de aço revestida com cerâmica vitrificada de baixo brilho na superfície da escrita, esmaltado nos 2 lados na faixa de temperatura de 700°C a 900°C, com espessura de 0,5mm ( $\pm 0,1$ mm), é reciclável e livre de metais pesados, cádmio, arsênio, chumbo e antimônio. Não permite a absorção de gorduras e sujeira, impedindo o cultivo de bactérias e mofo, sua superfície não é porosa. É resistente ao fogo, a temperatura contínua de 400°C, não permite propagação do fogo e não dispara gases tóxicos. A extrema dureza da superfície, torna difícil a marcação permanente com facas ou chaves, alta resistência a danos causados por impacto, abrasão, arranhões e desaparecimento de cor. O revestimento cerâmico é resistente a ácidos, solventes orgânicos, detergentes e não é afetado pelo querosene (com exceção do ácido clorídrico). O aço com revestimento cerâmico não sofre danos por ataques de roedores ou outros animais. Existe um alto grau de resistência a descargas elétricas, atua como excelente isolante.

Miolo da superfície Cerâmica: Produzida em chapa de MDP Ultra (resistente a umidade) de 18 ( $\pm 0,5$ )mm de espessura.

Acabamento: Liso.

Cores: Branca.

#### ESTRUTURA

Laterais e Sistema de fixação: Perfil de fechamento dos topos superior e inferior em chapa dobrada de aço carbono NBR1010 laminado a frio com espessura de 1,09mm ( $\pm 0,15$ mm), chapa para fixar quadro na parede e trava inferior de segurança em aço carbono NBR1010 laminado a frio com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,1$ mm).

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostático híbrido epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobiano e isento de metais pesados, com película mínima de 60 microns.

Fixação das laterais de fechamento: Fixado na parte traseira por parafuso auto atarraxante de  $m6 \times 16$ mm ( $\pm 0,5$ mm).

Perfil de fechamento das laterais em fita de borda com espessura de 1,5mm ( $\pm 0,2$ mm) fundido na borda com processo arTec sem junta de cola.

Porta apagador: Sim

Cor: Branca

#### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

#### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.

- Relatório de análise química da tinta para estruturas metálicas conforme a NBR NM 300-3:2004 mais errata 2007. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.

- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 300 horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.

- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095:1983 mediante a ensaio com duração mínima de 300 horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empolamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.

- Relatório da medição da espessura da camada de tinta da superfície metálica conforme NBR 10443:2008. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com espessura mínima de 60 m.

- Relatório de ensaio com atendimento aos requisitos da ABNT NBR14810-2 com nível de emissão de formaldeído em E2 – média emissão de formaldeído.

- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.

- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.

- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# LOUSA CERÂMICA / LO-01

## SALAS FUNDAMENTAL E MÉDIO

### AMBIENTE

Salas de aula Ciências da Natureza,  
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,  
Matemática e Linguagem, Maker e Robótica

#### DESCRIPTIVO TÉCNICO:



#### REFERENCIA DE FABRICANTE

Marca **METADIL** ou **SIMILAR**. Lousa Steel Edge Modulo Direito. Borda metálica branca. Escrita aço cerâmico branco quadriculado.

#### DIMENSÕES:

Comprimento: 200cm / Altura: 120cm

#### LOUSA MODULO DIREITO

Material: Produzida em chapa de aço revestida com cerâmica vitrificada de baixo brilho na superfície da escrita, esmaltado nos 2 lados na faixa de temperatura de 700°C a 900°C, com espessura de 0,5mm ( $\pm 0,1$ mm), é reciclável e livre de metais pesados, cádmio, arsênio, chumbo e antimônio. Não permite a absorção de gorduras e sujeira, impedindo o cultivo de bactérias e mofo, sua superfície não é porosa. É resistente ao fogo, a temperatura contínua de 400°C, não permite propagação do fogo e não dispara gases tóxicos. A extrema dureza da superfície, torna difícil a marcação permanente com facas ou chaves, alta resistência a danos causados por impacto, abrasão, arranhões e desaparecimento de cor. O revestimento cerâmico é resistente a ácidos, solventes orgânicos, detergentes e não é afetado pelo querosene (com exceção do ácido clorídrico). O aço com revestimento cerâmico não sofre danos por ataques de roedores ou outros animais. Existe um alto grau de resistência a descargas elétricas, atua como excelente isolante.

Miolo da superfície Cerâmica: Produzida em chapa de MDP Ultra (resistente a umidade) de 18 ( $\pm 0,5$ )mm de espessura.

Acabamento: Quadriculado.

Cores: Branca.

#### ESTRUTURA

Laterais e Sistema de fixação: Perfil de fechamento dos topos superior e inferior em chapa dobrada de aço carbono NBR1010 laminado a frio com espessura de 1,09mm ( $\pm 0,15$ mm), chapa para fixar quadro na parede e trava inferior de segurança em aço carbono NBR1010 laminado a frio com espessura de 1,9mm ( $\pm 0,1$ mm).

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos, deve possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfície áspera ou escórias.

Pré-Tratamento: Antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento).

Pintura: Eletrostático híbrido epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobiano e isento de metais pesados, com película mínima de 60 microns.

Fixação das laterais de fechamento: Fixado na parte traseira por parafuso auto atarraxante de  $m6 \times 16$ mm ( $\pm 0,5$ mm).

Perfil de fechamento das laterais em fita de borda com espessura de 1,5mm ( $\pm 0,2$ mm) fundido na borda com processo arTec sem junta de cola.

Porta apagador: Sim

Cor: Branca

#### GARANTIA

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

#### LEGISLAÇÃO E NORMAS

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Relatório de análise química da tinta para estruturas metálicas conforme a NBR NM 300-3:2004 mais errata 2007. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Atendendo a lei federal nº11762 de 1º de agosto de 2008.
- Relatório de avaliação de névoa salina em peças metálicas conforme NBR 8094 mediante a ensaio com duração mínima de 300 horas e avaliada conforme ISO 4628:2015 e NBR 5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empoamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório de avaliação de grau de corrosão por atmosfera úmida saturada, conforme NBR8095:1983 mediante a ensaio com duração mínima de 300 horas e avaliada conforme ISO4628:2015 e NBR5841:2015. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. Com grau de empoamento em d0/t0 e grau de enferrujamento Ri0.
- Relatório da medição da espessura da camada de tinta da superfície metálica conforme NBR 10443:2008. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com espessura mínima de 60 m.
- Relatório de ensaio com atendimento aos requisitos da ABNT NBR14810-2 com nível de emissão de formaldeído em E2 – média emissão de formaldeído.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# LOCKER ALUNOS / LC-4P

AMBIENTE

Circulação Salas de aula

ALUNOS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **BICCATECA** ou **SIMILAR**. Guarda-volume 4 portas verticais simples. Estrutura em aço galvanizado com pintura cor Cinza. Portas em aço galvanizado com pintura cor VERDE, VERMELHA, AZUL e Amarelo. Puxador com pitão giratório para cadeado cor Cinza

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 30cm / Largura: 45cm / Altura: 185cm

**PORTAS**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Fechadura: Maçaneta embutida com escudo protetor antirisco em polipropileno. Puxador com pitão giratório para cadeado, cadeado não incluso.

Ventilação: Abertura antipoeira para circulação natural de ar para amenizar odores nos compartimentos. Modelo quadrada.

Dimensão abertura porta: 34,5cm largura x 39cm altura.

Cores: Definidas em Edital pelo Sesi DN.

FIGURA 13 - Cores das caixas.

**ESTRUTURA**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla.

Composição: de baixo teor de carbono galvanizada composto de 02 (duas) laterais com espessura de 0,50mm, 01 (um) fundo com espessura de 0,50mm, 03 (três) prateleira intermediária para a separação dos compartimentos com espessura de 0,50mm, e 02 (dois) tampos (superior e inferior) com espessura de 0,50mm, 01(um) quadro frontal soldado com espessura de 1,25mm, fixando as laterais, superior e inferior, 01 (uma) base com espessura de 1,25mm dobrada em forma de "U".

Divisão: O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, confeccionadas em chapa de aço 0,50mm, com dobra "V" para reforço na aresta oposta a dobradiça e perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm para ventilação interna. As portas deverão conter 02 (duas) dobradiças internas e dois batentes de borracha para fechamento silencioso sob leve pressão. Área de entrada de cada porta 39cm x 24,5cm e área interna 41cm de altura x 30cm de largura x 42,5cm de profundidade.

Capacidade individual: 20kg distribuídos.

Montagem: Aravés de rebites.

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Base: sapata reguladora de nível.

Cor: Cinza ou Bege

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Laudo ASTM D 3363/2011 / Atestando que a pintura resiste a riscos provocados por lápis, não destacando ou soltando da superfície onde está aplicada.
- Laudo ASTM D 2794/2010 / Atestando que a tinta suporta mais de 0,20kg.m sem causar trincas. A pintura não apresenta fissuras quando um peso de até 0,20Kg.m é deixado cair sobre a peça.
- Laudo INMETRO ASTM D 3359/09 com resultado igual ao grau 5a / Em casos avarias acidentais a tinta não destaca da superfície em que está aplicada.
- Laudo NBR 11003/2009, com resultado y0/x0 / A pintura não destaca tinta em caso de sofrer pequenas avarias ou cortes acidentais.
- Laudo NBR 8094/83 / Névoa Salina avaliação NBR ISO 4628-3: Rio; NBR 5841: d0/t0 ), com duração igual ou superior a 720 horas. Os produtos pos - suem resistência à névoa salina (maresia), sendo assim podem ser utilizados em regiões litorânea sem a apresentarem pontos de oxidação ou ferrugem. Teste realizado com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo NBR 8095/2015, com duração igual ou superior a 720 horas / Os produtos possuem resistência à umidade, resistindo assim por maior tempo em ambientes com alto índice de umidade do ar. Teste realizado em câmara de atmosfera úmida e saturada com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo INMETRO NBR 10443/08 e resultado de espessura mínima de 90 micras / Os produtos possuem camada de tinta mínima de 90 micras, garantindo assim maior durabilidade.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# LOCKER ALUNOS / LC-8P

AMBIENTE

Circulação Salas de aula

ALUNOS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **BICCATECA** ou **SIMILAR**. Guarda-volume 4 portas verticais duplo. Estrutura em aço galvanizado com pintura cor Cinza. Portas em aço galvanizado com pintura cor VERDE, VERMELHA, AZUL e Amarelo. Puxador com pitão giratório para cadeado cor Cinza

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 60cm / Largura: 45cm / Altura: 185cm

**PORTAS**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Fechadura: Maçaneta embutida com escudo protetor antirisco em polipropileno. Puxador com pitão giratório para cadeado, cadeado não incluso.

Ventilação: Abertura antipoeira para circulação natural de ar para amenizar odores nos compartimentos. Modelo quadrada.

Dimensão abertura porta: 34,5cm largura x 39cm altura.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla.

Composição: de baixo teor de carbono galvanizada composto de 02 (duas) laterais com espessura de 0,50mm, 01 (um) fundo com espessura de 0,50mm, 03 (três) prateleira intermediária para a separação dos compartimentos com espessura de 0,50mm, e 02 (dois) tampos (superior e inferior) com espessura de 0,50mm, 01(um) quadro frontal soldado com espessura de 1,25mm, fixando as laterais, superior e inferior, 01 (uma) base com espessura de 1,25mm dobrada em forma de "U".

Divisão: O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, confeccionadas em chapa de aço 0,50mm, com dobra "V" para reforço na aresta oposta a dobradiça e perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm para ventilação interna. As portas deverão conter 02 (duas) dobradiças internas e dois batentes de borracha para fechamento silencioso sob leve pressão. Área de entrada de cada porta 39cm x 24,5cm e área interna 41cm de altura x 30cm de largura x 42,5cm de profundidade.

Capacidade individual: 20kg distribuídos.

Montagem: Aravés de rebites.

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Base: sapata reguladora de nível.

Cor: Cinza ou Bege

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Laudo ASTM D 3363/2011 / Atestando que a pintura resiste a riscos provocados por lápis, não destacando ou soltando da superfície onde está aplicada.
- Laudo ASTM D 2794/2010 / Atestando que a tinta suporta mais de 0,20kg.m sem causar trincas. A pintura não apresenta fissuras quando um peso de até 0,20Kg.m é deixado cair sobre a peça.
- Laudo INMETRO ASTM D 3359/09 com resultado igual ao grau 5a / Em casos avarias acidentais a tinta não destaca da superfície em que está aplicada.
- Laudo NBR 11003/2009, com resultado y0/x0 / A pintura não destaca tinta em caso de sofrer pequenas avarias ou cortes acidentais.
- Laudo NBR 8094/83 / Névoa Salina avaliação NBR ISO 4628-3: Rio; NBR 5841: d0/t0), com duração igual ou superior a 720 horas. Os produtos pos - suem resistência à névoa salina (maresia), sendo assim podem ser utilizados em regiões litorânea sem a apresentarem pontos de oxidação ou ferrugem. Teste realizado com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo NBR 8095/2015, com duração igual ou superior a 720 horas / Os produtos possuem resistência à umidade, resistindo assim por maior tempo em ambientes com alto índice de umidade do ar. Teste realizado em câmara de atmosfera úmida e saturada com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo INMETRO NBR 10443/08 e resultado de espessura mínima de 90 micras / Os produtos possuem camada de tinta mínima de 90 micras, garantindo assim maior durabilidade.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.



# LOCKER ALUNOS / LC-12P

AMBIENTE  
Circulação Salas de aula

ALUNOS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **BICCATECA** ou **SIMILAR**. Guarda-volume 4 portas verticais triplo. Estrutura em aço galvanizado com pintura cor Cinza. Portas em aço galvanizado com pintura cor VERDE, VERMELHA, AZUL e Amarelo. Puxador com pitão giratório para cadeado cor Cinza

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 90cm / Largura: 45cm / Altura: 185cm

**PORTAS**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Fechadura: Maçaneta embutida com escudo protetor antirisco em polipropileno. Puxador com pitão giratório para cadeado, cadeado não incluso.

Ventilação: Abertura antipoeira para circulação natural de ar para amenizar odores nos compartimentos. Modelo quadrada.

Dimensão abertura porta: 34,5cm largura x 39cm altura.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla.

Composição: de baixo teor de carbono galvanizada composto de 02 (duas) laterais com espessura de 0,50mm, 01 (um) fundo com espessura de 0,50mm, 03 (três) prateleira intermediária para a separação dos compartimentos com espessura de 0,50mm, e 02 (dois) tampos (superior e inferior) com espessura de 0,50mm, 01(um) quadro frontal soldado com espessura de 1,25mm, fixando as laterais, superior e inferior, 01 (uma) base com espessura de 1,25mm dobrada em forma de "U".

Divisão: O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, confeccionadas em chapa de aço 0,50mm, com dobra "V" para reforço na aresta oposta a dobradiça e perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm para ventilação interna. As portas deverão conter 02 (duas) dobradiças internas e dois batentes de borracha para fechamento silencioso sob leve pressão. Área de entrada de cada porta 39cm x 24,5cm e área interna 41cm de altura x 30cm de largura x 42,5cm de profundidade.

Capacidade individual: 20kg distribuídos.

Montagem: Aravês de rebites.

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Base: sapata reguladora de nível.

Cor: Cinza ou Bege

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Laudo ASTM D 3363/2011 / Atestando que a pintura resiste a riscos provocados por lápis, não destacando ou soltando da superfície onde está aplicada.
- Laudo ASTM D 2794/2010 / Atestando que a tinta suporta mais de 0,20kg.m sem causar trincas. A pintura não apresenta fissuras quando um peso de até 0,20Kg.m é deixado cair sobre a peça.
- Laudo INMETRO ASTM D 3359/09 com resultado igual ao grau 5a / Em casos avarias acidentais a tinta não destaca da superfície em que está aplicada.
- Laudo NBR 11003/2009, com resultado y0/x0 / A pintura não destaca tinta em caso de sofrer pequenas avarias ou cortes acidentais.
- Laudo NBR 8094/83 / Névoa Salina avaliação NBR ISO 4628-3: Rio; NBR 5841: d0/t0), com duração igual ou superior a 720 horas. Os produtos pos - suem resistência à névoa salina (maresia), sendo assim podem ser utilizados em regiões litorânea sem a apresentarem pontos de oxidação ou ferrugem. Teste realizado com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo NBR 8095/2015, com duração igual ou superior a 720 horas / Os produtos possuem resistência à umidade, resistindo assim por maior tempo em ambientes com alto índice de umidade do ar. Teste realizado em câmara de atmosfera úmida e saturada com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo INMETRO NBR 10443/08 e resultado de espessura mínima de 90 micras / Os produtos possuem camada de tinta mínima de 90 micras, garantindo assim maior durabilidade.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.

# LOCKER ALUNOS / LC-16P

AMBIENTE

Circulação Salas de aula

ALUNOS FUNDAMENTAL E MÉDIO

**DESCRIPTIVO TÉCNICO:****REFERENCIA DE FABRICANTE**

Marca **BICCATECA** ou **SIMILAR**. Guarda-volume 4 portas verticais quádruplo. Estrutura em aço galvanizado com pintura cor Cinza. Portas em aço galvanizado com pintura cor VERDE, VERMELHA, AZUL e Amarelo. Puxador com pitão giratório para cadeado cor Cinza

**DIMENSÕES:**

Comprimento: 30cm / Largura: 45cm / Altura: 185cm

**PORTAS**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Fechadura: Maçaneta embutida com escudo protetor antirisco em polipropileno. Puxador com pitão giratório para cadeado, cadeado não incluso.

Ventilação: Abertura antipoeira para circulação natural de ar para amenizar odores nos compartimentos. Modelo quadrada.

Dimensão abertura porta: 34,5cm largura x 39cm altura.

Cores: Definidas em Edital pelo SESI DN.

**ESTRUTURA**

Material: Aço galvanizado, com dobra tripla.

Composição: de baixo teor de carbono galvanizada composto de 02 (duas) laterais com espessura de 0,50mm, 01 (um) fundo com espessura de 0,50mm, 03 (três) prateleira intermediária para a separação dos compartimentos com espessura de 0,50mm, e 02 (dois) tampos (superior e inferior) com espessura de 0,50mm, 01(um) quadro frontal soldado com espessura de 1,25mm, fixando as laterais, superior e inferior, 01 (uma) base com espessura de 1,25mm dobrada em forma de "U".

Divisão: O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, confeccionadas em chapa de aço 0,50mm, com dobra "V" para reforço na aresta oposta a dobradiça e perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm para ventilação interna. As portas deverão conter 02 (duas) dobradiças internas e dois batentes de borracha para fechamento silencioso sob leve pressão. Área de entrada de cada porta 39cm x 24,5cm e área interna 41cm de altura x 30cm de largura x 42,5cm de profundidade.

Capacidade individual: 20kg distribuídos.

Montagem: Aravés de rebites.

Acabamento: Tratamento anti-corrosivo e fosfatizante com isenção de metais pesados que atendem a diretiva RoHs. Pintura final eletrostática a pó com tecnologia antibacteriana e isenta de odor, com camada mínima de tinta de 70 micras.

Base: sapata reguladora de nível.

Cor: Cinza ou Bege

**GARANTIA**

Mínima de quatro anos a partir da data de entrega do móvel.

**LEGISLAÇÃO E NORMAS**

- O fornecedor do mobiliário deverá demonstrar os critérios solicitados para atendimento da eficiência do produto e sustentabilidade, bem como de ergonomia, comprovados através de apresentação de relatório descrevendo processo produtivo da indústria, origem da matéria prima, destinação dos resíduos sólidos e demais programas adotados, de acordo com a política da empresa.
- Laudo ASTM D 3363/2011 / Atestando que a pintura resiste a riscos provocados por lápis, não destacando ou soltando da superfície onde está aplicada.
- Laudo ASTM D 2794/2010 / Atestando que a tinta suporta mais de 0,20kg.m sem causar trincas. A pintura não apresenta fissuras quando um peso de até 0,20Kg.m é deixado cair sobre a peça.
- Laudo INMETRO ASTM D 3359/09 com resultado igual ao grau 5a / Em casos avarias acidentais a tinta não destaca da superfície em que está aplicada.
- Laudo NBR 11003/2009, com resultado y0/x0 / A pintura não destaca tinta em caso de sofrer pequenas avarias ou cortes acidentais.
- Laudo NBR 8094/83 / Névoa Salina avaliação NBR ISO 4628-3: Rio; NBR 5841: d0/t0 ), com duração igual ou superior a 720 horas. Os produtos pos - suem resistência à névoa salina (maresia), sendo assim podem ser utilizados em regiões litorânea sem a apresentarem pontos de oxidação ou ferrugem. Teste realizado com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo NBR 8095/2015, com duração igual ou superior a 720 horas / Os produtos possuem resistência à umidade, resistindo assim por maior tempo em ambientes com alto índice de umidade do ar. Teste realizado em câmara de atmosfera úmida e saturada com exposição há mais de 720 horas.
- Laudo INMETRO NBR 10443/08 e resultado de espessura mínima de 90 micras / Os produtos possuem camada de tinta mínima de 90 micras, garantindo assim maior durabilidade.
- A empresa fabricante do mobiliário deverá possuir ISO 9001 e/ou ISO 14001.
- A pintura aplicada nos tubos de aço deverá ser isenta de metais pesados e epóxi preferencialmente à base de água.
- Os materiais utilizados na fabricação dos móveis, bem como seus componentes deverão ser de fabricação regional ou nacional.