



UF *m* G
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

Caderno de Especificação de

MOBILIÁRIO

versão 02 . mar/2012



Reitor . **Clélio Campolina Diniz**

Vice-reitora . **Rocksane de Carvalho Norton**

Pró-Reitor de Planej. e Desenv. - PROPLAN . **João Antônio de Paula**

Pró-Reitor Adjunto de Planej. e Desenv. - PROPLAN . **Maurício José Laguardia Campomori**

Diretora do Departamento de Planej. Físico e Projetos - DPFP . **Renata Alves Siqueira**

Ficha Técnica

Autores . **Glaucinei Rodrigues Corrêa** - Professor da Escola de Arquitetura - UFMG, e **Matheus**

Tymburibá Elian - Aluno do Curso de Design - Escola de Arquitetura - UFMG

Projeto Gráfico . **Kendson Leandro Alves**

APRESENTAÇÃO

Este Caderno de Especificação de Mobiliário é uma iniciativa do Departamento de Planejamento Físico e Projetos da Pró-Reitoria de Planejamento, em apoio ao processo de especificação e aquisição de mobiliário através dos departamentos de compras das unidades acadêmicas e administrativas da UFMG.

O seu objetivo é conferir autonomia aos docentes e técnicos administrativos da instituição, nas especificações e compras de mobiliário ofertado pelo mercado, assegurando um padrão de qualidade adequado às demandas nesse âmbito.

Neste Caderno encontram-se as descrições pormenorizadas dos requisitos aos quais os diversos tipos de móveis devem atender, propiciando a gestores e usuários uma referência rápida e segura.

A Proplan espera, assim, facilitar o processo de especificação, compra e recebimento de mobiliário, além de contribuir para a aquisição de produtos de qualidade.

Prof. José Nagib Cotrim Árabe
Pró-Reitor de Planejamento*
Belo Horizonte, janeiro de 2011

*NOTA: Na data de lançamento desta segunda versão do caderno, mar/2012, o Pró-Reitor de Planejamento era o Prof. João Antônio de Paula

C824c
Corrêa, Glaucinei Rodrigues.
Caderno de especificação de mobiliário [recurso eletrônico] /
Glaucinei Rodrigues Corrêa, MatheusTymburibá Elian. - Versão 02. -
Belo Horizonte: PROPLAN/ UFMG : DPFP/UFMG, 2012.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: <http://www.ufmg.br/dpfp/caderno de
mobiliario>

1. Mobiliário. 2. Mobiliário – Especificações. 3. Mobiliário
– Normas. I. Elian, Matheus Tymburibá. II. Universidade
Federal de Minas Gerais. Pró-Reitoria de Planejamento e
Desenvolvimento. III. Universidade Federal de Minas
Gerais. Departamento de Planejamento Físico e Projetos.
I IV. Título.

CDD:749

Para a elaboração deste Caderno*, primeiramente pesquisamos as necessidades relativas ao mobiliário junto às unidades da UFMG, para conhecer e analisar as demandas respectivas; em seguida analisamos as normas técnicas pertinentes a mobiliário e ergonomia, para adequar as especificações das demandas aos padrões exigidos pelas normas; finalmente pesquisamos as características e padrões de mobiliário disponíveis no mercado, para ajustar as nossas especificações.

Tivemos o cuidado de especificar as características técnicas e construtivas dos móveis de modo a garantir a qualidade e usabilidade do produto, sem direcionar para nenhum fabricante específico, conforme determina a legislação vigente. Por esse motivo, optamos por apresentar somente a descrição técnica para a maioria dos produtos, com exceção de alguns que necessitaram de ilustrações para melhor entendimento.

O Caderno está assim estruturado:

- ***Recomendações importantes:** informações fundamentais que servem de orientação à formulação do pedido de compras e aos compradores, antes de se iniciar o processo de licitação;

- ***Especificações técnicas:** características técnicas e construtivas dos produtos, por grupos de produtos;

- ***Recomendações para leiaute:** características, pré-requisitos e orientações para se fazer um leiaute;

- ***Glossário:** termos empregados no caderno que facilitam o entendimento das especificações;

- * **Referências normativas:** utilizadas para a elaboração do caderno.

O mobiliário especial, isto é, aquele que é executado a partir de um projeto específico ou sob medida, não é objeto deste Caderno, devido ao seu caráter peculiar e único.

Glaucinei Rodrigues Corrêa

Designer e professor do Departamento TAU - Escola de Arquitetura e Urbanismo - UFMG

Belo Horizonte, dezembro de 2010

*NOTA: Nesta segunda versão, de mar/2012, acrescentamos o mobiliário para bibliotecas e revisamos outras especificações, como estações de trabalho, bancadas para informática, arquivos deslizantes e balcão de atendimento. Dessa forma, a versão 01 de jan/2011 perde a validade.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- ◆ Antes de efetuar a compra, o solicitante deverá fazer um estudo do leiaute do ambiente para que os móveis a serem comprados atendam as necessidades do usuário e as características do espaço.
- ◆ Antes de concluir pela aceitabilidade das propostas, o pregoeiro deverá solicitar catálogos dos produtos ofertados para identificá-los com os apresentados nas propostas e poderá solicitar das licitantes, cujas ofertas sejam aceitáveis e tenha cumprido todos os requisitos do edital, amostra(s) do(s) produto(s) ofertado(s), que serão analisadas a fim de verificar a sua compatibilidade com as especificações técnicas exigidas para o objeto da licitação. Salvo algumas exceções, como os arquivos deslizantes, devido ao tamanho e peso, deverá ser exigida vistoria técnica.
- ◆ No momento da elaboração do edital deve-se atentar para o pedido de garantia de, no mínimo, cinco anos em cada produto objeto da licitação.
- ◆ Os materiais dos produtos devem atender aos critérios de proteção, durabilidade, qualidade e conforto. Os itens que não atenderem a estes critérios, apresentarem defeitos ou não atenderem as especificações presentes neste caderno, serão recusados.
- ◆ Orientar as empresas/fornecedores para que os produtos sejam embalados adequadamente, para que não sofram danos durante o transporte ou armazenamento.
- ◆ Todos os manuais de instruções que acompanharem o mobiliário deverão estar traduzidos para o idioma Português.
- ◆ O recebimento do produto deverá ser acompanhado por um responsável, que deverá averiguar se a mercadoria entregue segue as especificações exigidas.
- ◆ As especificações dos produtos que puderem ser alteradas em função da necessidade, como cores, e acabamentos, serão destacadas em cada produto.
- ◆ As medidas especificadas nos produtos podem ter pequenas variações em função de cada fabricante.
- ◆ Solicitar certificados ou relatórios de desempenho dos produtos de laboratórios - para os ensaios de resistência, durabilidade, entre outros – acreditados pelo Inmetro. Quando necessários, os certificados ou relatórios de desempenho solicitados serão destacados nas especificações em cada produto. Os produtos ou partes ensaiadas devem estar identificados nos certificados ou relatórios de desempenho dos produtos emitidos pelos laboratórios e devem estar de acordo com os produtos apresentados nas propostas e catálogos das licitantes.
- ◆ O licitante deverá, sob pena de desclassificação, apresentar Certificado de conformidade com as NBR's especificadas para cada produto, emitido pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como deverá apresentar também, quando necessário, a comprovação de atendimento à Norma Regulamentadora Nº 17 emitida por profissional competente certificado pela ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia.
- ◆ Os certificados ou relatórios de desempenho dos produtos somente terão validade enquanto a norma exigida estiver em seu período de vigência. Caso contrário, não deverão ser aceitos.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- ◆ O comprador deverá solicitar atestado(s) de capacidade técnica da empresa fornecedora, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, compatíveis em características e quantidades com o objeto da licitação. Entende-se como compatível o fornecimento anterior de materiais com características semelhantes aos respectivos lotes cotados, com quantidades não inferiores a 50% do total de cada lote.
- ◆ As madeiras maciças utilizadas nos produtos devem ser oriundas de áreas de reflorestamento em conformidade com a legislação vigente ou de áreas de florestas nativas com projetos de manejo florestal aprovados por órgãos oficiais. As chapas e derivados de madeiras devem ser oriundos de áreas de reflorestamento em conformidade com a legislação vigente e deverão ser cobrados certificados que comprovem a produção realizada com técnica de manejo florestal aprovada por órgãos especializados destes insumos.
- ◆ A empresa fornecedora deverá ter equipe de manutenção na região metropolitana de Belo Horizonte, no caso das unidades presentes em Belo Horizonte. No caso das demais unidades localizadas no estado, a empresa fornecedora deverá ter uma equipe de manutenção em uma localidade próxima a unidade.

1 Armários, Estantes e Escaninhos 09

- 1.1 Armário baixo, médio ou alto 10
- 1.2 Armário suspenso 12
- 1.3 Gaveteiro volante 13
- 1.4 Armário de aço 14
- 1.5 Arquivo frontal de aço para pastas suspensas 16
- 1.6 Arquivo deslizante 17
- 1.7 Armários guarda-volumes..... 22
- 1.8 Escaninho para portfólio 28
- 1.9 Estante desmontável de aço (multiuso) 29

2 Balcões e bancadas 31

- 2.1 Balcão para atendimento..... 32
- 2.2 Bancada para laboratório de informática 33

3 Cadeiras e poltronas 37

- 3.1 Cadeira Giratória Operacional com braços 38
- 3.2 Cadeira Giratória Operacional sem braços 40
- 3.3 Cadeira de Diálogo Fixa com braços 42
- 3.4 Cadeira de Diálogo Fixa sem braços 43
- 3.5 Poltrona para auditório 44

4 Móveis para sala de aula 49

- 4.1 Cadeira (para conjunto aluno individual) 50
- 4.2 Cadeira para pessoa obesa 52
- 4.3 Carteira universitária 54
- 4.4 Carteira universitária para pessoa obesa 56
- 4.5 Mesa (para conjunto aluno individual) 57
- 4.6 Mesa dupla 58
- 4.7 Mesa para professor 59
- 4.8 Prancheta para desenho 60

5 Estação de trabalho 63

- 5.1 Estação de Trabalho 64

6 Mesas 69

- 6.1 Mesa de Trabalho 70
- 6.2 Mesa de Trabalho em “L” 71
- 6.3 Mesa (tipo cabine telemarketing) 74
- 6.4 Mesa de Reunião - circular 75
- 6.5 Mesa de Reunião - retangular 76

7 Móveis para ambiente de espera 79

- 7.1 Longarina com assento e encosto estofados..... 80
- 7.2 Longarina com assento e encosto em polímero..... 82
- 7.3 Sofá..... 84

8 Móveis para Biblioteca 87

- 8.1 Estante simples..... 88
- 8.2 Expositor simples para livros e revistas..... 90
- 8.3 Estantes com lateral fechada..... 91
- 8.4 Expositor com lateral fechada para livros e revistas..... 94
- 8.5 Módulos de devolução..... 95
- 8.6 Carrinhos para biblioteca..... 97
- 8.7 Armários multimídia..... 98
- 8.8 Armários para livros, periódicos e pastas suspensas... 100
- 8.9 Mapotecas..... 102
- 8.10 Escada em aço..... 104
- 8.11 Estante baixa com acabamento lateral..... 105
- 8.12 Complementos..... 107

9 Recomendações para leiautes 111

10 Glossário 119

11 Referências normativas 125

1

Armários, Estantes e Escaninhos

Mobiliário de arquivamento, suporte de materiais e objetos em geral, constituídos por base, fundo, laterais, tampo e portas. Possui componentes internos como prateleiras, gavetas etc.

Demais características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, não citadas neste documento devem estar conforme NBR 13961:2010 – Móveis para escritório – Armários.

Os armários devem ter estrutura em MDP ou MDF, dotados de duas portas com sistema de travamento.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 13961:2010 – Móveis para escritórios – Armários

Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

Armário baixo com uma prateleira em MDP ou MDF, formando dois vãos com alturas iguais, com possibilidade de regulagem de altura a cada 32mm. Dimensões: de 720 a 750mm (altura) x 450 a 500mm (profundidade) x 800mm (largura).

(preferencialmente manter o mesmo padrão de altura da Mesa quando estiverem no mesmo ambiente)

Armário médio com três prateleiras em MDP ou MDF, formando quatro vãos com alturas iguais, com possibilidade de regulagem de altura a cada 32mm. Dimensões: de 1050 a 1200mm (altura) x 450 a 500mm (profundidade) x 800mm (largura).

Armário alto com quatro prateleiras em MDP ou MDF, formando cinco vãos com alturas iguais, com possibilidade de regulagem de altura a cada 32mm. Dimensões: de 1300 a 1800mm (altura) x 450 a 500mm (profundidade) x 800mm (largura).

Armário extra-alto com cinco prateleiras em MDP ou MDF, formando seis vãos com alturas iguais, com possibilidade de regulagem de altura a cada 32mm, exceto por uma prateleira fixa central usada para travamento da estrutura. Dimensões: **altura a ser definida em função da necessidade, a partir de 1801mm** x 450 a 500mm (profundidade) x 800mm (largura).

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS

- Tampo em MDP ou MDF de no mínimo 22mm, revestidos com BP, **cor a ser determinada.**
- Base, laterais e portas em MDP ou MDF de 18mm, revestidos com BP, mesma cor do tampo.
- Fundo em MDP ou MDF de no mínimo 10mm, revestidos com BP, mesma cor do tampo.
- Prateleiras reguláveis em MDP ou MDF de 18mm, justapostas entre as laterais, o fundo e as portas do Armário, revestidas com BP na mesma cor do tampo, formando vãos de alturas iguais. Todas as prateleiras devem ser fixadas com pinos autotravantes em zamak.
- Todas as bordas de tampos, portas, prateleiras e quaisquer outros elementos construtivos do armário que sejam acessíveis ao usuário devem ser arredondadas e livres de rebarbas, revestidas com fita de PVC ou ABS de no mínimo 2,0mm.
- As laterais, o tampo e a base inferior devem ser ligados entre si pelo sistema mini-fix com buchas metálicas e cavilhas, possibilitando montar e desmontar várias vezes, sem perder a qualidade.
- Dobradiças de aço ou zamak com mecanismo que permite abertura de 270º e regulagens horizontais e verticais. Mínimo de três por porta para os armários altos.
- Fechadura de tambor cilíndrico ou cremona, mínimo de uma duplicata da chave.
- Cada porta deve ter um puxador metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado, ou em polímero de alto impacto.

- Base com quatro sapatas niveladoras em polipropileno preto injetado ou base em aço SAE, retangular com quatro sapatas niveladoras em polipropileno preto.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 240 horas, em uma atmosfera conforme especificação da NBR 8094. O grau de corrosão deve ser determinado conforme a ISO 4628-3, não devendo ser maior que Ri 1. Pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor preta.

ITEM OPCIONAL - a ser definido em função da necessidade

Suporte para pasta suspensa

- Suporte para pasta suspensa com deslizamento em trilhos com rolamento em esferas de aço. Capacidade de 45kg por trilho e extração total telescópica, com limitador de saída e mecanismo contra escape.
- Estrutura produzida em chapa de aço com espessura mínima de 1,2mm, montadas com solda MIG, dobrada e soldada formando um quadro no armário por parafusos auto atarraxante e a corredeira encaixada no quadro lateral do suporte para pasta permitindo saque frontal. Tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi pó na cor preta.

1.2

ARMÁRIO SUSPENSO

Armário suspenso/elevado em relação ao nível do piso, fixável em paredes ou superfícies verticais (certificar-se de que a parede suporta o Armário), com estrutura em MDP ou MDF, com duas portas e sistema de travamento.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 13961:2010 – Móveis para escritórios – Armários
Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

- Dimensões do Armário: de 400 a 500mm (altura) x de 330 a 400mm (profundidade) x 800mm (largura).
- Base, tampo, laterais, fundo e portas em MDP ou MDF de 18mm, revestidos com BP na cor a ser determinada.
- Todas as bordas de tampos, portas, prateleiras e quaisquer outros elementos construtivos do armário que sejam acessíveis ao usuário devem ser arredondadas e livres de rebarbas, revestidas com fita de PVC ou ABS de no mínimo 2,0mm.
- As laterais, o tampo e a base inferior são ligados entre si pelo sistema mini-fix com buchas metálicas e cavilhas, possibilitando montar e desmontar várias vezes, sem perder a qualidade.
- Dobradiças de aço com mecanismo que permite abertura de 270º e regulagens horizontais e verticais ou mecanismo em aço para abertura basculante.
- Fechadura de tambor cilíndrico ou cremona, mínimo de uma duplicata da chave.
- Cada porta deve ter um puxador inteiramente metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado, ou em polímero de alto impacto.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.

1.3

GAVETEIRO VOLANTE

Gaveteiro Volante com gavetas e rodízios.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 13961:2010 – Móveis para escritórios – Armários
Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

CORPO

- Dimensões: de 630 a 650mm (altura) x 500 a 550mm (profundidade) x 390 a 402mm (largura).
- Tampo em MDP ou MDF de 25mm revestido em BP em ambas as faces. Cor a ser determinada.
- Laterais, fundo e base em MDP ou MDF de 18mm, revestidos em BP em ambas as faces.
- Todas as bordas de tampos, portas, prateleiras e quaisquer outros elementos construtivos do armário que sejam acessíveis ao usuário devem ser arredondadas e livres de rebarbas, revestidas com fita de PVC ou ABS de no mínimo 2,0mm.
- Quatro rodízios duplos, com rodas de 48mm (mínimo). Rodas para pisos frios revestidas de material resiliente, que apresentem banda de rodagem macia.

GAVETAS

- A quantidade de gavetas e o tipo (se para pastas suspensas ou normal) pode ser especificado em função da necessidade e/ou modelo fabricado pelos fornecedores.
- Gavetas confeccionadas em chapa de aço 24 (0,60mm) de espessura, dobrada e soldada através de eletro-fusão, com deslizamento suave sobre corrediças em aço, roldanas em nylon e eixos em aço ou em MDP ou MDF de 15mm de espessura (mínimo), revestida em BP em ambas as faces.
- Frente das gavetas em MDP ou MDF de 18mm de espessura, revestida em BP texturizado em ambas as faces na cor a ser determinada.
- Um puxador por gaveta, inteiramente metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado, ou em polímero de alto impacto.
- Fechadura localizada na frente da gaveta superior com travamento simultâneo das gavetas, no mínimo uma duplicata das chaves.

Armários de aço de uso geral, confeccionado em chapas de aço com baixo teor de carbono. Internamente pode ser de dois tipos: com prateleiras ou com prateleiras mais suporte para pastas suspensas.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13961:2010 – Móveis para escritórios – Armários
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo 240 horas.
 Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ARMÁRIO EM AÇO COM PRATELEIRAS

- 04 (quatro) prateleiras, confeccionadas em chapa de aço nº 20 (0,90mm) com dobras nas laterais que permitam o encaixe sem parafusos.
- Dimensões aproximadas: altura: 1980mm, largura: 900mm, profundidade: 450mm

ARMÁRIO EM AÇO PARA PASTAS SUSPENSAS

- 03 (três) prateleiras em chapa nº 24 (0,60mm) na parte superior.
- 02 (duas) gavetas duplas para pastas suspensas confeccionadas em chapa de aço nº 20 (0,90mm) com área de encaixe das pastas com 360mm de profundidade e 380mm de largura com corrediças telescópicas que permitem a abertura total da gaveta e 02 (duas) fendas oblongas na parte frontal para puxar a gaveta.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.
- Dimensões aproximadas: altura: 1980mm, largura: 900mm, profundidade: 450mm

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS COM PRATELEIRAS E PARA PASTAS SUSPENSAS

- 02 (duas) laterais em chapa aço nº 20 (0,90mm), 01 (um) fundo e 02 (duas) bandejas (superior e inferior) confeccionados em chapa aço nº 24 (0,60mm), 01 (um) reforço superior interno (esquadro) em chapa aço nº 18 (1,20mm) fixado as laterais.
- 01 (uma) base confeccionada em chapa aço nº 18 (1,20mm) dobrada em forma de “U” e 01 (um) rodapé soldado também em chapa aço nº 18 (1,20mm), quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis.
- 02 (dois) suportes para prateleiras confeccionados em chapa aço nº 20 (0,90mm) com sistema de regulação através de encaixe em passos de aproximadamente 170mm.

- 02 (duas) portas (esquerda - direita) confeccionadas em chapa aço nº 20 (0,90mm), sendo que cada porta deverá conter 03 (três) dobradiças internas, a porta da esquerda deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e 02 (dois) trincos 01 (um) na parte superior e outro na parte inferior, a porta da direita deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves.

- As portas deverão possuir perfurações na parte frontal para ventilação dos compartimentos.

- Montagem através de rebites e/ou parafusos e prateleiras encaixadas.

- Confeccionados em chapa de aço de baixo teor de carbono.

- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Arquivo frontal de aço para pastas suspensas, com quatro gavetas montadas sobre trilhos telescópicos que permitam abertura total.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 13961:2010 – Móveis para escritórios – Armários
Emitido por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

- Dimensões aproximadas: 1335mm (altura) x 470mm (largura) x 710mm (profundidade).
- Chapa de aço SAE:
 - Corpo e estrutura interna em chapa 22 (0,75mm);
 - Gavetas em chapa 24 (0,60mm);
 - Trilhos telescópicos e guias em chapa 16 (1,5mm);
 - Haste de travamento de gavetas em chapa 16 (1,5mm);
 - Fechamento inferior (junto ao piso) em chapa 24 (0,60mm).
- Puxadores inteiramente metálicos, de liga não-ferrosa, cromados ou niquelados.
- Fechadura de tambor cilíndrico (mínimo 4 pinos) com sistema de travamento simultâneo das gavetas. Chaves em duplicata.
- Compressores para pastas em todas as gavetas.
- Porta-etiquetas estampado ou sobreposto, sendo este último exclusivamente de liga metálica não ferrosa cromado ou niquelado.
- Gavetas dotadas de corredeças providas de rolamentos em número de oito por gaveta.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 240 horas, em uma atmosfera conforme especificação da NBR 8094 e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros ou acabamento em esmalte sintético, polimerizada em estufa de 120°C / 140°C, superfícies lisas e uniformes, **na cor a ser determinada.**
- Porca soldada internamente à base para fixação das quatro sapatas niveladoras.
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias. Eliminar respingos e volumes de solda, rebarbas, esmerilhar juntas e arredondar quinas agudas.
- A estrutura interna deve ser unida ao corpo do arquivo por meio de solda a ponto. Os pontos devem ter espaçamento máximo de 40 cm entre si.
- Os batentes horizontais e verticais devem ser unidos por meio de solda de tal forma que se configure uma única estrutura com o desaparecimento das emendas.
- As gavetas devem ser dotadas de contra-chapa na sua parte frontal ao longo de toda a extensão da peça. Os parafusos de fixação dos puxadores devem atravessar a chapa e a contra-chapa da parte frontal da gaveta.
- Profundidade mínima útil da gaveta = 620mm.
- Os componentes cujas dimensões não estão especificadas serão avaliados pela robustez que é dada pela relação espessura de chapa x dimensões das dobras.

Arquivo deslizante, de tração mecânica, para utilização “in door” para arquivar materiais de escritórios em geral. Estrutura em metal, com dimensões a serem definidas de acordo com a necessidade e leiaute. Para a definição deste produto é fundamental a visita técnica dos possíveis fornecedores e projeto de acordo com a demanda/necessidade para o tipo de material a ser acondicionado e/ou preservado.

Apresentar relatórios de desempenho do produto, emitidos por laboratório que possua sistema de qualidade pelas normas ABNT NBR ISO/IEC 17025, que comprovem que o produto atende as exigências abaixo relacionadas:

- ♦ *Demonstrando um esforço máximo para início de movimento de 1 Kgf para movimentar cada 700kg de carga nos módulos simples (entre 350 e 450mm) e 1400 kg de carga nos módulos duplos (entre 630 e 1100mm).*
- ♦ *Ensaio de flexão das prateleiras - a prateleira a ser ensaiada deve ser posicionada no móvel sobre seus suportes e carregada com a carga máxima de 20g/cm² uniformemente distribuída sobre a superfície durante uma semana. Deve ser medida a deflexão do plano, no ponto médio do seu comprimento e próximo a borda frontal, ou no ponto de maior deflexão: a) antes da aplicação da carga; b) uma semana após a aplicação da carga, com plano carregado; c) depois da remoção da carga. Os resultados devem ser avaliados e devem atender às seguintes condições específicas: 1º - a deformação sob efeito da carga, resultado da diferença entre as medições dos itens a) e b), não deve ser maior 0,5% que a distância entre os suportes. 2º - a deformação permanente, resultado da diferença entre as medições dos itens a) e c), não deve ser maior 0,1% que a distância entre os suportes. (Acima do peso especificado de 20g/cm², deverá ser informado ao fabricante para avaliar reforços necessários para aguentar cargas maiores).*
- ♦ *Simulando o uso do Suporte Pastas Pendulares, quando houver, montado na estrutura dos Arquivos deslizantes, onde se verifique que o Suporte Pasta Pendular suportou mais de 30 kg sem que a deflexão com carga ultrapassasse 45mm e a deflexão permanente não ultrapassasse 5mm após um período mínimo de 30 minutos de sobrecarga, não encostando portanto no componente instalado abaixo.*
- ♦ *Simulando o uso do Quadro Correção (para pasta suspensas) ou gavetas com corredeças, e trilhos telescópicos, quando houver, montado em um módulo com capacidade para suportar até 30kg (capacidade de trilho de mercado e peso máximo colocando papel. Acima deste peso deverá ser informado ao fabricante para avaliar outros modelos que suportem pesos maiores) sem ocorrências de ruptura ou deformações permanentes.*
- ♦ *Simulando o uso da mesa de consulta, quando houver, montada em um módulo com capacidade para suportar no mínimo 30kg sem haver quebra.*
- ♦ *De resistência e durabilidade dos trilhos telescópicos emitido pelo fabricante de acordo com as normas nacionais ou internacionais (referência norma DIN EM 15338:2007 level 1 ou equivalente) atestando que suportarão 20 mil ciclos com carga de teste mínima de 300N e resistiram a tração mínima de 16N antes e após o teste de ciclagem.*
- ♦ *Simulando o uso da caixa plástica, quando houver, montada na estrutura dos arquivos deslizantes, onde se verifique que a caixa plástica suportou mais de 5kg sem ocorrer ruptura.*
- ♦ *NBR 8094 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de f0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de*

- partes retas e contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
- Módulos simples (entre 350 e 450mm) e duplos (entre 630 e 1100mm) com aplicação de uma carga mínima de 350N projetada horizontalmente no ponto médio do módulo a uma altura de 1600mm com ele travado contra os limitadores de curso não podendo haver o tombamento da amostra nas seguintes situações: a) descarregada; b) carregada com uma carga de 525kg distribuídos uniformemente em cada uma das faces; c) com 75kg carregados em cada uma das 02(duas) prateleiras superiores de cada face;
- Módulos simples (entre 350 e 450mm) e duplos (entre 630 e 1100mm) em movimento por acionamento manual por um percurso mínimo de 700mm ou a uma velocidade média mínima 0,20 m/s, nas seguintes situações: a) descarregado; b) carregado com uma carga de 525 Kg distribuídos uniformemente em cada uma das faces; c) com 75 kg carregados em cada uma das 02(duas) prateleiras superiores de cada face até se chocar contra o final do curso não podendo haver o tombamento da amostra.
- Movimentação dos módulos - comprovar que os módulos com carga mínima de 700kg por face (com aproximadamente 350mm de larura x 1200 de profundidade x até 2300 de altura) suportaram 30.000 ciclos completos de 1,5m (0,75 ida e 0,75m de volta) sem apresentar deformações em qualquer componente ou parte do sistema em situação normal de uso, ou seja, o acionamento pelo volante/maniplo do módulo.

ESTRUTURA MODULAR DO ARQUIVO

- Paredes laterais externas e internas, confeccionadas em aço SAE com baixo teor de carbono , chapa nº 20 (0,90mm). Colunas confeccionadas em aço SAE com baixo teor de carbono, chapa nº 14 (1,90mm). Ambos sem quinas ou saliências, constituindo uma peça única (monobloco), com furações que possibilitem o encaixe dos componentes internos.
- Fundo externo, confeccionado em aço carbono SAE, chapa nº 20.
- Fundo divisor, confeccionado em aço carbono SAE, chapa nº 22. Usado para divisão interna das faces impossibilitando ultrapassagem do material armazenado entre elas.
- Teto confeccionado em aço carbono SAE, chapa nº 22 (0,75mm), ou chapa nº 20 (0,90mm), montados de forma que não permitam a entrada de poeira no interior do arquivo.
- Base, confeccionada em aço com baixo teor de carbono, chapa nº 14 (1,90mm).

CONJUNTOS DE MOVIMENTAÇÃO DO ARQUIVO

- Eixos de transmissão em aço SAE 1020 ou 1045 maciço, com diâmetro de 20mm, fixados aos mancais da roda e engatados pela sobreposição das pontas em formato meia cana, estabilizados com luvas de aço usinado ou fixadas através de parafusos, a fim de evitar rupturas por torções. Poderá ter a opção de transmissão com metalon de 20 x 20mm, de forma a serem fixados com parafusos nos eixos maciços ligados às rodas ou a uma outra opção que suporte a carga de movimento sem rupturas ou torções. Os materiais podem ser outros desde que tenham comprovadamente características superiores às especificadas e atendam as exigências de funcionamento e segurança.
- Rodas em aço SAE 1020 ou 1045, diâmetro de 110mm a 127mm e largura mínima de 23mm com acabamento zincado de 8 a 12 microns. Com guias laterais para encaixe e estabilidade no trilho, instaladas com rolamentos blindados em eixos de aço trefilado com 20mm conjuntamente com mancais de aço

- fundido ou aço com baixo teor de carbono. Deverão ser fixadas ao eixo por meio de chavetas, parafusos ou buchas compensadoras e sustentadas por eixos e mancais, com recorte ou furo central meia cana ou cilíndrico, para seu perfeito encaixe no trilho, possibilitando maior estabilidade e evitando que o Arquivo saia de seu curso. Os materiais podem ser outros desde que tenham comprovadamente características superiores às especificadas e atendam as exigências de funcionamento e segurança.
- Rolamentos deverão ser rígidos, de esferas, blindados, de modo a não necessitar lubrificações. Os materiais podem ser outros desde que tenham comprovadamente características superiores às especificadas e atendam as exigências de funcionamento e segurança.
- Carros ou bases deslizantes, em aço com baixo teor de carbono, de espessura de chapa mínima 14, que resista a toda carga máxima que será montada sobre eles.
- A Transmissão deve ser realizada através de um sistema de dupla redução, devidamente dimensionadas, para exigir o menor esforço para o usuário. Toda a manutenção do sistema de tração deve ser realizada pelo painel frontal sem a necessidade de esvaziar os arquivos por completo.
- Volante localizado no centro da parede frontal do módulo simples, podendo ser deslocado no módulo duplo. Deverá haver uma trava de segurança junto ao volante, que impossibilite o fechamento do arquivo durante o uso, evitando acidentes. O volante deverá estar a 100mm do eixo do volante para menor esforço na sua utilização.
- Trilhos, em aço carbono chapa nº 14 (1,9mm) ou nº 16 (1,5mm), que possibilite um nivelamento perfeito e futuras ampliações. Não poderá haver nenhum tipo de trepidação durante o deslocamento dos módulos sobre os trilhos. O perfil utilizado no trilho onde as rodas irão deslizar deverão ser de aço SAE 1045. Deverá ter resistência suficiente para travar as garras de segurança e evitar tombamento dos módulos.

COMPONENTES EXTERNOS DO ARQUIVO

- Painel frontal partido ou em peças de forma a permitir o acesso fácil às partes internas que necessitem de manutenção, em aço SAE com baixo teor de carbono chapa nº 22 (0,75mm), na cor a ser definida.
- Todos os módulos devem possuir porta etiquetas, sendo que os módulos duplos devem possuir dois porta-etiquetas, que podem ser confeccionados em liga metálica não-ferrosa niquelada ou cromada, polipropileno injetado, ou outra matéria-prima sob avaliação do solicitante.

PINTURA E TRATAMENTOS

- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão em câmara de névoa salina, em uma atmosfera conforme especificação da NBR 8094 e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida, Epóxi ou Poliéster, polimerizada em estufa, espessura entre 65 e 90 micrometros, na cor a ser definida.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

SISTEMAS DE TRAVAMENTO E SEGURANÇA

- Trava geral: todo o conjunto deve ser travado através de uma única fechadura.
- Travamento individual: cada módulo deverá ter um sistema de trava no local desejado.
- Batentes de borracha: localizado na parte superior e nas extremidades dos módulos (Painel Frontal e traseiro) têm a função de proteger as mãos dos operadores contra possíveis acidentes e para também não permitir vãos abertos entre os módulos, quando o operador fechar o corredor de consulta. Fixados em uma

canaleta metálica, ou diretamente na coluna, de forma a proporcionar um perfeito alinhamento.

♦ Sistema anti-tombamento: obrigatoriamente cada módulo deve possuir garra de segurança na base com engate nos trilhos em toda sua extensão, impedindo o tombamento.

COMPONENTES INTERNOS DOS ARQUIVOS

♦ Os componentes internos deverão ser definidos em função do tipo de material a ser condicionado.

♦ Prateleiras, gavetas, quadros corrediços para pastas suspensas, quadro de lanças para projetos etc, devem ser confeccionados em chapa de aço dobrada e com espessuras dimensionadas para cada componente. Deverão ser fixados à estrutura do arquivo com regulagem entre 20mm e 50mm através de sistema de encaixe universal que poderá ser utilizado em diferentes tipos de componentes internos, dispensando o uso de ferramentas, podendo quando necessário, a regulagem ser feita pelo próprio usuário.

♦ Prateleira regulável: com altura total externa de 15 a 23mm, em chapa de aço SAE reforçada e espessura mínima de 0,9mm, medindo aproximadamente 1000(L), e a profundidade de acordo com o material a ser armazenado. Deve ser regulável na altura através de sistema de encaixe universal composto por duas peças dobradas confeccionadas em chapa de aço dobrado SAE espessura de 1,2mm dispensando o uso de ferramentas.

♦ Gavetas corrediças e trilhos telescópicos: geralmente utilizadas para CDs, DVDs, microfimes, filma-gens e peças diversas. Podem variar o tamanho em função da necessidade. Fabricadas em chapa de aço dobrada SAE com espessura mínima de 0,9mm com dimensões externas aproximadas de 1000mm (L) e a profundidade de acordo com o material a ser armazenado, montadas em um par de corrediças telescópicas de dois estágios produzidas em aço. Podendo ser dividida transversalmente, de acordo com as dimensões dos itens a serem armazenados. Quando necessário, a regulagem poderá ser feita pelo próprio usuário. A área de contato com o usuário deverá ser protegida por borracha ou chapa dobrada.

♦ Quadro corrediço (para pasta suspensas) e trilhos telescópicos: acesso frontal ou lateral de acordo com a necessidade. Confeccionado em chapa de aço com espessura mínima de 0,9mm para as abas frontal, traseira e laterais, dobradas e soldadas de modo a garantir a maior resistência possível, desenvolvidos para armazenar pastas suspensas, pesquisa lateral ou frontal, montado em um par de trilhos corrediços telescópicos em aço. Deve possibilitar alterações e remoção, através de encaixes dispensando uso de ferramentas, podendo quando necessário a regulagem ser feita pelo próprio usuário. A área de contato com o usuário deverá ser protegida por borracha ou chapa dobrada.

♦ Suporte para pastas pendulares: Confeccionado em aço 1,2 espessura, composto por dois perfis tubulares, sem reforços intermediários ou curvas do tipo contra flecha para facilitar o manuseio das pastas, estes devem ser fixados a estrutura através de suportes universais com sistema de encaixe dispensando o uso de ferramentas.

♦ Mesa de consulta: utilizada como suporte/Mesa para consulta ou apoio. Com altura total externa de 15mm a 23mm, confeccionada em chapa de aço SAE reforçada com dobras e espessura mínima de 0,75mm medindo aproximadamente 1000(L)mm, deve ser projetada estruturalmente para suportar cargas de até 30 Kg, montadas em um par de corrediças telescópicas de dois estágios produzidas em aço, podendo quando necessário a regulagem ser feita pelo próprio usuário.

♦ Trilhos telescópicos: deverão ser de encaixe facilitando a alteração ou remoção deste componente dispensando o uso de ferramentas. Apresentar certificado de resistência e durabilidade emitido pelo fabricante de acordo com as normas nacionais ou internacional (referência norma DIN EM 15338:2007 level 1) atestando que os trilhos suportaram 20 mil ciclos com carga de teste mínima de 300N e resistiram a tração mínima de 16N antes e após o teste de ciclagem.

♦ Caixa plástica: utilizado para revistas, processos, LPs, catálogos, prontuários, envelopes etc. Confeccionado em poliestireno, medindo aproximadamente 260,0 x 90,0 x 365,0mm (altura x largura x profundidade), com projeção frontal para indexação, guia inferior para instalação em prateleiras, gancho traseiro superior para instalação em componente específico, onde a caixa permanece suspensa, ranhuras internas e abertura frontal.

♦ Quadro de Lanças: utilizado para guarda de plantas, projetos, fotolitos, radiografias etc. Confeccionado em chapa de aço espessura de 0,9mm; composto por dez lanças em aço trefilado com baixo teor de carbono, cromado para propiciar o menor atrito entre as tarjas de sustentação, deve possuir uma régua com a função de guia do material a ser armazenado. Este quadro deve ser sustentado e deslizar por dois pares de trilhos corrediços telescópicos de 02 estágios. O material armazenado é suspenso por sua borda por uma tarja em kraft ou cristal (acetato) com a mesma configuração (furos) para encaixe nas lanças do quadro, de maneira a facilitar a busca e manter organizado e protegido.

ERGONOMIA

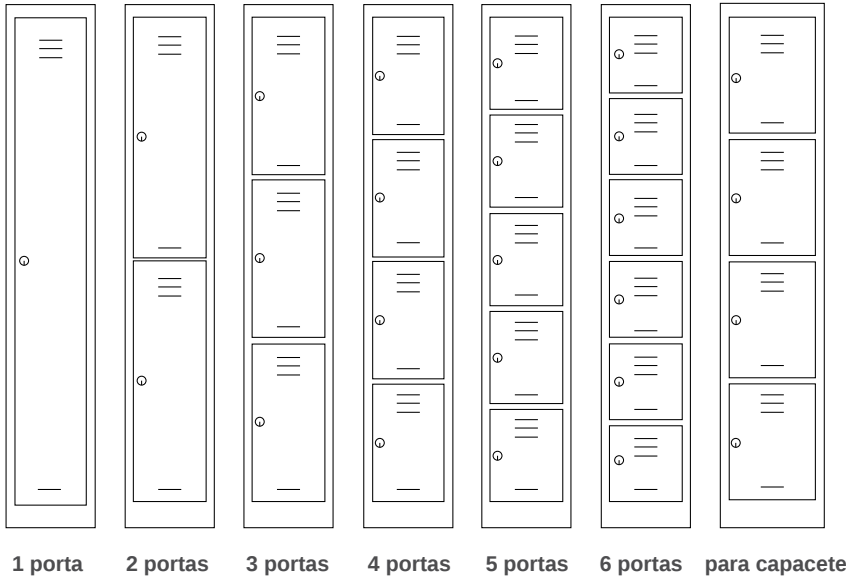
♦ Para questões de ergonomia, como o arquivo deslizante não possui nenhuma norma específica terá que se enquadrar nos parâmetros da NR-17(Ergonomia), ressaltando pontos como não apresentarquinas vivas e o trilho ser ergonômico, não possibilitando que o usuário tropece em nenhum dos lados.

Armários em aço carbono SAE. O número de portas pode variar conforme a necessidade.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitido por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

Imagens (vistas frontais) dos armários simples:



ARMÁRIO SIMPLES COM 01 PORTA

- O armário deverá conter 01 (um) compartimento com porta, sendo que a porta deverá conter 03 (três) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 1640x240mm e área interna 1690x300x425mm com 01 (uma) prateleira intermediária para a separação interna, confeccionada em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO SIMPLES COM 02 PORTAS

- O armário deverá conter 02 (dois) compartimentos com porta também confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), sendo que, cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 810 x 245mm e área interna 825x300x425mm.
- As portas deverão possuir na parte frontal perfurações para ventilação dos compartimentos.
- 01 (uma) bandeja interna para a separação dos compartimentos, confeccionada em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO SIMPLES COM 03 PORTAS

- O armário deverá conter 03 (três) compartimentos com portas também confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), sendo que, cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 530 x 245mm e área interna 550x300x425mm.
- 02 (duas) bandejas internas para a divisão dos compartimentos, confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO SIMPLES COM 04 PORTAS

- O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, sendo que a porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 395 x 240mm e área interna 410x300x425mm, com 03 (três) prateleiras intermediárias para a separação interna, confeccionada em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO SIMPLES COM 05 PORTAS

- O armário deverá conter 05 (cinco) compartimentos com portas também confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), sendo que, cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 310 x 245mm e área interna 325x300x425mm.
- 04 (quatro) bandejas internas para a separação dos compartimentos, confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO SIMPLES COM 06 PORTAS

- O armário deverá conter 06 (seis) compartimentos com portas também confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), sendo que, cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (um) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 255 x 245mm, e área interna 275x300x425mm.
- 05 (cinco) bandejas internas para a divisão dos compartimentos, confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 300mm, profundidade: 450mm.

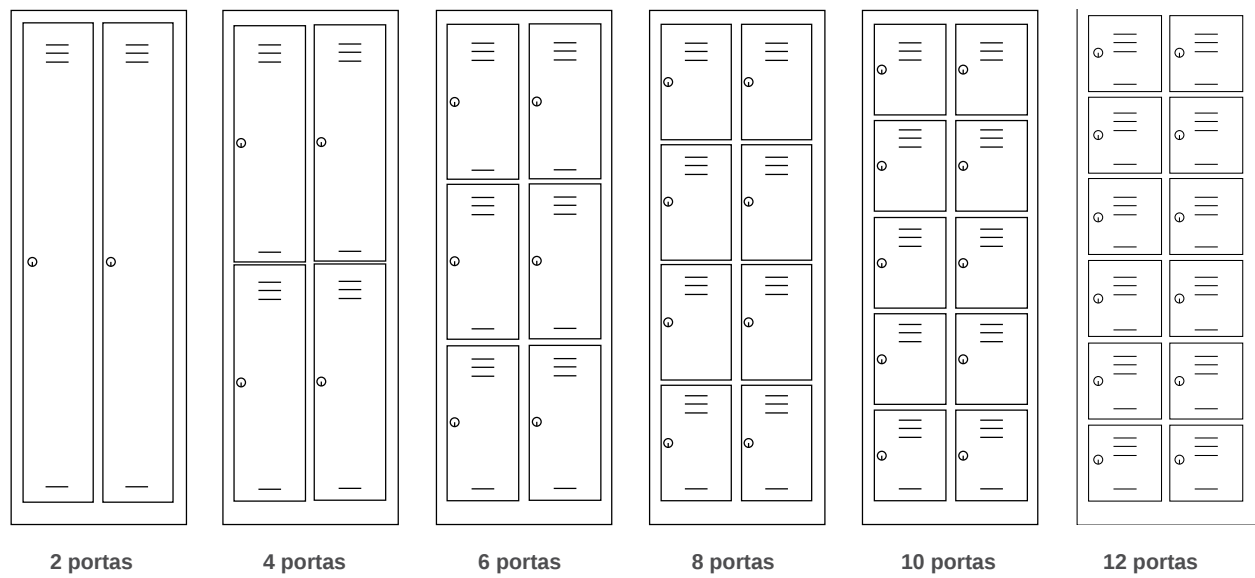
ARMÁRIO PARA CAPACETE 4 PORTAS

- O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas também confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), sendo que, cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas e 01 (uma) fechadura para móveis com rotação de 90º com 02 (duas) chaves cada.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 390 x 290mm e área interna 410x350x420mm.
- 03 (três) bandejas internas para a separação dos compartimentos, confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm) de espessura.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 350mm, profundidade: 450mm.

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS GUARDA-VOLUMES SIMPLES

- 02 (duas) laterais confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm).
- 01 (um) fundo e 02 (dois) tampos (superior e inferior) confeccionados em chapa de aço nº 24 (0,60mm), reforço interno (esquadro) confeccionado em chapa de aço nº 18 (1,20mm) fixado as laterais.
- A base deverá conter 01 (um) rodapé também em chapa de aço nº 18 (1,20mm) dobrado em forma de “U” e quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis.
- As portas deverão possuir na parte frontal perfurações para ventilação dos compartimentos.
- Montagem através de rebites e/ou parafusos.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Imagens (vistas frontais) dos armários duplos:



Obs.: Imagens meramente ilustrativas para melhor entendimento dos produtos.

ARMÁRIO DUPLO COM 02 PORTAS

- O armário deverá conter 02 (dois) compartimentos com porta, sendo que cada porta deverá conter 03 (três) dobradiças internas.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 1640x240mm e área interna 1690x300x425mm, com 01 (uma) prateleira intermediária para a separação interna, confeccionada em chapa de aço nº 24 (0,60mm).
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO DUPLO COM 04 PORTAS

- O armário deverá conter 04 (quatro) compartimentos com portas, sendo que cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas.
- Área de entrada de cada porta com no mínimo 810x240mm e área interna 825x300x425mm.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO DUPLO COM 06 PORTAS

- O armário deverá conter 06 (seis) compartimentos com porta, sendo que cada porta deverá conter 02

(duas) dobradiças internas.

- Área de entrada de cada porta de no mínimo 530x240mm e área interna de 545x300x425mm.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO DUPLO COM 08 PORTAS

- O armário deverá conter 08 (oito) compartimentos com porta, sendo que cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 395x240mm, e área interna 410x300x425mm.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO DUPLO COM 10 PORTAS

- O armário deverá conter 10 (dez) compartimentos com porta, sendo que cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 310x240mm e área interna 325x300x425mm.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

ARMÁRIO DUPLO COM 12 PORTAS

- O armário deverá conter 12 (doze) compartimentos com porta, sendo que cada porta deverá conter 02 (duas) dobradiças internas.
- Área de entrada de cada porta de no mínimo 255x240mm e área interna 270x300x425mm.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 600mm, profundidade: 450mm.

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS GUARDA-VOLUMES DUPLOS

- 02 (duas) laterais e uma divisória vertical central em chapa de aço nº 24 (0,60mm).
- 01 (um) fundo e 02 (dois) meio-tampos (superior e inferior) confeccionados em chapa de aço nº 24 (0,60mm), reforço interno (esquadro) confeccionado em chapa de aço nº 18 (1,20mm) fixando as laterais.
- 01 (um) acabamento frontal composto de dois fechamentos, um superior e um inferior, em chapa de aço nº 24 (0,60mm) soldado a um acabamento da divisória central em chapa nº 20 (0,90mm).
- A base deverá ser confeccionada em chapa de aço nº 18 (1,20mm) e quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis.
- As portas deverão possuir na parte frontal perfurações para ventilação dos compartimentos.
- Montagem através de rebites e/ou parafusos.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

ARMÁRIO PARA PRODUTOS DE LIMPEZA - 01 PORTA

- 02 (duas) laterais em chapa de aço 26 (0,46mm).
- 01 (um) fundo em chapa nº 26 (0,46mm), 02 (dois) tampos (superior e inferior) em chapa nº 26 (0,46mm), quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis parafusados em 04 (quatro) suportes em chapa de aço nº 14 (1,90mm) rebitado na base.
- O armário deverá ser composto por 02 (dois) compartimentos verticais, um deles dividido na horizontal em 03 (três) partes por 02 bandejas intermediárias em chapa de aço 26 (0,46mm), outro compartimento da altura total do armário que possui suporte para 04 (quatro) vassouras confeccionado em chapa de aço nº 18 (1,20mm). 01 (uma) divisória vertical em chapa nº 26 (0,46mm).
- 01 (uma) porta em chapa nº 26 (0,46mm) com 03 (três) dobradiças internas e uma fechadura universal

1.7

ARMÁRIOS (GUARDA VOLUMES)

para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves.

- A porta deverá possuir na parte frontal perfurações para ventilação do compartimento.
- Montagem através de rebites e/ou parafusos.
- Dimensões aproximadas: altura: 1850mm, largura: 500mm e profundidade: 400mm.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

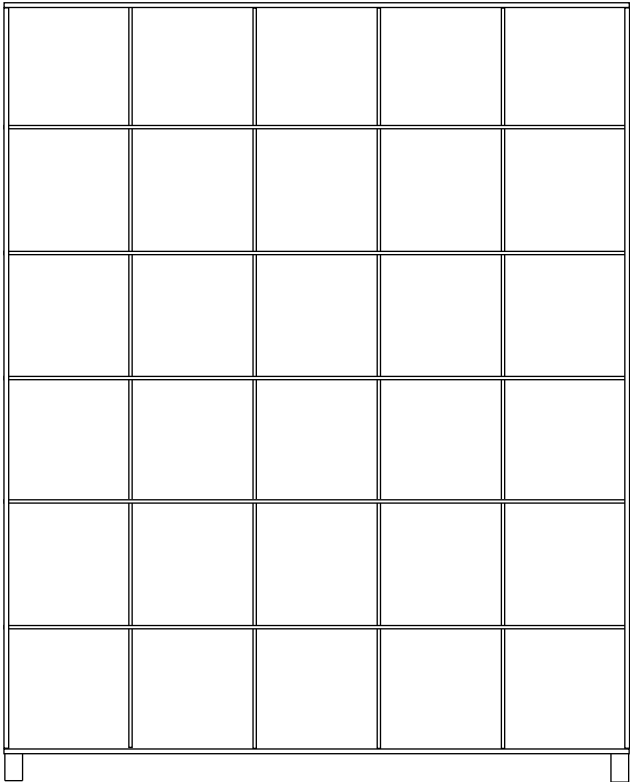
1.8

ESCANINHO (PARA PORTFÓLIO)

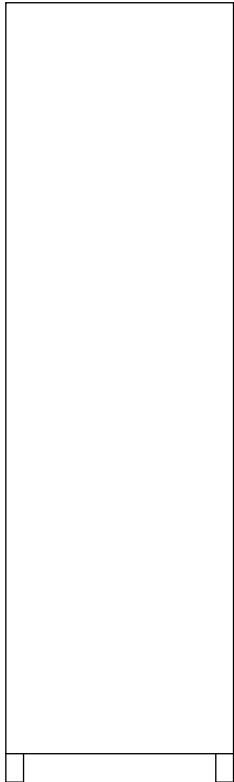
Escaninho para portfólio é um móvel normalmente usado em secretarias e colegiados para armazenar cartas, documentos ou pastas de professores, onde os vãos não possuem portas, e sim etiquetas de identificação.

Escaninho para portfólio com estrutura em MDP ou MDF, com seis prateleiras e cinco divisórias verticais em MDP ou MDF, formando 30 vãos com alturas iguais, com possibilidade de regulação de altura.

- Dimensões aproximadas: 1800mm (altura) x 550mm (profundidade) x 1500mm (largura).
- Base, topo, laterais e fundo em MDP ou MDF de 18mm, revestidos com BP nas duas faces. **Cor a ser definida.**
- Prateleiras em MDP ou MDF de 18mm, justapostas entre as laterais e o fundo com revestimento em BP na mesma cor das peças acima, formando vãos iguais.
- Divisórias em MDP ou MDF de 18mm, justapostas entre o topo, o fundo e base com revestimento em BP na mesma cor citada no item acima, formando vãos iguais.
- A fixação de todas as partes deve ser feita utilizando buchas metálicas e parafusos.
- Base com sapatas niveladoras em polipropileno injetado.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.



Vista frontal



Vista lateral

Obs.: Imagens meramente ilustrativas do escaninho (para portfólio) para melhor entendimento do produto.

1.9

ESTANTE DESMONTÁVEL DE AÇO (MULTIUSO)

Estante de aço é um móvel normalmente usado para armazenar objetos em almoxarifados, laboratórios e oficinas. Possui quatro colunas e prateleiras removíveis.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas. Emitido por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

- As dimensões podem variar em função da necessidade.
- Colunas em aço SAE 1010/1020, perfil “L”, com espessura mínima de 1,9mm.
- Prateleiras removíveis e ajustáveis, com espessura de 0,90mm, com dobras triplas em todo o perímetro, fixadas com parafusos e porcas. **(opcional: placa de OSB de 20mm de espessura sobre a prateleira).** A quantidade de prateleiras pode variar em função da necessidade e dimensão dos objetos a serem armazenados.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros ou acabamento em esmalte sintético, brilhante, polimerizada em estufa de 120°C / 140°C, superfícies lisas e uniformes, **na cor a ser determinada.**
- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias. Eliminar respingos e volumes de solda, rebarbas, esmerilhar juntas e arredondar quinas agudas.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

2

Balcões e bancadas

Bancadas geralmente são mesas com comprimentos grandes que podem variar de acordo com a necessidade do ambiente. Nesse grupo têm-se balcões para atendimento e bancada para laboratório de informática.

Demais características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, conforme ABNT NBR 13966:2008 - Móveis para escritório - Mesas – Classificação e características físicas e dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.

Balcão de atendimento com tampos em duas alturas - uma com 1100mm e a outra de 750 a 850mm - e comprimento de acordo com a necessidade. Mesa na parte interna com altura entre 720 e 750mm.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

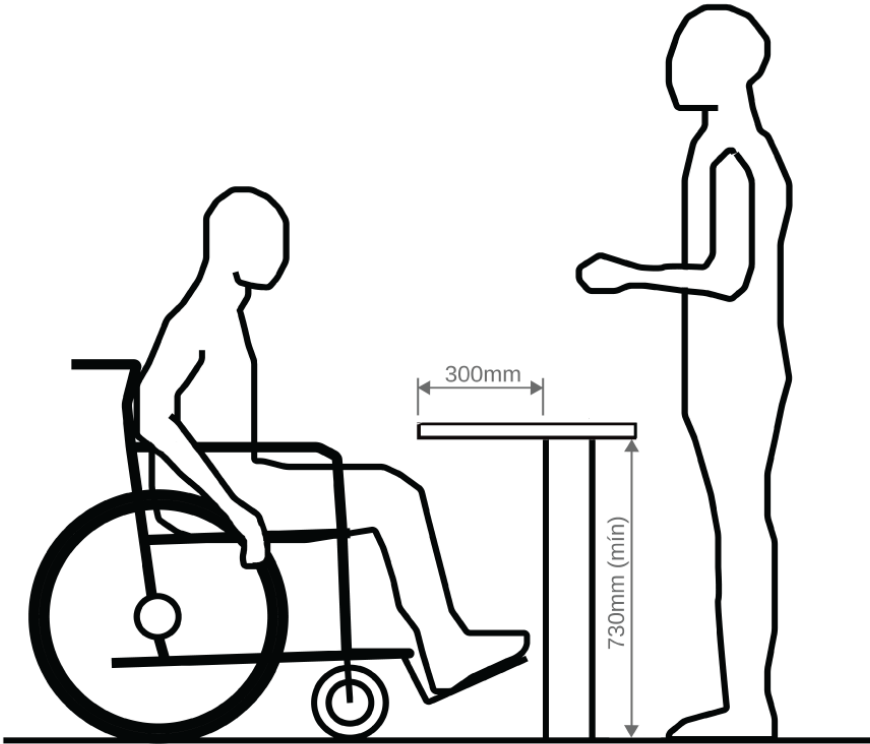
PAINEL E TAMPOS

- O tampo do balcão com altura entre 750 e 850mm deverá ter largura mínima de 900mm. Essa parte deverá possuir altura livre inferior de no mínimo 730mm do piso e profundidade livre inferior de no mínimo 300mm, conforme norma NBR 9050:2004. Ver desenho ilustrativo abaixo.
- Painel em MDP ou MDF de 18mm com 800mm (altura) x largura de acordo com a necessidade, a 300mm do chão (totalizando 1100mm de altura e de 750 a 850 na outra parte do tampo), revestido com BP superfície texturizada **na cor a ser definida**. Bordas encabeçadas por fitas de PVC ou ABS na mesma cor do revestimento dos painéis.
- Tampo superior do balcão em MDP ou MDF de 25mm com 300mm (profundidade), fixado sobre o painel divisório, com revestimento de BP, com superfície texturizada, **na cor a ser definida**. Bordas encabeçadas por fitas de PVC ou ABS na mesma cor do revestimento do tampo, com raio mínimo de 2,5mm.
- Tampo da mesa em MDP ou MDF de 25mm com 600mm (profundidade) x largura de acordo com a necessidade, fixado à estrutura metálica com altura entre 720mm e 750mm. Com passafios e revestimento de BP, com superfície texturizada, **na cor a ser definida**. Bordas encabeçadas por fitas de PVC ou ABS na mesma cor do revestimento do tampo, com raio mínimo de 2,5mm.

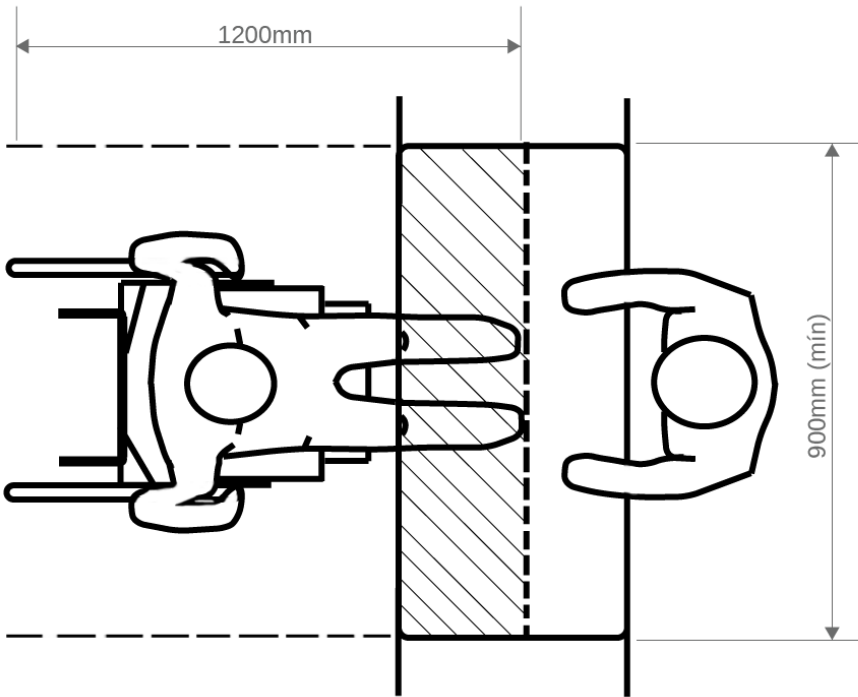
ESTRUTURA

- Estrutura em aço carbono com quatro apoios reguláveis no piso em polipropileno ou nylon injetado.
- Fixação dos tampos através de parafusos e buchas metálicas.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/ Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser definida**.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

MÓDULO DE ACESSIBILIDADE DO BALCÃO DE ATENDIMENTO



Vista lateral



Vista superior

Obs.: Imagens ilustrativas para melhor entendimento da área do balcão para acessibilidade, conforme NBR 9050:2004.

Bancada para laboratório de informática com altura entre 720mm e 750mm, 1500mm (comprimento mínimo) para duas pessoas. Sendo as medidas mínimas da área de trabalho: 750mm (largura) x 600mm (profundidade) para cada usuário.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.

NBR 13966:2010 – Móveis para escritórios – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.

Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, 750mm (profundidade) para uso de computador com monitor de LCD ou similar. No caso de utilização de monitor convencional (tubos de raios catódicos – CRT), a profundidade mínima deve ser de 900mm. Revestido com BP, nas duas faces, cor a ser determinada.
- Bordas frontais (em contato com o usuário) revestidas com fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com quatro apoios reguláveis no piso em polipropileno ou nylon injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Fixação do tampo e painel com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Estrutura deve ser dotada de calhas para passagem de fios, de forma que não fiquem aparentes.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Painel frontal em MDP ou MDF 18mm, revestido com laminado melamínico de baixa pressão, superfície texturizada, na mesma cor do tampo. Bordas encabeçadas com fita de bordo em PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento do laminado melamínico.

SUPERFÍCIE DE APOIO (OPCIONAL)

Para as bancadas de laboratório de informática pode-se ter uma superfície de apoio para posicionar os monitores a uma altura mais elevada (150mm) em relação ao tampo. A profundidade dessa superfície vai variar de acordo com o tipo de monitor, para monitor de LCD ou similar: 300mm, para monitor convencional (tubos de raios catódicos – CRT): 400mm. O material dessa superfície e da parte estrutural deve seguir as mesmas especificações do tampo e da estrutura da bancada, respectivamente.

3

Cadeiras e poltronas

As cadeiras podem ser operacionais (para ambientes de trabalho, que têm uso contínuo e necessitam de movimentação, por isso, possuem rodízios) ou de diálogo (fixas e para uso em menor espaço de tempo, normalmente, cadeiras de diálogo são usadas em ambientes de espera ou reunião).

As cadeiras podem possuir espaldar baixo, médio ou alto. O espaldar baixo é usado para cadeiras de ambientes de espera ou para secretariado. O espaldar médio é utilizado geralmente em cadeiras para ambientes de trabalho com computadores. Espaldar alto é normalmente utilizado em ambientes de diretoria ou equivalentes.

Demais características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, conforme NBR 13962:2006 Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio.

Espumas devem estar em conformidade com as normas:

- Norma ASTM D 3574 - Resistência ao rasgamento: 150N/m mínimo.
- Norma NBR 9176 - Força de indentação a 25%: 150 - 250 N; Força de indentação a 65%: 400 - 600 N.
- Norma NBR 9177 - Fadiga dinâmica (perda de espessura): 10% máximo; Índice de conforto: 2,0 mínimo.
- Norma FMVSS 302 - Flamabilidade - Autoextinguível: 0,00mm/min.

Cadeira giratória estofada, espaldar médio, com apóia-braços reguláveis e rodízios, dotada de mecanismo amortecedor e regulador do assento e do encosto.

Apresentar certificados de conformidade de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13962:2006 – Móveis para escritórios – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ASSENTO E ENCOSTO

- Dimensões:
 - ◊ assento: 460mm (largura mínima) x 460mm (profundidade mínima);
 - ◊ encosto: 400mm (largura mínima) x 350mm (extensão vertical mínima);
 - ◊ apóia-braços: 40mm (largura mínima) x 200mm (comprimento mínimo);
- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, oriundo de madeira de reflorestamento ou de procedência legal, isento de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de 40mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Capa de proteção e acabamento injetada em polipropileno texturizado e Bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de PVC. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.
- Tecido com composição 100% Poliéster na cor a ser determinada.

ESTRUTURA

- Mecanismo de regulagem de inclinação do assento e encosto com bloqueio em qualquer posição através de sistema “freio fricção” e comando por alavanca. Suporte do encosto regulável com curso vertical de 70mm, com caneca articulada e sistema de amortecedor flexível.
- Coluna de regulagem de altura do assento por acionamento hidráulico a gás com curso de 100mm.
- Base em formato de estrela com cinco pontas.
- Apóia-braços em formato anatômico, regulável, com curso vertical de 50mm, injetados em poliuretano por processo “integral skin” e alma de aço.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Rodízios duplo com rodas de 50mm (mínimo). Rodas para pisos frios revestidas de material resiliente

(Tipo W), que apresentem banda de rodagem macia.

- Manípulos de regulagens e alavancas com manoplas em material polimérico injetado.
- Os dispositivos de regulagem das cadeiras giratórias devem ser projetados de modo que possam ser operados pelo usuário em posição sentada, ainda que seja necessário eguer-se da cadeira para fazer o acionamento no caso da regulagem de altura do assento.
- Todos os elementos acessíveis ao usuário quando em posição sentada devem ser arredondados, com raio de curvatura maior que 2mm, e possuir desenho ergonômico permitindo adequada empunhadura e fácil acionamento.
- Os dispositivos de regulagem devem ser projetados de modo a evitar movimentos involuntários, bem como travamentos ou afrouxamentos indesejados das partes estruturais da cadeira.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- As partes lubrificadas da cadeira devem ser protegidas, de modo a evitar o contato com o corpo e com as roupas do usuário em posição sentada.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

Cadeira giratória estofada, espaldar médio, sem braços com rodízios, dotada de mecanismo amortecedor e regulador do assento e do encosto.

Apresentar certificados de conformidade de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13962:2006 – Móveis para escritórios – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ASSENTO E ENCOSTO

- Dimensões:
 - ◊ assento: 460mm (largura mínima) x 460mm (profundidade mínima);
 - ◊ encosto: 400mm (largura mínima) x 350mm (extensão vertical mínima);
- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, oriundo de madeira de reflorestamento ou de procedência legal, isento de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de 40mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Capa de proteção e acabamento injetada em polipropileno texturizado e Bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de PVC. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.
- Tecido com composição 100% Poliéster. **Cor a ser determinada.**

ESTRUTURA

- Mecanismo de regulagem de inclinação do assento e encosto com bloqueio em qualquer posição através de sistema “freio fricção” e comando por alavanca. Suporte do encosto regulável com curso vertical de 70mm, com caneca articulada e sistema de amortecedor flexível.
- Coluna de regulagem de altura do assento por acionamento hidráulico a gás com curso de 100mm.
- Base em formato de estrela com 5 pontas.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Rodízios duplo, com rodas de 50mm (mínimo). Rodas para pisos frios revestidas de material resiliente (Tipo W), que apresentem banda de rodagem macia.
- Manípulos de regulagens e alavancas com manoplas em material polimérico injetado.
- Todos os elementos acessíveis ao usuário quando em posição sentada devem ser arredondados, com raio de curvatura maior que 2mm, e possuir desenho ergonômico permitindo adequada empunhadura e fácil acionamento.
- Os dispositivos de regulagem devem ser projetados de modo a evitar movimentos involuntários, bem como travamentos ou afrouxamentos indesejados das partes estruturais da cadeira.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície

- áspera, pontos cortantes ou escórias.
- As partes lubrificadas da cadeira devem ser protegidas, de modo a evitar o contato com o corpo e com as roupas do usuário em posição sentada.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

Cadeira fixa estofada, com apóia-braços, montada sobre armação tubular de aço, com altura do assento de 450mm.

Apresentar certificados de conformidade de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13962:2006 – Móveis para escritórios – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ASSENTO E ENCOSTO

- Dimensões:
 - ◇ assento: 460mm (largura mínima) x 460mm (profundidade mínima);
 - ◇ encosto: 400mm (largura mínima) x 350mm (extensão vertical mínima);
 - ◇ apóia-braços: 40mm (largura mínima) x 200mm (comprimento mínimo);
- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, oriundo de madeira de reflorestamento ou de procedência legal, isento de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de 40mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Capa de proteção e acabamento injetada em polipropileno texturizado e bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de PVC. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.
- Tecido com composição 100% Poliéster. **Cor a ser determinada.**

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, espessura mínima da chapa de 1,9mm, com quatro apoios no piso.
- Ponteiros de fechamento de topos e sapatas em polipropileno ou nylon injetadas, na cor e tonalidade da tinta da estrutura metálica, fixadas através de encaixe.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

Cadeira fixa estofada, empilhável, sem braços, montada sobre armação tubular de aço, com altura do assento de 450mm.

Apresentar certificados de conformidade de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13962:2006 – Móveis para escritórios – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ASSENTO E ENCOSTO

- Dimensões:
 - ◇ assento: 460mm (largura mínima) x 460mm (profundidade mínima);
 - ◇ encosto: 400mm (largura mínima) x 350mm (extensão vertical mínima);
- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, oriundo de madeira de reflorestamento ou de procedência legal, isento de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de 40mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Capa de proteção e acabamento injetada em polipropileno texturizado e bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de PVC. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.
- Tecido de composição 100% Poliéster, **cor a ser definida.**

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, espessura mínima da chapa de 1,9mm, com quatro apoios no piso.
- Ponteiros de fechamento de topos e sapatas em polipropileno ou nylon injetadas, na cor e tonalidade da tinta da estrutura metálica, fixadas através de encaixe.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão. Pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

Poltrona para auditório, com espaldar alto, apóia-braços e fixa no piso.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

-NBR 15878:2010 - Móveis - Assentos para expectadores - Requisitos e métodos de ensaios para a resistência e a durabilidade.

-ISO 354:2003 - Acoustics – Measurement of sound ABSorption in a reverberation room ou norma equivalente.

-NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.

Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

DIMENSÕES da poltrona (variáveis de acordo com projeto):

Entre-eixos: 550mm

Altura do chão ao topo do encosto: 890mm

Profundidade da poltrona aberta: 690mm

Profundidade da poltrona fechada: 400mm

Altura da Borda Frontal do assento ao piso: 440mm

ASSENTO E ENCOSTO

- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, oriundo de madeira de reflorestamento ou de procedência legal, isento de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Assento com rebatimento automático e silencioso. Acionamento por molas e buchas de poliacetal auto-lubrificantes. Blindagem (capa parte inferior) em polipropileno injetado, texturizado, resistente a riscos e impactos, com espessura de 3mm, com micro-perfurações para proporcionar melhora na absorção sonora e fixado a estrutura de modo a impossibilitar a flexão do material e consequentemente a geração de ruídos; **ou em compensado multilaminado, com 6mm de espessura, revestido com lâmina de madeira natural de 0,7mm e com acabamento em verniz poliuretano acetinado natural ou tingido.**
- Encosto de rebatimento automático e silencioso, posicionando-se à vertical quando não utilizado, estrutura interna em madeira moldada anatomicamente, de espessura total de 15mm, compensada a partir de lâminas de madeira de alta dureza, unidas com cola a base de uréia e formol. Fixado a estrutura através de buchas metálicas e chapas de aço de 2,5mm de espessura, estampadas e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros. Com capa (na face posterior) em polipropileno injetado, texturizado, resistente a riscos e impactos, com espessura de 3mm, com micro-perfurações para proporcionar melhora na absorção sonora e fixado a estrutura de modo a impossibilitar a flexão do material e consequentemente a geração de ruídos; **ou em compensado multilaminado, com 6mm de espessura,**

revestido com lâmina de madeira natural de 0,7mm e com acabamento em verniz poliuretano acetinado natural ou tingido.

- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de aproximadamente 80mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Sistema rebatível sincronizado automático do assento e encosto (quando o usuário se levanta). Recomenda-se sistema de rebatimento através de contra-pesos.
- Tecido de composição 100% Poliéster **ou courino, ou couro ecológico, cor a ser determinada.**

ESTRUTURA

- Estrutura lateral, metálica, totalmente revestida com madeira ou polímero.
- Apóia-braços em formato ergonômico, injetados em poliuretano por processo “integral skin” e alma de aço, **ou em madeira revestida por verniz de poliuretano acetinado natural ou tingido.**
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão. Pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- A estrutura deve possuir sistema para fixação no piso através de sapatas confeccionadas em aço carbono SAE 1010/1020, estampadas e estruturadas, possuindo no mínimo dois furos para receber chumbadores de fixação ao piso e soldados a estrutura pelo sistema MIG de forma não aparente.

POLTRONA PARA PESSOA OBESA

De acordo com a NBR 9050-31052004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, item 8.2.1.3.3, “os assentos para pessoa obesa (P.O.) devem ter largura equivalente à de dois assentos adotados no local e possuir um espaço livre frontal de no mínimo 0,60 m e devem suportar uma carga de no mínimo 250 kg.” As demais características são as mesmas.

OPCIONAIS

Os opcionais citados abaixo podem ser adicionados à especificação da poltrona de auditório de acordo com a demanda necessária.

Prancheta escamoteável:

- Prancheta escamoteável em MDP ou MDF de 18mm (mínimo), revestida com BP, **na cor a ser determinada.**
- Dimensões aproximadas de 350 x 300mm (largura x comprimento).

3.5

POLTRONA PARA AUDITÓRIO

- A prancheta deve possuir sistema que possibilite giro e encaixe no braço da cadeira.
- Prancheta deverá possuir sistema anti-pânico.
- Fixação da prancheta com buchas metálicas e parafusos.
- Bordas devem ter acabamento em fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.

Marcadores de assentos:

- Suporte retangular injetado em polipropileno, fixado com parafusos na parte anterior do assento das poltronas, quando recolhido visível na parte superior, com adesivo de identificação alfa-numérica.
- Com dimensões aproximadas de 40 x 23mm (largura x altura).

Iluminação dos corredores:

- Suporte fixado à lateral das cadeiras, através de parafusos, com lâmpada de LED (Diodo Emissor de Luz), sendo que o feixe de luz seja obrigatoriamente projetado para o corredor.

4

Móveis para sala de aula

Os móveis para sala de aula devem ser escolhidos de acordo com a flexibilidade necessária para cada sala. Para que a escolha seja a melhor possível, é aconselhável fazer estudo de leiaute para cada caso.

Conjuntos individuais independentes (cadeira e mesa separadas) permitem maior flexibilidade do que as carteiras universitárias ou mesas duplas.

Mesas duplas aproveitam melhor o espaço, porém, em casos de prova, um aluno sentará ao lado de outro, podendo prejudicar a avaliação.

Carteiras universitárias não permitem grande flexibilidade, mas aproveitam bem o espaço e facilitam a organização e limpeza das salas.

Durante a pesquisa nas unidades, verificou-se que o porta-objeto tradicional, ou seja, sob a mesa ou cadeira, na maioria dos casos, não é utilizado pelos alunos, que deixam seus objetos no chão ou no colo. Além de não garantir espaço adequado para acomodação das pernas, conforme especificação da norma técnica, quando está sob o tampo nas mesas.

Para solucionar este problema, especificou-se ganchos nas laterais das mesas e carteiras – solução já utilizada por alguns fabricantes - para que seja possível o aluno pendurar seus pertences.

Demais características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, não especificadas neste documento, devem estar conforme:

- NBR 14006:2008 - Móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual;
- NBR 13963:1997 – Móveis para escritório – Móveis para desenho – Classificação e características físicas e dimensionais;
- NBR 15786:2010 - Móveis para escritório - Mesas – Classificação e características físicas e dimensionais e Requisitos e métodos de ensaio.

4.1

CADEIRA (PARA CONJUNTO ALUNO INDIVIDUAL)

Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, com altura do assento entre 430mm e 460mm. Pode ser utilizada também em outras situações, como em conjunto com a mesa dupla ou mesa para professor.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

-NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas..
-NBR 14006:2008 - Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual. (somente ensaios para a cadeira). Relatório de atendimento aos requisitos de resistência mecânica e estabilidade como descritos nos itens 4.4.2 e 6.4 a 6.4.8.1.
Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referidas normas.

ASSENTO E ENCOSTO

- Assento e encosto com formato ergonômico, injetados em polipropileno virgem, com cavidades para acomodação dos glúteos e superfície com textura para reduzir deslizamentos. Cor a ser determinada.
 - ◊ Assento: 390mm (largura mínima) x 420mm (profundidade mínima);
 - ◊ Encosto: 350mm (largura mínima) x 150mm (extensão vertical mínima);
- Ângulo de inclinação do assento para trás: -5°.
- Ângulo entre o assento e o encosto: 98°.
- Não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Sistema de fixação à estrutura que não tenha contato com o usuário no momento do uso.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 16 (1,5mm), com quatro apoios em nylon ou polipropileno injetados no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- As partes acessíveis ao usuário não devem apresentar vãos que estejam entre 6mm e 25mm.
- Os furos acessíveis não devem permitir a inserção de um pino com diâmetro entre 6mm e 25mm.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

4.1

CADEIRA (PARA CONJUNTO ALUNO INDIVIDUAL)

OPCIONAL (com este opcional a cadeira deixa de ser empilhável)

Porta-objetos:

- Porta-objetos com anteparo anti-queda, em aço caborno SAE 1010/1020, anexado a estrutura da cadeira, sob o assento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- O porta-objetos deverá ser da mesma cor da estrutura da cadeira e deverá ter sua frente recuada em relação à frente do assento da cadeira.

De acordo com a NBR 9050-31052004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, item 8.2.1.3.3, “os assentos para pessoa obesa (P.O.) devem ter largura equivalente à de dois assentos adotados no local e possuir um espaço livre frontal de no mínimo 0,60 m e devem suportar uma carga de no mínimo 250 kg.”

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas. Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

ASSENTO E ENCOSTO

- Em chapa de fibra ou lâminas de madeira, com espessura mínima de 9mm, moldados anatomicamente com curvatura na parte frontal e posterior do assento e curvatura dupla no encosto.
- Acabamento em resina melamínica de alta resistência, **cor a ser definida.**
- Assento: 780mm (largura mínima) x 440mm (profundidade mínima);
- Encosto: 700mm (largura mínima) x 150mm (extensão vertical mínima);
- Ângulo de inclinação do assento para trás: -5°
- Ângulo entre o assento e o encosto: 98°

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 14 (1,9mm), com quatro apoios em nylon ou polipropileno injetados no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser determinada.**
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

OPCIONAL

Porta-objetos:

- Porta-objetos com anteparo anti-queda, em aço caborno SAE 1010/1020, anexado a estrutura da cadeira, sob o assento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- O porta-objetos deverá ser da mesma cor da estrutura da cadeira e deverá ter sua frente recuada em relação à frente do assento da cadeira.

Carteira universitária com assento e encosto injetados em polipropileno.

[especificar se é para uso de alunos canhotos ou destros]

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

ASSENTO E ENCOSTO

- Assento e encosto em formato ergonômico injetados em polipropileno virgem, cor a ser definida, com cavidades para acomodação dos glúteos e superfície com textura para reduzir deslizamentos.
- Assento: 390mm (largura mínima) x 420mm (profundidade mínima).
- Encosto: 350mm (largura mínima) x 150mm (extensão vertical mínima).
- Ângulo de inclinação do assento para trás: -5° .
- Ângulo entre o assento e o encosto: 98° .
- Sistema de fixação à estrutura que não tenha contato com o usuário no momento do uso.

PRANCHETA

- Prancheta com dimensões mínimas de 300mm (largura) x 600mm (profundidade), em MDP ou MDF de 18mm, revestido com BP na face inferior e laminado melamínico de alta pressão acabamento brilhante na face superior. Sendo que área mínima útil retangular seja de 210mm x 297mm (Tamanho normatizado A4). Com formato que facilite a entrada do aluno na carteira e proporcione a utilização de notebook. Distância do chão a parte mais alta da prancheta deverá ser de 750mm com ângulo de inclinação de 7° para trás.
- Fixação da prancheta com buchas metálicas e parafusos.
- Bordas revestidas com fita ou perfil de PVC ou ABS, com raio mínimo de 2,5mm.
- As quinas da prancheta deverão ser eliminadas com raios de 40mm a 60mm.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 16 (1,5mm), com quatro apoios injetados em nylon ou polipropileno no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/ Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser definida.
- Porta objeto na mesma cor e material da estrutura, em grade sob o assento. Frente com dianteira recuada em relação à borda frontal do assento e anteparo anti-queda.
- Um gancho, soldado na estrutura, a no mínimo 600mm do chão, com dimensões e formas suficientes para não estragar a alça das mochilas e bolsas.

Carteira universitária com assento e encosto em chapa de fibra ou lâminas de madeira.

[especificar se é para uso de alunos canhotos ou destros]

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

ASSENTO E ENCOSTO

- Em chapa de fibra ou lâminas de madeira, com espessura mínima de 10mm, moldados anatomicamente com curvatura na parte frontal e posterior do assento e curvatura dupla no encosto.
- Acabamento em resina melamínica de alta resistência, cor a ser definida.
- Assento: 780mm (largura mínima) x 440mm (profundidade mínima);
- Encosto: 700mm (largura mínima) x 150mm (extensão vertical mínima);
- Ângulo de inclinação do assento para trás: -5°
- Ângulo entre o assento e o encosto: 98°

PRANCHETA

- Prancheta com dimensões mínimas de 300mm (largura) x 600mm (profundidade), em MDP ou MDF de 18mm, revestido com BP na face inferior e laminado melamínico de alta pressão acabamento brilhante na face superior. Sendo que área mínima útil retangular seja de 210mm x 297mm (Tamanho normatizado A4). Com formato que facilite a entrada do aluno na carteira e proporcione a utilização de notebook. Distância do chão a parte mais alta da prancheta deverá ser de 750mm com ângulo de inclinação de 7° para trás.
- Fixação da prancheta com buchas metálicas e parafusos.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, com raio mínimo de 2,5mm.
- As quinas da prancheta deverão ser eliminadas com raios de aproximadamente 40mm.

ESTRUTURA

4.4

CARTEIRA UNIVERSITÁRIA
PARA PESSOA OBESA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 14 (1,9mm), com quatro apoios injetados em nylon ou polipropileno no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser definida.**
- Porta objeto na mesma cor e material da estrutura, em grade sob o assento. Frente com dianteira recuada em relação à borda frontal do assento e anteparo anti-queda.

4.5

MESA (PARA CONJUNTO
ALUNO INDIVIDUAL)

Mesa com tampo em MDP ou MDF e altura entre 720mm e 750mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, de pelo menos 300 h, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.

NBR 14006:2008 - Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual . Relatório de atendimento aos requisitos de resistência mecânica e estabilidade como descritos nos itens 4.4.1 e 6.3 a 6.3.7.3.

Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referida normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 18mm, com 600mm x 450mm, revestido com BP na face inferior e laminado melamínico de alta pressão, acabamento brilhante, na face superior. **Cor a ser definida.**
- Todas as bordas devem ser revestidas com fita ou perfil de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.
- As quinas devem ser arredondadas com raios entre 40 e 60mm.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 16 (1,5mm), com quatro apoios no piso em polipropileno ou nylon injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser definida.**
- Fixação com parafusos e buchas metálicas no tampo.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.
- Um gancho de cada lado da mesa soldado na estrutura a no mínimo 600mm do chão com dimensões e formas suficientes para suportar mochilas e bolsas e não danificar as alças.
- Quando houver estrutura que seja paralela e próxima ao piso, deverá haver uma proteção plástica, que proteja o mínimo de 70% do pé da mesa, para evitar desgaste da pintura através do contato com os pés, no lado do usuário.

Mesa dupla para dois lugares com tampo em MDP ou MDF e altura entre 720mm e 750mm.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, exposição de pelo menos 300h com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas. Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 18mm, com medidas 1200mm x 450mm, revestido com BP na face inferior e laminado melamínico de alta pressão acabamento brilhante na face superior. **Cor a ser definida.**
- Todas as bordas devem ser revestidas com fita ou perfil de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.
- As quinas devem ser arredondadas, com raios entre 40 e 60mm.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, chapa 16 (1,5mm), com quatro apoios no piso em polipropileno injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser definida.**
- Fixação no tampo com parafusos e buchas metálicas.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.
- Um gancho de cada lado da mesa soldado na estrutura a no mínimo 600mm do chão com dimensões e formas suficientes para suportar mochilas e bolsas e não danificar as alças.
- Quando houver estrutura que seja paralela e próxima ao piso, deverá haver uma proteção plástica que proteja o mínimo de 70% do pé da mesa, para evitar desgaste da pintura através do contato com os pés, no lado do usuário.

Mesa para professor com altura entre 720mm e 750mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, exposição de pelo menos 300h com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas. Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO E PAINEL FRONTAL

- Tampo em MDP ou MDF de 18mm, com 900mm x 600mm, revestido com BP na face inferior e laminado melamínico de alta pressão acabamento brilhante na face superior. **Cor a ser determinada.**
- Todas as bordas do tampo devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.
- Painel frontal em MDP ou MDF de 18mm, revestido com laminado melamínico de baixa pressão, superfície texturizada, nas duas faces. Bordas encabeçadas com fita de bordo em PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento do laminado melamínico **ou em chapa de aço carbono SAE 1010/1020, justaposto entre os pés da mesa, na mesma cor do tampo.**

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com quatro apoios reguláveis no piso em nylon ou polipropileno injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, **na cor a ser determinada.**
- Fixação do tampo e painel frontal com parafusos ou rebite se o painel frontal for de chapa de aço.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas deverá solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

Prancheta para desenho com regulagem de altura e inclinação, estrutura em aço carbono SAE 1010/1020, altura de 720mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

- de pelo menos 300 h conforme norma NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
- que o produto está de acordo com a NBR 13963 – Móveis para desenho – Classificação e características físicas e dimensionais.

TAMPO

- Tampo em MDP ou MDF de 18mm, revestido com filme de PVC e dimensões a serem definidas de acordo com tabelas abaixo:

LARGURA (em mm)	PROFUNDIDADE (em mm)
800	600
1000	800
1200	900
1500	1000
1800	1100
2000	1250

FORMATO PARA DESENHO	LARGURA X PROFUNDIDADE (em mm)
A0	840 X 1188
A1	594 X 840
A2	420 X 594

- Com a regulagem de altura, o tampo deverá ter uma angulação mínima de 0º e máxima de 45º e possibilidade de regulagens de angulações intermediárias.
- O tampo deve possibilitar a adição de acessórios, como régua paralela à prancheta sem que nenhuma funcionalidade seja comprometida.

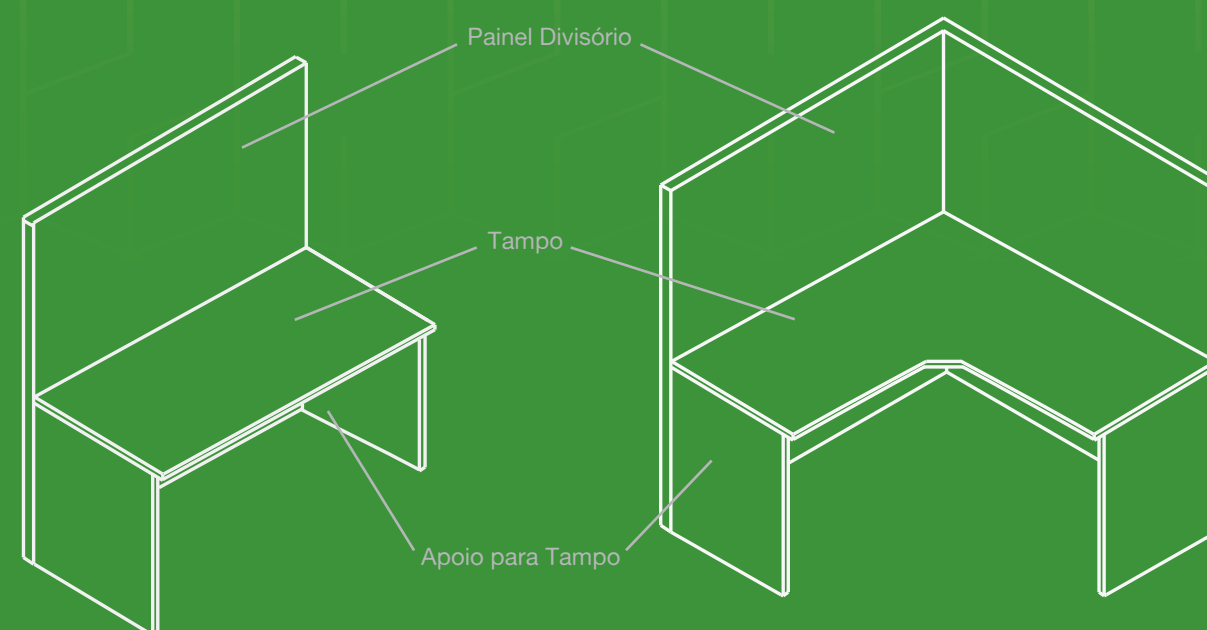
ESTRUTURA

- Estrutura em aço carbono SAE 1010/1020, com apoios reguláveis no piso em polipropileno ou nylon injetado.
- Se o acionamento das regulagens for manual, os mecanismos de acionamento deverão ser por alavancas, borboletas ou por manipullos.
- Fixação do tampo à estrutura através de buchas metálicas e parafusos.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser definida.

5

Estação de trabalho

Mobiliário de uso individual com superfície de trabalho (tampo) vinculada estruturalmente a um painel ou divisória. As estações de trabalho podem ser configuradas de acordo com a necessidade do ambiente, podendo formar “ilhas” com duas ou mais estações de trabalho. Gaveteiros, apoio para reunião e apoio para monitor são itens opcionais que de acordo com a necessidade podem ser adicionados às estações.



Obs.: Imagens meramente ilustrativas para melhor entendimento dos produtos.

Demais características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, não citadas neste documento devem estar conforme ABNT NBR 13967:2009 – Móveis para Escritório – Sistemas de estações de trabalho – Classificação e características físicas e dimensionais e Requisitos e métodos de ensaio e NBR 13961:2010 – Móveis para escritório – Armários.

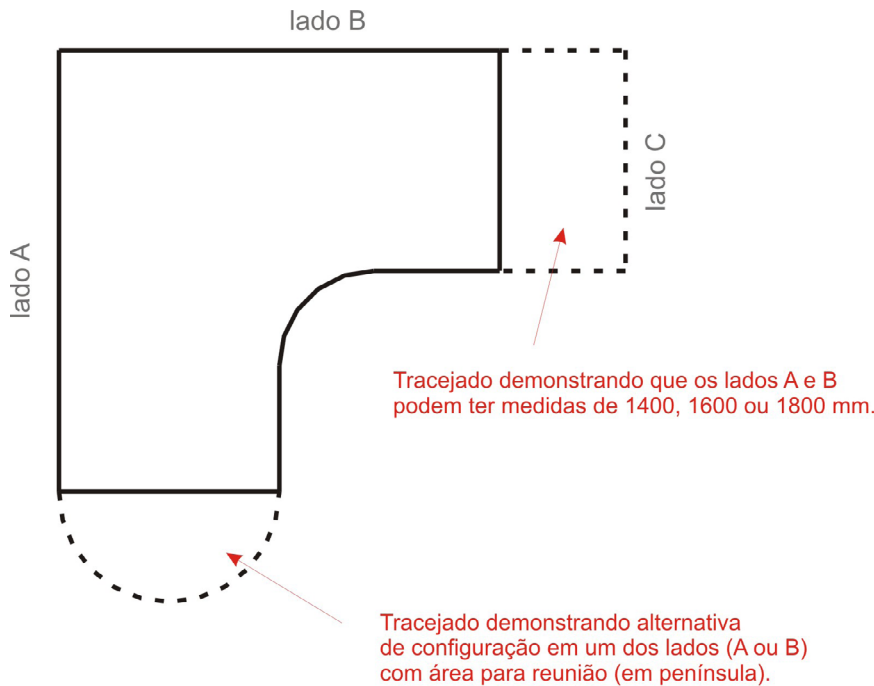
Estação de Trabalho com altura do tampo entre 720mm e 750mm, largura e comprimento mínimo de 1400 x 700mm para superfície de trabalho retangular, ou 1400 x 1400mm para superfície de trabalho em “L”.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

-ABNT NBR 13967:2009 - Móveis para escritório – Sistema de Estação de Trabalho – Classificação e Métodos de Ensaio.
-ABNT NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Mínimo de 300 horas, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, com medidas mínimas, no caso de tampo em “L”, lado A com 1400mm, lado B com 1400mm e lado C de 700 a 750mm. As medidas A e B podem ser alteradas em função da necessidade (ver desenho ilustrativo abaixo).
- No caso de tampo retangular, medidas de 1400mm x 750mm.
- Revestido com BP texturizado nas duas faces, cor a ser definida.
- Passa-fios em polipropileno injetado.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico, com seção semi-círculo (ângulo de 180º) com encaixe em “T” no lado de contato com usuário. Nos demais lados, fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm



PAINÉIS DIVISÓRIOS

- Painéis divisórios confeccionados com requadro em aço - na cor a ser definida.
- Montante vertical tipo cremalheira com furação padronizada para fixação de placas e tampos.
- Com placa para fechamento do painel confeccionada em MDP ou MDF de 18mm (*espessura mínima*), com dispositivo de fixação no quadro ou com painéis de MDP ou MDF de 25mm, com acabamento em fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.
- Canaleta para passagem de fiação lógica e elétrica no rodapé e/ou na altura do tampo com furação para tomada com saque frontal e dispositivo de fixação no quadro. Apoios reguláveis no piso, injetados em nylon ou polipropileno.

OPÇÕES DE ACABAMENTOS

- Os painéis divisórios poderão ser revestidos em tecido 100% poliéster com tratamento anti-chamas na cor a ser definida, ou em BP texturizado em ambas as faces, na mesma cor do tampo.

OPÇÕES DE ALTURA

- Extra baixo: De 700 a 750mm, seguindo a altura do tampo
- Baixo: Até 900mm
- Média: de 901mm a 1400mm
- Alta: de 1401mm a 1800mm
- Extra Alta: Acima de 1801mm

OPÇÕES DE APOIOS PARA O TAMPO:

- A)** Apoios Metálicos: Estrutura sob o tampo confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, ou em alumínio, podendo ser fixadas no painel (tipo mão francesa), ou com apoios no piso, com sapatas injetadas em nylon ou polipropileno.
- B)** Apoio tipo Pannel: Estruturas laterais através de painel confeccionado em MDP ou MDF, com 25mm de espessura, revestido com BP texturizado nas duas faces, na mesma cor da superfície de trabalho, e com acabamento em fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm na mesma cor do tampo e apoios reguláveis no piso, injetados em nylon ou polipropileno.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser definida.
 - Fixação do tampo e painel com parafusos e buchas metálicas.
 - Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

OPCIONAIS

A) Apoio para Reuniões:

- Tampo do módulo em MDP ou MDF de 25mm, formato de semi-círculo, com diâmetro de acordo com a medida do(s) lado(s) a ser anexado, revestido por BP nas duas faces, na cor a ser definida.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico, com seção semi-círculo (ângulo de 180º) com encaixe em “T”.
- O tampo poderá ser fixado direto nas estruturas das mesas ou ter estrutura própria, confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com apoio regulável no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência a corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Estrutura fixada ao tampo com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

B) Gaveteiro:

- Gaveteiro com três gavetas, fixo sob o tampo.

[Não é recomendado a utilização deste gaveteiro fixo sob o tampo em estações de trabalho com medidas de 1400x1400 mm, porque há uma perda significativa da área para acomodação das pernas do usuário e possibilidade de danificar tanto a cadeira quanto o gaveteiro]

CORPO

- Laterais, base, topo, base inferior e fundo em MDP ou MDF de 18mm (mínimo), revestidos em BP em ambas as faces. Cor a ser determinada.
- Todas as bordas aparentes devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS.

GAVETAS

- Gavetas confeccionadas em chapa de aço 24 (0,60mm) de espessura, dobrada e soldada, com deslizamento suave sobre corrediças em aço, roldanas em nylon e eixos em aço ou em MDP ou MDF de 15mm de espessura (mínimo), revestida em BP texturizado em ambas as faces na cor a ser definida.
- Frente das gavetas em MDP ou MDF de 18mm de espessura, revestida em BP texturizado em ambas as faces com acabamento das bordas em fita de PVC ou ABS ou em polímero injetado, na cor a ser definida.
- Um puxador por gaveta, inteiramente metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado. Fechadura tipo tambor cilíndrico localizada na frente da gaveta superior com fechamento simultâneo das 03 gavetas, no mínimo uma duplicata das chaves.

C) Gaveteiro Volante com quatro gavetas e rodízios

CORPO

- Dimensões: de 630 a 650mm (altura) x 500 a 550mm (profundidade) x 390 a 402mm (largura).
- Tampo em MDP ou MDF de 25mm revestido em BP em ambas as faces. Cor a ser determinada.
- Laterais, fundo e base em MDP ou MDF de 18mm, revestidos em BP em ambas as faces.
- Todas as bordas devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS.
- Quatro rodízios duplos, com rodas de 48mm (mínimo). Rodas para pisos frios revestidas de material resiliente, que apresentem banda de rodagem macia.

GAVETAS

- Gavetas confeccionadas em chapa de aço 24 (0,60mm) de espessura, dobrada e soldada através de eletro-fusão, com deslizamento suave sobre corrediças em aço, roldanas em nylon e eixos em aço ou em MDP ou MDF de 15mm de espessura (mínimo), revestida em BP texturizado em ambas as faces.
- Frente das gavetas em MDP ou MDF de 18mm de espessura, revestida em BP texturizado em ambas as faces na cor a ser determinada.
- Um puxador por gaveta, inteiramente metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado.
- Fechadura localizada na frente da gaveta superior com fechamento simultâneo das quatro gavetas, no mínimo uma duplicata das chaves.

D) Apoio para Monitor

- Apoio para posicionar os monitores a uma altura mais elevada (150mm) em relação ao tampo. A profundidade dessa superfície vai variar de acordo com o tipo de monitor, para monitor de LCD ou similar: 300mm, para monitor convencional (tubos de raios catódicos – CRT): 400mm. O material dessa superfície e da parte estrutural deve seguir as mesmas especificações do tampo e da estrutura da bancada, respectivamente.

6

Mesas

Mobiliário dotado de tampo e estrutura, podendo ser uma **mesa de trabalho**, que se caracteriza por exercer função principal em um posto de trabalho de escritório; **mesa de reunião**, que se caracteriza por ter dimensões compatíveis com a realização de reuniões e discussões de trabalho ou **mesa tipo cabine telemarketing** que pode ser utilizada para laboratório de informática, formando cabines individuais.

Características dimensionais, requisitos de segurança, usabilidade, estabilidade, resistência e durabilidade, não especificadas nesse documento devem estar conforme ABNT NBR 15786:2010 - Móveis para escritório - Mesas – Classificação e características físicas e dimensionais e Requisitos e métodos de ensaio.

Mesa com tampo entre 720 e 750mm de altura e largura de 1200mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13966:2010 – Móveis para escritórios – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, exposição de pelo menos 300h com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO E PAINEL FRONTAL

- Em MDP ou MDF de 25mm, com 750mm (profundidade) x 1200mm (largura) revestido com BP texturizado nas duas faces, **cor a ser definida.**
- Passa-fios no tampo, em polipropileno injetado.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.
- Painel frontal em MDP ou MDF de no mínimo 15mm, revestido com BP, superfície texturizada, na mesma cor do tampo. Bordas encabeçadas com fita de bordo em PVC ou ABS, na mesma cor do BP.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com quatro apoios reguláveis no piso em nylon ou polipropileno injetado.
- Suporte para passagem de fiação vertical e horizontal.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Fixação do tampo e painel com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas deverá haver solda em todo perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

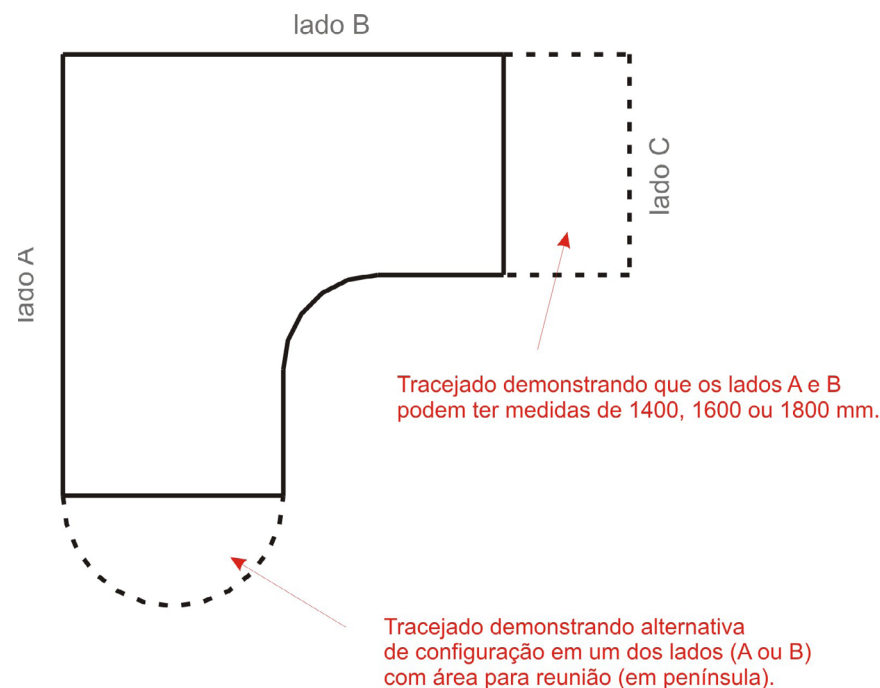
NBR 13966:2010 – Móveis para escritórios – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, exposição de pelo menos 300h com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F_0 e grau de empolamento de d_0/t_0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas.
Emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, com medidas mínimas do lado A com 1400mm, lado B com 1400mm e lado C de 700 a 750mm. As medidas A e B podem ser alteradas em função da necessidade. (ver desenho ilustrativo abaixo).
- Revestido com BP texturizado nas duas faces, cor a ser definida.
- Passa-fios em polipropileno injetado.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico, com seção semi-círculo (ângulo de 180º) com encaixe em “T” no lado de contato com usuário. Nos demais lados, fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm

ESTRUTURA

- Estrutura sob o tampo confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com apoios reguláveis no piso, injetados em nylon ou polipropileno.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Fixação do tampo e painel com parafusos e buchas metálicas.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.



OPCIONAIS

A) Apoio para Reuniões:

- Tampo do módulo em MDP ou MDF de 25mm, formato de semi-círculo, com diâmetro de acordo com a medida do(s) lado(s) a ser anexado, revestido por BP nas duas faces. Superfície texturizada na cor a ser definida.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico, com seção semi-círculo (ângulo de 180º) com encaixe em “T”.
- O tampo poderá ser fixado direto nas estruturas das mesas ou ter estrutura própria, confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020 com apoio regulável no piso.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Estrutura fixada ao tampo com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas e partes metálicas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

B) Gaveteiro:

- Gaveteiro com três gavetas, fixo sob o tampo.

[Não é recomendado a utilização deste gaveteiro fixo sob o tampo em estações de trabalho com medidas de 1400x1400 mm, porque há uma perda significativa da área para acomodação das pernas do usuário e possibilidade de danificar tanto a cadeira quanto o gaveteiro]

CORPO

- Laterais, base, topo, base inferior e fundo em MDP ou MDF de 18mm (mínimo), revestidos em BP em ambas as faces. Cor a ser determinada.
- Todas as bordas aparentes devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS.

C) Gaveteiro Volante com quatro gavetas e rodízios

CORPO

- Dimensões: de 630 a 650mm (altura) x 500 a 550mm (profundidade) x 390 a 402mm (largura).
- Tampo em MDP ou MDF de 25mm revestido em BP em ambas as faces. Cor a ser determinada.
- Laterais, fundo e base em MDP ou MDF de 18mm, revestidos em BP em ambas as faces.
- Todas as bordas aparentes devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS.
- Quatro rodízios duplos, com rodas de 48mm (mínimo). Rodas para pisos frios revestidas de material resiliente, que apresentem banda de rodagem macia.

GAVETAS

- Gavetas confeccionadas em chapa de aço 24 (0,60mm) de espessura, dobrada e soldada através de eletro-fusão, com deslizamento suave sobre corredeiras em aço, roldanas em nylon e eixos em aço ou em MDP ou MDF de 15mm de espessura (mínimo), revestida em BP texturizado em ambas as faces.
- Frente das gavetas em MDP ou MDF de 18mm de espessura, revestida em BP texturizado em ambas as faces na cor a ser determinada.
- Um puxador por gaveta, inteiramente metálico, de liga não-ferrosa, cromado ou niquelado.
- Fechadura localizada na frente da gaveta superior com fechamento simultâneo das quatro gavetas, no mínimo uma duplicata das chaves.

D) Apoio para Monitor

- Apoio para posicionar os monitores a uma altura mais elevada (150mm) em relação ao tampo. A profundidade dessa superfície vai variar de acordo com o tipo de monitor, para monitor de LCD ou similar: 300mm, para monitor convencional (tubos de raios catódicos – CRT): 400mm. O material dessa superfície e da parte estrutural deve seguir as mesmas especificações do tampo e da estrutura da bancada, respectivamente.

6.3 MESA (TIPO CABINE TELEMARKETING)

Mesa tipo cabine telemarketing que pode ser utilizada para laboratório de informática, formando cabines individuais, com tampo entre 720 e 750mm de altura.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 15786 – Móveis para teleatendimento, call center e telemarketing – Classificação e métodos de ensaio.

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.

Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, com medidas 600 x 600mm revestido com BP nas duas faces, superfície texturizada **na cor a ser definida.**
- Passa-fios em polipropileno injetado.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico, com seção semi-círculo (ângulo de 180º) no lado de contato com usuário, nos demais lados, fita de PVC ou ABS.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em MDP ou MDF de 18mm, revestido com BP nas duas faces na mesma cor e textura do tampo **ou estrutura em aço carbono SAE 1010/1020, com quatro apoios reguláveis no piso,** em polipropileno injetado.
- Fixação do tampo e painel com buchas metálicas e parafusos.
- Suporte para passagem de fiação vertical e horizontal.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Bordas das chapas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico.

PAINÉIS DIVISÓRIOS

- Em MDP ou MDF de 18mm, com 600mm de altura acima do tampo e mesma profundidade do tampo, revestido por BP nas duas faces, na mesma cor e textura do tampo.
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento melamínico.

6.4 MESA DE REUNIÃO CIRCULAR

Mesa de Reunião circular para seis pessoas com altura entre 720mm e 750mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13966 – Móveis para escritório – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio,

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.

Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, com 1200mm de diâmetro (medida variável em função da quantidade de pessoas e necessidade), revestido com BP nas duas faces, superfície texturizada, **na cor a ser definida.**
- Todas as bordas devem ser revestidas com fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.

ESTRUTURA

- Estrutura confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, em coluna central, com mínimo de quatro apoios reguláveis no piso em polipropileno ou nylon injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor preta.
- Fixação do tampo e painel com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.

6.5

MESA DE REUNIÃO RETANGULAR

Mesa de Reunião para oito pessoas com altura entre 720mm e 750mm.

Apresentar relatórios de desempenho de produtos segundo normas abaixo ou equivalentes:

NBR 13966 – Móveis para escritório – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio,
NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 eABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

TAMPO

- Em MDP ou MDF de 25mm, com 1200mm (largura) x 2400mm (comprimento) (medida variável em função da quantidade de pessoas e necessidade), revestido com BP nas duas faces, superfície texturizada, **cor a ser definida.**
- Bordas revestidas com fita de PVC ou ABS com raio mínimo de 2,5mm.

ESTRUTURA

- Estrutura em aço carbono SAE 1010/1020, com quatro apoios reguláveis no piso, em polipropileno ou nylon injetado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.
- Fixação do tampo e painéis com buchas metálicas e parafusos.
- Peças Injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Painel central opcional em MDF ou MDP 18mm, revestido BP, superfície texturizada, na mesma cor do tampo. Bordas encabeçadas com fita de bordo em PVC ou ABS, na mesma cor do revestimento do BP.

7

Móveis para ambiente de espera

Neste item estão especificados os móveis geralmente utilizados em ambientes de espera: os sofás (de um, dois, ou três lugares) e as longarinas, ambos podem ser compostos de peças únicas ou sistemas modulares.

Espumas devem estar em conformidade com as normas:

- Norma ASTM D 3574 - Resistência ao rasgamento: 150N/m mínimo.
- Norma NBR 9176 - Força de indentação a 25%: 150 - 250 N; Força de indentação a 65%: 400 - 600 N.
- Norma NBR 9177 - Fadiga dinâmica (perda de espessura): 10% máximo; Índice de conforto: 2,0 mínimo.
- Norma FMVSS 302 - Flamabilidade - Autoextinguível: 0,00mm/min.

Móvel tipo longarina com assentos e encostos estofados fixados à uma barra longitudinal. A quantidade de assentos poderá ser configurada em função da necessidade e do ambiente.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo a norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, de no mínimo 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referidas norma.*

ASSENTO E ENCOSTO

- Dimensões (de cada conjunto assento encosto):
 - ◊ assento: 500mm (largura mínima) x 400mm (profundidade mínima);
 - ◊ encosto: 500mm (largura mínima) x 400mm (extensão vertical mínima);
- Fabricados em compensado anatômico moldado a quente, com espessura de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras e deterioração por fungos ou insetos.
- Estofados com espuma de poliuretano expandido, de espessura mínima de 40,0mm, colada à madeira e revestida com tecido.
- A face inferior do assento deve ser revestida de forração de TNT (tecido não tecido) com peso de 120g/m². A face posterior do encosto deve receber uma camada de espuma laminada acoplada de 7mm e revestimento do mesmo tecido ou ambas com capa de proteção e acabamento injetadas em polipropileno texturizado e bordas arredondadas que dispensam a forração com TNT e o uso do perfil de PVC.
- Fixados à estrutura por meio de porcas com garras e parafusos.
- Tecido com composição 100% Poliéster, cor a ser definida.

ESTRUTURA

- Barra longitudinal (para fixação dos assentos) em tubo de aço carbono SAE.
- Nas extremidades abertas, quando ocorrer, colocar ponteiras de fechamento de topos e sapatas em polipropileno ou nylon injetadas, na cor e tonalidade da tinta da estrutura metálica, fixadas através de encaixe.
- Apóia-braços opcionais, em formato anatômico, regulável (opcional), com curso vertical de 50mm, injetados em poliuretano por processo “integral skin” e alma de aço.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.

- Prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.
- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

Móvel tipo longarina com assentos e encostos em polímero fixados à uma barra longitudinal. A quantidade de assentos poderá ser configurada em função da necessidade e do ambiente.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo a norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, de no mínimo 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

ASSENTO E ENCOSTO

- Assento e encosto em formato ergonômico injetados em polipropileno virgem, cor a ser definida, com cavidades para acomodação dos glúteos e superfície com textura para reduzir deslizamentos.
- Assento: 390mm (largura mínima) x 420mm (profundidade mínima).
- Encosto: 350mm (largura mínima) x 150mm (extensão vertical mínima).
- Ângulo de inclinação do assento para trás: -5°.
- Ângulo entre o assento e o encosto: 98°.
- Preferencialmente, sistema de fixação à estrutura não-aparente, para dificultar o acesso dos usuários, evitando o desprendimento com facilidade e prematuramente.

ESTRUTURA

- Barra longitudinal (para fixação dos assentos) em tubo de aço carbono SAE.
- Nas extremidades abertas, quando ocorrer, colocar ponteiros de fechamento de topos e sapatas em polipropileno ou nylon injetadas, na cor e tonalidade da tinta da estrutura metálica, fixadas através de encaixe.
- Apóia-braços opcionais, em formato anatômico, regulável (opcional), com curso vertical de 50mm, injetados em poliuretano por processo “integral skin” e alma de aço.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes, devendo ser utilizados materiais puros e pigmentos atóxicos.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA
- Prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento.
- Em todas as uniões de partes metálicas, deverá haver solda em todo o perímetro.

- Soldas deverão ter superfícies lisas e homogêneas, devendo não apresentar nenhuma superfície áspera, pontos cortantes ou escórias.
- Para fabricação é indispensável seguir especificações técnicas e atender as recomendações das normas específicas para cada material.

7.3

SOFÁ

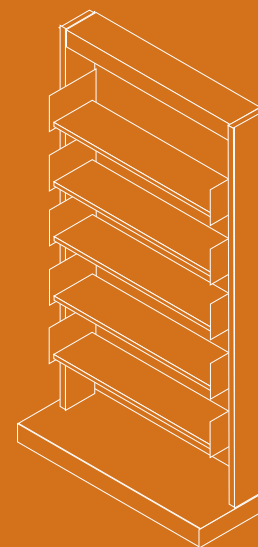
Sofá de um dois ou três lugares (dependendo da necessidade do ambiente), composto por base, assento, braços e encostos.

- Estrutura em madeira ou aço de baixo teor de carbono SAE, com percintas horizontais e verticais no assento e encosto.
- Assento e encosto podem ser almofadas soltas apoiadas em uma base de sustentação, ou podem ser fixos (estrutura em madeira e espuma).
- A densidade das espumas deve estar entre 23 a 28g/cm³.
- Os braços do sofá podem ser de estrutura de madeira com espuma revestido com tecido, ou de madeira aparente ou ainda, de metal.
- As madeiras utilizadas no sofá deverão ser oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras e deterioração por fungos ou insetos.
- Tecido com composição 100% Poliéster, cor a ser definida.
- Quando houver partes metálicas, exigir relatório de desempenho de produto segundo a norma NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido (ou norma equivalente)- Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo 300 horas. E aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor PRETA.

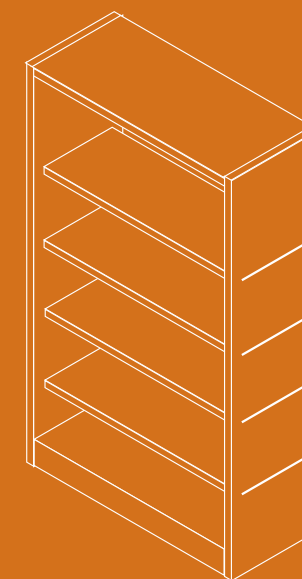
8

Móveis para bibliotecas

Estão especificados neste item as estantes com diversas configurações, definidas em função do tipo de objeto a ser armazenado (livros, periódicos, CD, DVD, VHS e módulos de devolução), os complementos (bibliocantos, sinalizadores, expositores de mesa, caixas para periódicos e carrinho para transporte de livros) e os armários (para multimídias, livros e periódicos e TV/DVD). Para as “Estantes” há dois tipos diferentes que são utilizados para a mesma finalidade: a estante simples, com características das estantes tradicionais, com prateleiras e suporte vertical lateral, e a estante com prateleiras e lateral fechada que se assemelha aos armários. Recomendamos a estante com lateral fechada. Mas para os locais onde já há modelos de estante simples fica a critério da unidade especificar o modelo tradicional (estante simples) ou com lateral fechada. Ver desenhos ilustrativos abaixo:



Estante simples (“tradicional”)



Estante com lateral fechada

Outros tipos de mobiliários, geralmente utilizados também em bibliotecas, como balcão para atendimento, cadeiras, cabines para estudo individual e mesas para estudo em grupo podem ser consultados nos outros itens deste caderno.

Estantes em aço carbono SAE. Podem ter diversas configurações em função do tipo de objeto (livro, periódico, CD, DVD, VHS) a ser armazenado.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

ESTANTE PARA LIVROS E PERIÓDICOS, FACE SIMPLES

- 05 (cinco) prateleiras com dimensões aproximadas de 1000mm de largura e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 22 (0,75mm), sistema de encaixe soldado nas laterais de cada prateleira, que permitem a união a 02 (dois) aparadores laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 01 (uma) base retangular fechada em chapa nº 20 (0,90mm) e 02 (dois) anteparos laterais soldados à base com suporte para encaixe das colunas laterais.

ESTANTE PARA CD, FACE SIMPLES:

- 10 (dez) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Com capacidade para 80CDs por prateleira.
- 2 (dois) anteparos laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas confeccionados em chapa nº18 (1,20mm), fixados às prateleiras pelo sistema de parafusos, com encaixes em forma de ganchos para fixação à cremalheira.

ESTANTE PARA DVD/VHS, FACE SIMPLES:

- 07 (sete) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Com capacidade para 60 DVDs e/ou para 24 VHS por prateleira.
- 2 (dois) anteparos laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas confeccionados em chapa nº 18 (1,20mm), fixados as prateleiras pelo sistema de parafusos, com encaixes em forma de ganchos para fixação a cremalheira.

CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODAS AS ESTANTES FACE SIMPLES:

- 02 (duas) colunas laterais de sustentação confeccionadas em chapa nº 16 (1,50mm) com altura de 2000mm, permitindo encaixe das bandejas em passos de 60mm pelo sistema de cremalheira.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu) em chapa nº 20 (0,90mm) dobrado em forma de “U”,

fixado às colunas por 04 (quatro) parafusos com porcas em cada lado.

- Dimensões aproximadas: altura: 2000mm, largura: 1040mm, profundidade: 315mm.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micro-metros, na cor a ser determinada.

ESTANTE PARA LIVROS E PERIÓDICOS, FACE DUPLA:

- 10 (dez) prateleiras com dimensões aproximadas de 1000mm de comprimento e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 22 (0,75mm), sistema de encaixe soldado nas laterais de cada prateleira, que permitem a união a 02 (dois) aparadores laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 01 (uma) base retangular fechada confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com 01 (um) reforço interno em “omega” soldado na base confeccionado também em chapa nº 20 (0,90mm).

ESTANTE PARA CD, FACE DUPLA:

- 20 (vinte) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Cada prateleira deverá conter 30 (trinta) fendas de 3 x 50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm. 20 (vinte) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em “L”. 2 (dois) anteparos laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas confeccionados em chapa nº 18 (1,20mm), fixados às prateleiras pelo sistema de parafusos, com encaixes em forma de ganchos para fixação a cremalheira.

ESTANTE PARA DVD/VHS, FACE DUPLA:

- 14 (quatorze) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Cada prateleira deverá conter 30 (trinta) fendas de 3 x 50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm. 14 (quatorze) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em forma de “L”. 2 (dois) anteparos laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas confeccionados em chapa nº 18 (1,20mm), fixados às prateleiras pelo sistema de parafusos, com encaixes em forma de ganchos para fixação à cremalheira.

CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODAS AS ESTANTES FACE DUPLA:

- 02 (duas) colunas laterais de sustentação confeccionadas em chapa nº 16 (1,50mm) com altura de 2000mm, permitindo encaixe das bandejas em passos de 60mm pelo sistema de cremalheira.
- 02 (dois) anteparos laterais soldados a base com suporte para encaixe das colunas laterais.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu) em chapa nº 20 (0,90mm) dobrado em forma de “U”, fixado às colunas por 04 (quatro) parafusos com porcas em cada lado.
- Dimensões aproximadas: altura: 2000mm, largura: 1040mm, profundidade: 550mm (para estantes face dupla para livros e periódicos) e 400mm (para estantes face dupla para CD, DVD/VHS)
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletros-tática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

8.2

EXPOSITOR SIMPLES PARA LIVROS E REVISTAS

Expositor simples, em aço carbono SAE, para livros e revistas com prateleiras.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo as referidas normas.

ESTRUTURA

- 02 (duas) colunas laterais de sustentação confeccionadas em chapa nº 16 (1,50mm), com altura de 2000mm, permitindo encaixe das bandejas em passos de 60mm pelo sistema de cremalheira.

- 01 (uma) base em formato retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), 02 (dois) anteparos laterais soldados à base com suporte para encaixe das colunas laterais.

- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu) confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) dobrado em forma de “U”, fixado às colunas através de 04 (quatro) parafusos com porcas em cada lado.

- 04 (quatro) conjuntos de prateleiras sendo 01 (uma) plana confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm) e sobreposta a ela outra inclinada com sistema para articulação, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), as 02 (duas) devem conter dimensões de 1000mm de largura e serem fixadas a 02 (dois) aparadores laterais com cantos arredondados, sem cantos vivos, arestas cortantes ou rebarbas através de 02 parafusos com porcas.

- Sem arestas cortantes e rebarbas. Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1040mm, profundidade: 430mm

8.3

ESTANTES COM LATERAL FECHADA

Estantes em aço carbono SAE com prateleiras e lateral fechada (tipo armário). Podem ter diversas configurações em função do tipo de objeto (livro, periódico, CD, DVD, VHS) a ser armazenado.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

ESTANTE PARA LIVROS, FACE SIMPLES:

- Dimensões aproximadas de altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 320mm.
- 04 (quatro) prateleiras com dimensões aproximadas de 930mm de largura e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).

ESTANTE PARA CD, FACE SIMPLES:

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 320mm.
- 9 (nove) prateleiras com dimensões aproximadas de 930mm de largura e 172mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem as mesmas a união as laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 01 (uma) bandeja base com as mesmas dimensões acoplada na travessa inferior.
- Cada prateleira deverá conter 29 (vinte e nove) fendas de 3x50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm.
- 10 (dez) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em “L”.

ESTANTE PARA DVD/VHS, FACE SIMPLES:

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 320mm.
- 04 (quatro) prateleiras com dimensões de 930mm de comprimento e 172mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos) e 01 (uma) bandeja base com as mesmas dimensões acoplada na travessa inferior. Cada prateleira devera conter 29 (vinte e nove) fendas de 3x50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm.
- 10 (dez) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em “L”.

CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODAS AS ESTANTES FACE SIMPLES:

- 01 (uma) base em formato retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com altura de 175mm; 02 (dois) anteparos laterais soldados a base e fixado nas laterais da estante através de 04 (quatro) parafusos 3/8” de cada lado.

- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu), confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) e dobrado em forma de “U” com altura de 70mm; 02 (dois) anteparos laterais em chapa nº 16 (1,50mm) soldados a travessa e fixado nas laterais da estante através de 04 (quatro) parafusos 3/8” de cada lado.
- 02 (duas) laterais, com altura de 2000mm e largura de 320mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm). Cada lateral deverá possuir 09 (nove) pares de fendas alinhadas em linha reta de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 320mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) pares de fendas alinhadas em linha reta, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

ESTANTE PARA LIVROS, FACE DUPLA:

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 580mm.
- 08 (oito) prateleiras com dimensões de 930mm de largura e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 02 (duas) laterais com altura de 2000mm e largura de 580mm, confeccionadas em chapa de aço nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) linhas retas de 04 (quatro) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de aproximadamente 175mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 580mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) linhas retas de 04 (quatro) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

ESTANTE PARA CD, FACE DUPLA:

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 445mm.
- 18 (dezoito) prateleiras com dimensões de 930mm de largura e 172mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos) e 02 (duas) bandejas base com as mesmas dimensões acoplada na travessa inferior. Cada prateleira deverá conter 29 (vinte e nove) fendas de 3x50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm.
- 20 (vinte) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em “L”.

- 02 (duas) laterais com altura de 2000mm e largura de 445mm, confeccionadas em chapa de aço nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) linhas retas de 03 (três) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de aproximadamente 175mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 445mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) linhas retas de 03 (três) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

ESTANTE PARA DVD/VHS, FACE DUPLA:

- Dimensões aproximadas altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 445mm.
- 08 (oito) prateleiras com dimensões de 930mm de largura e 172mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos) e 02 (duas) bandejas base com as mesmas dimensões acoplada na travessa inferior. Cada prateleira deverá conter 29 (vinte e nove) fendas de 3x50mm para encaixe do escaninho em passos de 32mm. 20 (Vinte) escaninhos confeccionados em chapa nº 20 (0,90mm) dobrados em “L”.
- 02 (duas) laterais com altura de 2000mm e largura de 445mm, confeccionadas em chapa de aço nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) linhas retas de 03 (três) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de aproximadamente 175mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 445mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) linhas retas de 03 (três) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODAS AS ESTANTES FACE DUPLA:

- 01 (uma) base em formato retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com altura de 175mm; 01 (um) reforço interno em “omega” confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) soldado na extensão da mesma; 02 (dois) anteparos laterais soldados à base e fixado nas laterais da estante através de 06 (seis) parafusos 3/8” de cada lado.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu), confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) e dobrado em forma de “U” com altura de 70mm; 02 (dois) anteparos laterais em chapa nº 16 (1,50mm) soldados à travessa e fixado nas laterais da estante através de 06 (seis) parafusos de 3/8” de cada lado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Expositor com prateleiras articuláveis e lateral fechada (tipo armário), confeccionado em chapa de aço de baixo teor de carbono.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

- Dimensões aproximadas: altura: 2000mm, largura: 1000mm, profundidade: 445mm.
- 04 (quatro) prateleiras planas com dimensões mínimas de 930mm de largura e 370mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 04 (quatro) prateleiras inclinadas com dimensões mínimas de 921mm de largura e 290mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), fixadas às laterais através de parafusos.
- 01 (uma) base retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com altura de 175mm; 02 (dois) anteparos laterais soldados a base e fixado nas laterais da estante através de 04 (quatro) parafusos 3/8” de cada lado.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu), confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm) e dobrado em forma de “u” com altura de 70mm; 02 (dois) anteparos laterais em chapa nº 16 (1,50mm) soldados a travessa e fixado nas laterais da estante através de 04 (quatro) parafusos 3/8” de cada lado.
- 02 (duas) laterais com altura de 2000mm e largura de 445mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) linhas retas de 03 (três) fendas cada, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletro-tática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 445mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) linhas retas de 03 (três) pares de fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

Módulos de devolução, com lateral fechada, em aço carbono SAE.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

*NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.*

MÓDULO DE DEVOLUÇÃO FACE SIMPLES:

- Dimensões aproximadas: altura: 2000mm, largura: 470mm, profundidade: 320mm.
- Portando 04 (quatro) prateleiras com dimensões de 400mm de largura e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 02 (duas) laterais, com altura de 2000mm e largura de 320mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) pares de fendas alinhadas em linha reta, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- Lateral de acabamento (item opcional: há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 320mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) pares de fendas, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

MÓDULO DE DEVOLUÇÃO FACE DUPLA:

- Dimensões aproximadas: altura: 2000mm, largura: 470mm, profundidade: 580mm.
- Portando 08 (oito) prateleiras com dimensões de 400mm de comprimento e 235mm de profundidade, confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- 02 (duas) laterais de sustentação, com altura de 2000mm e largura de 580mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 09 (nove) linhas retas de 04 (quatro) fendas cada, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não precisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 2000mm, largura: 580mm, profundidade: 35mm. Cada lateral de acabamento com 09 (nove) linhas retas de 04 (quatro) fendas cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS MÓDULOS DE DEVOLUÇÃO FACE SIMPLES E FACE DUPLA:

- 01 (uma) base retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com altura de 175mm; 02 (dois) anteparos laterais soldados a base e fixado nas laterais da estante através de parafusos.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu), confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) e dobrado em forma de “U” com altura de 70mm; 02 (dois) anteparos laterais em chapa nº 16 (1,50mm) soldados a travessa e fixado nas laterais da estante através de parafusos.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletros-tática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Carrinho para biblioteca em aço carbono SAE.

Apresentar relatório de desempenho de produtos segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

- Dimensões aproximadas: altura: 1020mm, largura: 500mm, comprimento: 700mm. (dimensões podem ser alteradas de acordo com a necessidade da biblioteca, e padrões de medidas dos fabricantes).
- 02 (duas) estruturas tubulares em aço com parede de 1,20mm de espessura; semi-fechadas com chapa nº 16 (1,5mm).
- 03 (três) níveis de bandejas confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), sendo duas superiores inclinadas com divisória central e 01 (uma) inferior plana, unidas à estrutura do carrinho através de solda.
- 02 (dois) suportes para rodas confeccionados em chapa nº 16 (1,50mm), com 04 (quatro) rodízios gi-ratórios com roda de 3” de diâmetro.
- Capacidade total de carga: 170 kg.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletros-tática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Armários em aço carbono SAE. Podem ter diversas configurações em função do tipo de objeto a ser armazenado: multimídias (CD, DVD, VHS), TV/DVD.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

ARMÁRIO MULTIMÍDIA PARA CD

- 10 (dez) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Cada prateleira deverá armazenar aproximadamente 77 CDs com escaninhos para distribuí-los.

ARMÁRIO MULTIMÍDIA PARA DVD

- 07 (sete) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Cada prateleira deverá armazenar aproximadamente 58 DVDs com escaninhos para distribuí-los.

ARMÁRIO MULTIMÍDIA PARA VHS

- 07 (sete) prateleiras reguláveis em chapa nº 24 (0,60mm) com aparador traseiro. Cada prateleira deverá armazenar aproximadamente 27 VHS com escaninhos para distribuí-los.

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS MULTIMÍDIA

- 02 (duas) laterais em chapa aço nº 20 (0,90mm).
- 01 (um) fundo em chapa nº 22 (0,75mm) e 02 (duas) bandejas (superior e inferior) confeccionadas em chapa aço nº 24 (0,60mm), 01 (um) reforço superior interno (esquadro) em chapa aço nº 18 (1,20mm) fixado as laterais.
- 01 (uma) base confeccionada em chapa aço nº 18 (1,20mm) dobrada em forma de “u” com 01 (um) rodapé também em chapa aço nº 18 (1,20mm) soldado e quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis.
- 02 (dois) suportes para prateleiras confeccionados em chapa aço nº 20 (0,90mm).
- 02 (duas) portas (esquerda - direita) confeccionadas em chapa aço nº 20 (0,90mm), sendo que cada porta deverá conter 03 (três) dobradiças internas, a porta da esquerda deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e dois trincos 01 (um) na parte superior e outro na parte inferior, a porta da direita deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves.
- As portas deverão possuir perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm que servem como ventilação dos compartimentos.
- Montagem através de rebites e prateleiras encaixadas.
- Dimensões aproximadas: altura: 1980mm, largura: 900mm, profundidade: 450mm.

- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

ARMÁRIO PARA TV E DVD

Armário para para televisor de até 42”, e aparelho de DVD, confeccionado em chapa de aço de baixo teor de carbono.

- Dimensões aproximadas: altura: 1770mm, largura: 1120mm, profundidade: 590mm.
- 02 (duas) laterais em chapa de aço nº 20 (0,90mm).
- 01 (um) fundo confeccionado em chapa de aço nº 20 (0,90mm).
- 01 (um) acabamento superior confeccionado em chapa de aço nº 20 0,90mm).
- 01 (um) acabamento inferior confeccionado em chapa de aço nº 20 (0,90mm).
- 03 (três) prateleiras intermediárias confeccionadas em chapa de aço nº 24 (0,60mm), uma prateleira com 02 (dois) reforços na prateleira superior em chapa de aço 26 (0,46mm).
- 01 (uma) frente composta de duas laterais em chapa de aço nº 16 (1,50mm) e dois acabamentos (superior e inferior) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) soldados mantendo o esquadro do armário.
- 01 (uma) base composta de dois suportes para rodas confeccionado em chapa de aço nº 14 (1,90mm) soldada a 02 (dois) acabamentos frontal e traseiro confeccionado em chapa de aço nº 16 (1,5mm).
- 04 (quatro) rodízios giratórios com roda de borracha 4”.
- 04 (quatro) portas (duas esquerda - duas direita) confeccionadas em chapa de aço nº 20 (0,90mm), sendo que as portas inferiores contém duas e as portas superiores possuem 03 (três) dobradiças para móveis que permitem abrir até 180 graus, duas delas com fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com duas chaves em duas portas.
- As portas deverão possuir perfurações na parte frontal em forma de quadrados de 5x5mm que servem como ventilação dos compartimentos.
- Deverá conter 01 (um) filtro de linha bivolt 6 tomadas.
- Montagem através de rebites.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Armários para livros e periódicos, ou para pastas suspensas, em aço carbono SAE. O que diferencia o armário para livros do armário para pastas suspensas é a parte interna, ou seja, o armário para livros tem 4 (quatro) prateleiras, e o de pastas suspensas tem apenas 3 (três) prateleiras, e mais duas gavetas duplas para as pastas suspensas.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

ARMÁRIO PARA LIVROS E PERIÓDICOS

- 04 (quatro) prateleiras, confeccionadas em chapa de aço nº 20 (0,90mm) com dobras nas laterais que permitam o encaixe sem parafusos.
- Dimensões aproximadas: altura: 1980mm, largura: 900mm, 450mm.

ARMÁRIO PARA LIVROS, PERIÓDICOS E PASTAS SUSPENSAS

- 03 (três) prateleiras em chapa nº 24 (0,60mm) na parte superior.
- 02 (duas) gavetas duplas para pastas suspensas confeccionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com área de encaixe das pastas com 360mm de profundidade e 380mm de largura com correições telescópicas, que permitem a abertura total da gaveta, e fendas oblongas de 24x104mm na parte frontal para puxar a gaveta.
- Dimensões aproximadas: altura: 1980mm, largura: 900mm, 450mm

CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS ARMÁRIOS PARA LIVROS E PARA PERIÓDICOS, E PARA LIVROS, PERIÓDICOS E PASTAS SUSPENSAS

- 02 (duas) laterais em chapa aço nº 20 (0,90mm), 01 (um) fundo e 02 (duas) bandejas (superior e inferior) confeccionados em chapa aço nº 24 (0,60mm), 01 (um) reforço superior interno (esquadro) em chapa aço nº 18 (1,20mm) fixado às laterais.
- 01 (uma) base confeccionada em chapa aço nº 18 (1,20mm) dobrada em forma de “U” e 01 (um) rodapé soldado também em chapa aço nº 18 (1,20mm), quatro pés reguláveis (sapatas) para correção de pequenos desníveis.
- 02 (dois) suportes para prateleiras confeccionados em chapa aço nº 20 (0,90mm) com sistema de regulação através de encaixe em passos de 170mm.
- 02 (duas) portas (esquerda - direita) confeccionadas em chapa aço nº 20 (0,90mm), sendo que cada porta deverá conter 03 (três) dobradiças internas, a porta da esquerda deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e 02 (dois) trincos 01 (um) na parte superior e outro na parte inferior, a porta da direita deverá conter 01 (um) reforço confeccionado em chapa aço nº 20 (0,90mm) e 01 (uma) fechadura universal para móveis de aço com rotação de 90 graus com 02 (duas) chaves.
- As portas deverão possuir perfurações na parte frontal para ventilação dos compartimentos.

- Montagem através de rebites e prateleiras encaixadas.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Há basicamente dois tipos de mapotecas: um para armazenamento horizontal e outro vertical. A horizontal é indicada para mapas especiais, como pranchas raras e mapas históricos. A vertical é mais indicada para o uso diário para consulta de alunos.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

MAPOTECA HORIZONTAL COM 5 GAVETAS

- Medidas externas aproximadas: altura: 675mm, largura: 1200mm, profundidade: 810mm.
- Capacidade para 250 mapas ou projetos até o formato A1 (50 por gaveta).
- Com 05 gavetas para arquivamento horizontal de mapas ou projetos, para papel formato até A-1. Com medidas internas aproximadas de: altura: 70mm, largura: 1100mm, profundidade: 650mm.

MAPOTECA HORIZONTAL COM 10 GAVETAS

- Medidas externas aproximadas de 1260 de altura x 1200 de largura x 810mm de profundidade.
- Capacidade para 500 mapas ou projetos até o formato A1 (50 por gaveta).
- Com 10 gavetas para arquivamento horizontal de mapas ou projetos, para papel formato até A-1. Com medidas internas aproximadas de: altura: 70mm, largura: 1100mm, profundidade: 650mm.

CARACTERÍSTICAS COMUNS ÀS MAPOTECAS DE 5 E 10 GAVETAS

- Confeccionado em chapa de aço nº 18 (1,20mm) para os pés e trilhos. Corrediças em chapa nº 16 (1,50mm). Gavetas em chapa nº 24 (0,60mm). As demais partes do móvel em chapa de aço nº 22 (0,75mm).
- Corrediças das gavetas com deslizamento sobre esferas de aço.
- Gavetas com fechadura cilíndrica tipo “yale”, com chaves em duplicatas e sistema de travamento simultâneo. Com dois puxadores em zamac cromado ou polímero de alto impacto em cada uma.
- 01 (um) porta etiqueta estampado em cada gaveta.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

MAPOTECA VERTICAL

- Capacidade para arquivamento de 500 plantas tamanho A-0 e A-1.
- Fabricada com chapa n. 20 (0,90mm).
- Dimensoes externas aproximadas: altura: 1050mm, largura: 1350mm, profundidade: 500mm.
- Dimensões internas aproximadas: altura: 920mm, largura: 1250mm, profundidade: 500mm.
- Ganchos galvanizados para colocação dos mapas.

- Chaves tipo “Yale” e puxadores em aço cromado ou polímero de alto impacto.
- Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Escada com 02 degraus fabricada em chapa de aço com baixo teor de carbono.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

- Estrutura em tubo com parede de 1,20mm.
- 02 (dois) degraus confeccionados em chapa de aço nº 18 (1,20mm), com duas dobras em cada lado e fixados na estrutura por sistema de solda.
- Ponteiros plásticas nas extremidades de cada tubo da estrutura.
- Dimensões: altura: 400mm, largura: 350mm, comprimento: 420mm.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletros-tática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Estantes baixas para bibliotecas, com 1500mm de altura e lateral fechada (tipo armário), em chapa de aço com baixo teor de carbono.

Apresentar relatório de desempenho de produto segundo norma abaixo ou equivalente:

NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina, com avaliação conforme ABNT NBR 5841 e ABNT NBR 5770, com grau de enferrujamento de F0 e grau de empolamento de d0/t0 em corpos de prova, tamanho mínimo de 150mm, seccionados de partes retas e que contenham uniões soldadas, no mínimo de 300 horas.
Emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com escopo abrangendo a referida norma.

ESTANTE BAIXA FACE DUPLA:

- 02 (duas) laterais com altura de 1500mm e largura de 580mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral deverá possuir 07 (sete) linhas retas de 04 (quatro) rasgos cada, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- 06 (seis) prateleiras com dimensões de 930mm de comprimento e 235mm de profundidade, confeccio-nadas em chapa nº20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- Dimensões aproximadas: altura: 1500mm, largura: 1000mm, profundidade: 580mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não pre-cisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm), com altura de 1500mm, largura: 580mm, profundidade: 35mm. Com 07 (sete) linhas retas de 04 (quatro) rasgos cada, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

ESTANTE BAIXA FACE SIMPLES

- 02 (duas) laterais de sustentação, com altura de 1500mm e largura de 320mm, confeccionadas em chapa nº 18 (1,20mm).
- Cada lateral com 07 (sete) linhas retas de 03 (três) rasgos cada, com dimensões de 28mm de altura por 105mm de largura, permitindo encaixe das bandejas em passos de 175mm.
- 03 (três) prateleiras com dimensões de 930mm de comprimento e 235mm de profundidade, confec-cionadas em chapa nº 20 (0,90mm), com dobras nas laterais que permitem a união às laterais pelo sistema de encaixe (sem parafusos).
- Dimensões aproximadas: altura: 1500mm, largura: 1000mm, profundidade: 320mm.
- Lateral de acabamento (há empresas com estantes que necessitam dessa peça e outras que não pre-cisam dela) em chapa de aço nº 20 (0,90mm) de baixo teor de carbono, com altura de 1500mm, largura: 320mm, profundidade: 35mm. Com 07 (sete) pares de fendas alinhadas em linhas reta, com dimensões aproximadas de 28mm de altura por 105mm de largura, unidos as laterais da estante nas extremidades através de 04 (quatro) parafusos ¼” x ½” com porcas.

CARACTERÍSTICAS COMUNS ÀS ESTANTES BAIXAS FACE SIMPLES E FACE DUPLA

- 01 (uma) base em formato retangular, fechada, confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm), com altura de 175mm; 01 (um) reforço interno em “omega” soldado na parte inferior da base, confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm); 02 (dois) anteparos laterais soldados a base e fixado nas laterais da estante através de 06 (seis) parafusos 3/8” de cada lado.
- 01 (uma) travessa superior horizontal (chapéu), confeccionado em chapa nº 20 (0,90mm) e dobrado em forma de “U” com altura de 70mm; 02 (dois) anteparos laterais em chapa nº 16 (1,50mm) soldados a travessa e fixado nas laterais da estante através de 06 (seis) parafusos 3/8” de cada lado.
- Nas partes metálicas prever furos internos na estrutura para drenagem do líquido de tratamento, quando necessário. Aplicar tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão, e com pintura eletrostática a pó, tinta híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 70 micrometros, na cor a ser determinada.

Complementos como bibliocantos, caixa de periódicos e placas de sinalização, fabricados em aço carbono SAE.

BIBLIOCANTO

Opção 1:

- Chapa de aço nº 18 (1,2 mm) dobrado em forma de “L”, cantos arredondados, sem cantos vivos, sem rebarbas ou arestas cortantes.
- Dimensões aproximadas: altura: 200mm, largura: 100mm, base: 100mm.

Opção 2

- Confeccionado em chapa nº 18 (1,2mm)
- Dobrado em forma de “L” com 01 (uma) fenda em forma de retângulo, distribuído ao longo da peça.
- Dimensões aproximadas: altura: 200mm, largura: 130mm, base: 130mm.

BIBLIOCANTO SINALIZADOR

- Confeccionado em chapa nº 18 (1,20mm).
- Dobrado em forma de “L” com 1 (uma) fenda em forma de retângulo distribuído ao longo da peça.
- Aba lateral e inferior para sinalização com 25mm de largura.
- Dimensões aproximadas: altura: 200mm, largura: 130mm + 25mm da aba, base: 130mm.

CAIXA PARA PERIÓDICOS FUNDO ABERTO

Opção 1

- Chapa de aço nº 20 (0,9mm), fechamento superior frontal com porta etiqueta estampado na chapa com largura de 80mm e altura de 50mm, cantos arredondados, sem cantos vivos, sem rebarbas ou arestas cortantes.
- Dimensões aproximadas: altura: 200mm, largura: 100mm, profundidade: 200mm.

Opção 2

- Confeccionada em chapa nº 18 (1,20 mm).
- 03 (três) fendas retangulares distribuídos nas abas laterais e frontal.
- Dimensões aproximadas: altura: 200mm, largura: 100mm, profundidade: 200mm.

EXPOSITOR DE MESA

- Confeccionado em chapa nº 18 (1,20mm).
- 01 (uma) fenda em forma de retângulo, distribuído ao longo da peça.
- Dimensões aproximadas: altura: 210mm, largura: 130mm, profundidade: 185mm.

PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA ESTANTE DE FACE SIMPLES:

- Confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm).
- 01 (uma) placa superior para título e 01 (uma) inferior para acervo.
- Não acompanham adesivos ou serigrafia.
- Dimensões aproximadas: altura: 530mm, largura: 270mm, profundidade: 30mm.

8.12

COMPLEMENTOS

PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA ESTANTE DE FACE DUPLA:

- Confeccionada em chapa nº 20 (0,90mm).
- 01 (uma) placa superior para título e 02 (duas) inferiores para acervo.
- Não acompanha adesivos ou serigrafia.
- Dimensões aproximadas: altura: 530mm, largura: 540mm, profundidade: 30mm.

9

Recomendações para leiautes

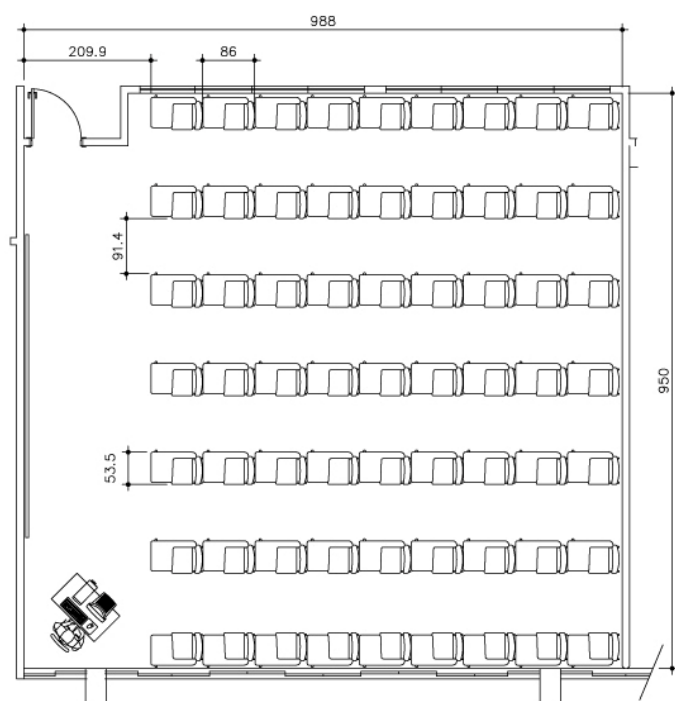
Para a definição do tipo e quantidade de mobiliário adequado para cada ambiente é necessário que se faça o leiaute: estudo da disposição ou arranjo físico dos móveis.

No caso de salas de aula, recomenda-se que a distância ideal entre os móveis no corredor deve ser de 80 cm (mínima de 60 cm), medida que garante conforto para os alunos e professores. A distância ideal da primeira carteira ao quadro (área para o professor) deve ser de 180 cm (mínima de 140 cm).

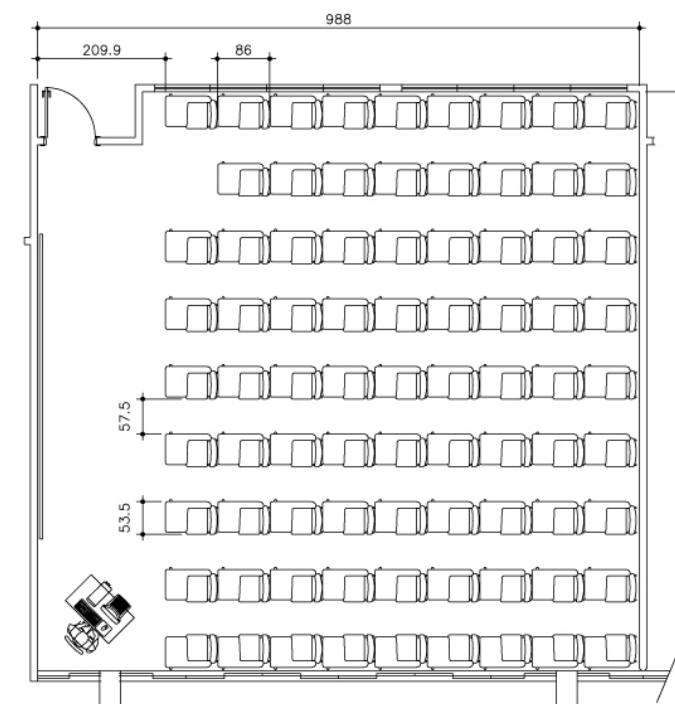
Basicamente, têm-se três tipos de mobiliário para as salas de aula:

- Conjuntos individuais independentes (cadeira e mesa separadas) permitem maior flexibilidade do que as carteiras universitárias ou mesas duplas.
- Mesas duplas aproveitam melhor o espaço, porém, em casos de prova, um aluno sentará ao lado de outro, podendo prejudicar a avaliação.
- Carteiras universitárias não permitem grande flexibilidade, mas aproveitam bem o espaço e facilitam a organização e limpeza das salas.

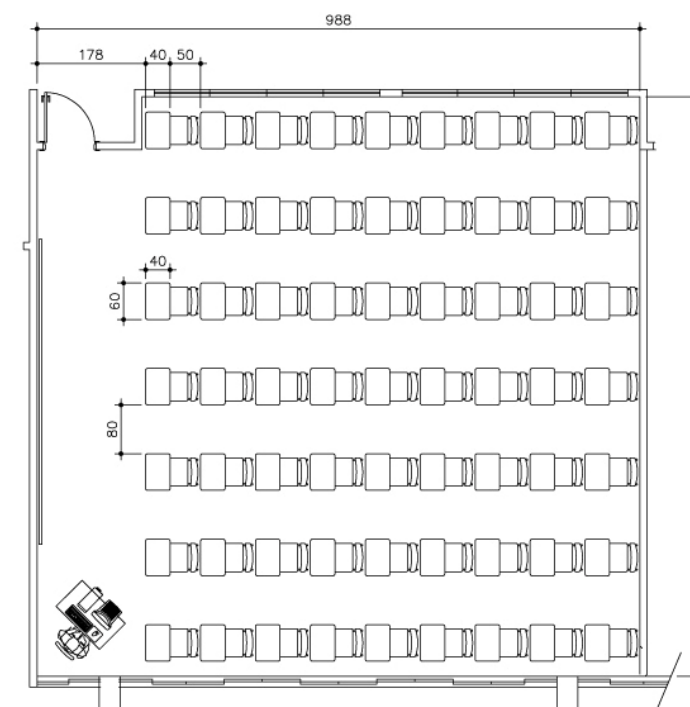
Veja nas ilustrações a seguir exemplos de leiautes demonstrando as medidas utilizando-se mobiliários diferentes para a mesma sala de aula.



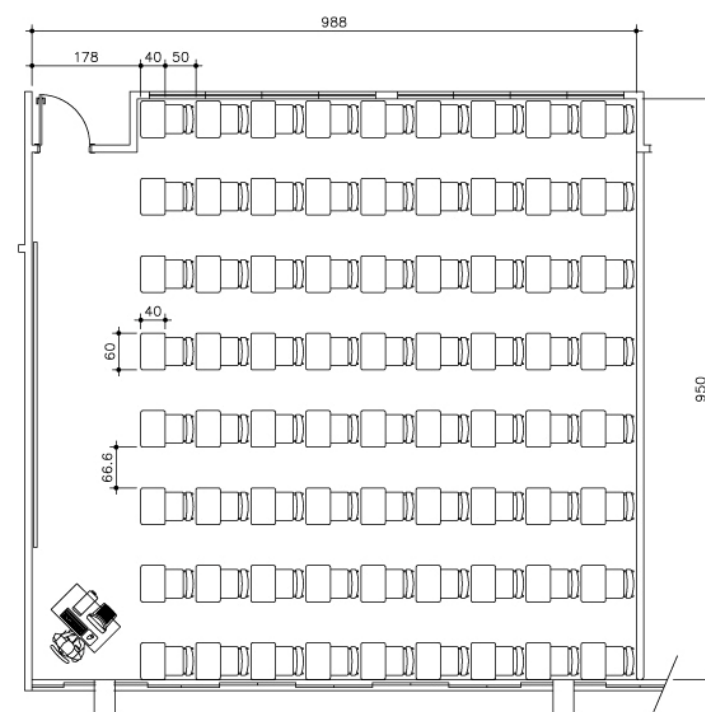
Leiaute de uma sala com 63 carteiras universitárias. Distância ideal entre as carteiras, em torno de 90 cm.



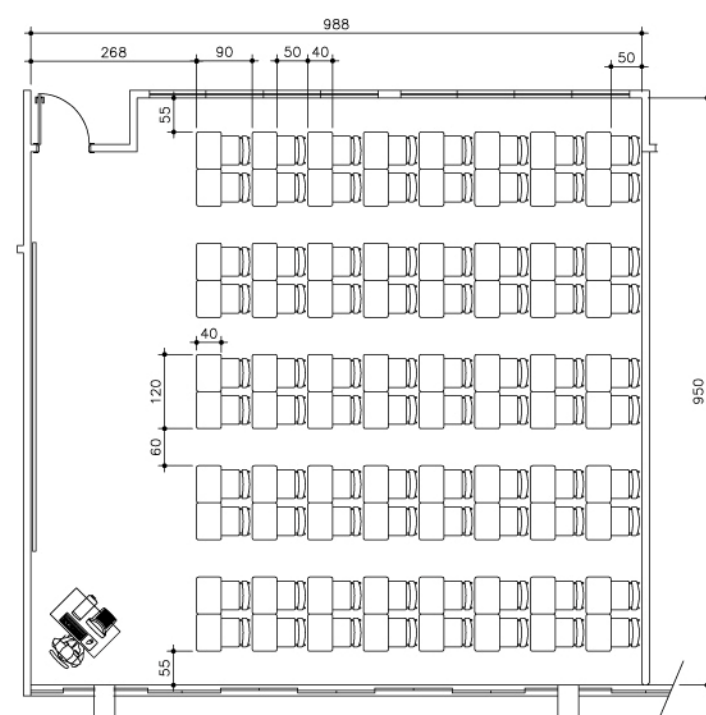
Leiaute da mesma sala com 80 carteiras universitárias. Distância mínima entre as carteiras, em torno de 57 cm, não garante o mesmo conforto do ambiente como o primeiro exemplo.



Leiaute da mesma sala com 63 conjuntos aluno individual (mesas e cadeiras independentes). Distância ideal entre as carteiras, em torno de 80 cm. Vale ressaltar que neste caso deve-se prever uma distância de 50 cm entre as mesas nas fileiras.



Leiaute da mesma sala com 72 conjuntos aluno individual (mesas e cadeiras independentes). Distância próxima da mínima recomendada entre as carteiras, em torno de 65 cm.



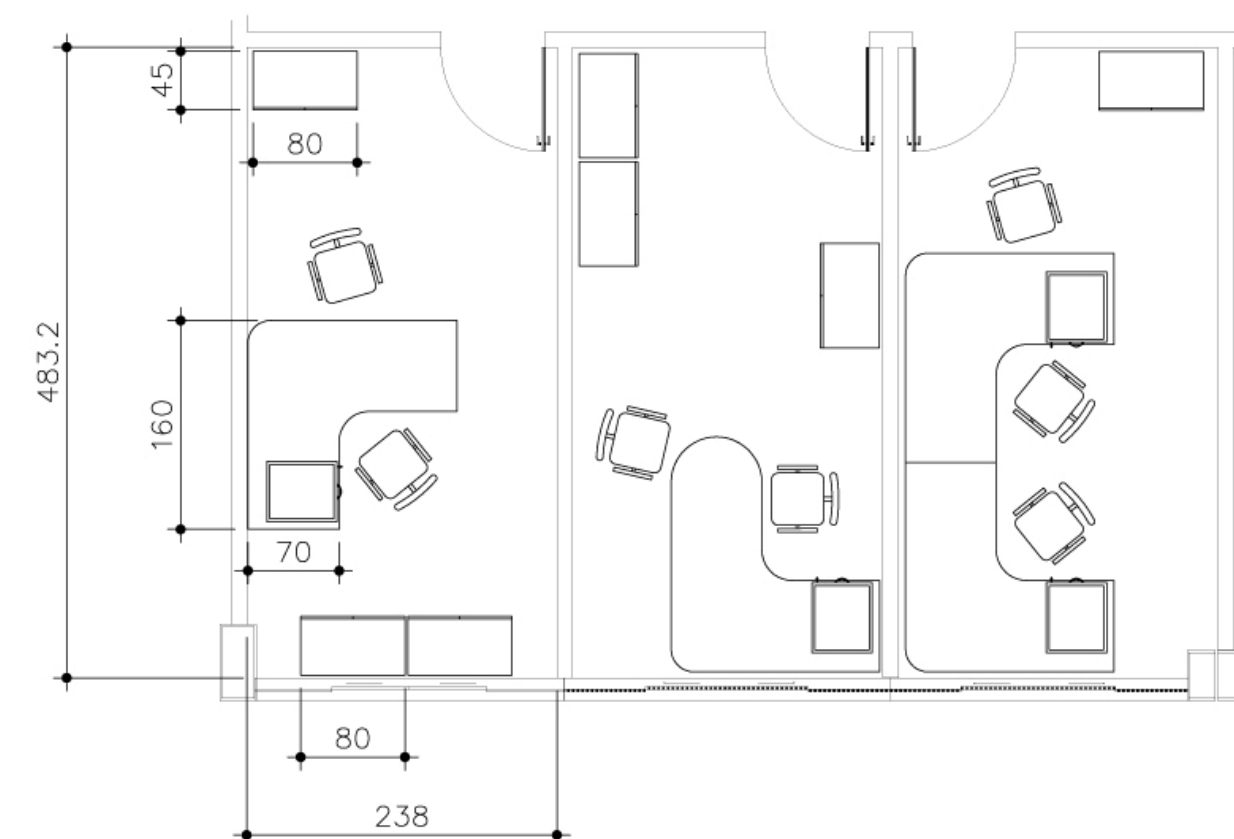
Alternativa de leiaute da mesma sala com 80 conjuntos aluno individual (mesas e cadeiras independentes) dispostos em duplas. Distância mínima recomendada entre as carteiras, em torno de 60 cm.

No caso de gabinetes para professores há uma variedade maior de tipos de mobiliário que podem ser utilizados nesses ambientes.

Nos exemplos a seguir, são mostradas alternativas para leiautes de dois tipos diferentes de salas, nos quais se alternou o leiaute com três exemplos de disposição para o mobiliário.

São apenas exemplos, e não padrões, que servem para orientar e ilustrar como pode ser a disposição do mobiliário para auxiliar o professor na definição do leiaute para sua sala.

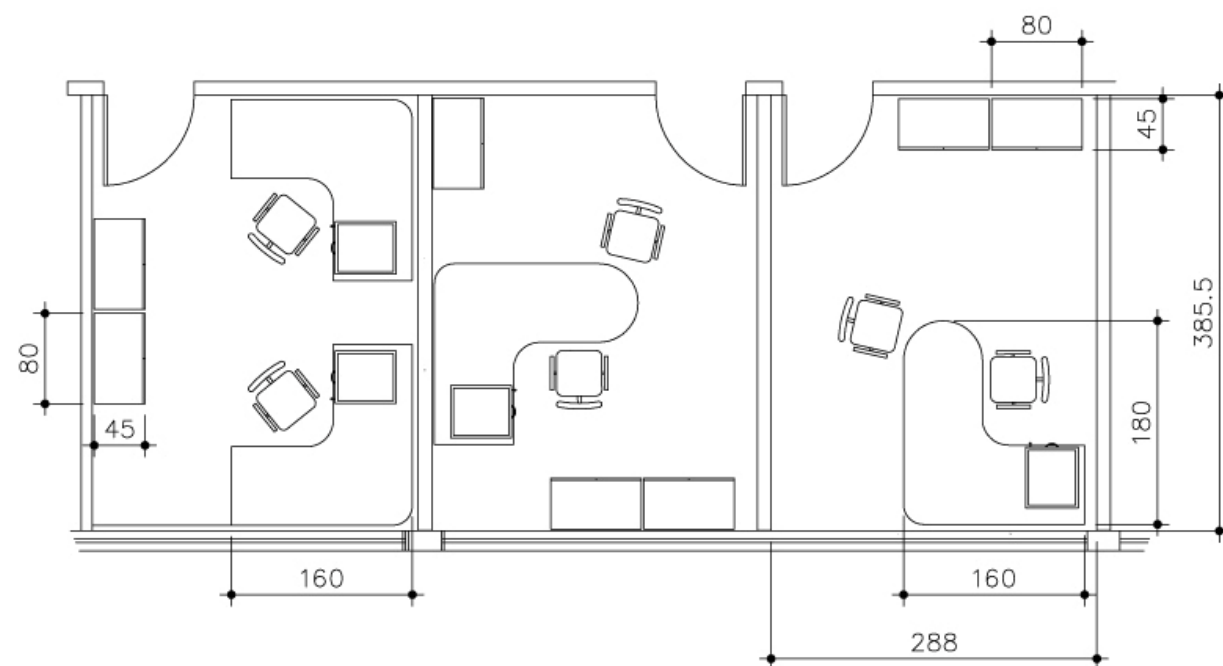
Estes exemplos demonstram que o leiaute dependerá da atividade do professor e de como ele quer configurar seu ambiente de trabalho, por exemplo, com mais mesas para alunos bolsistas na mesma sala, ou mais armários para livros etc.



Alternativas de leiaute para um mesmo gabinete, de 238 cm x 483 cm.

Da esquerda para direita tem-se:

- Na primeira sala: um armário alto, uma estação de trabalho e dois armários baixos.
- Na segunda: dois armários altos, um baixo e uma estação de trabalho com local (península) para reunião.
- Na terceira: um armário alto e duas estações de trabalho.



Alternativas de leiaute para outro tamanho de gabinete, de 288 cm x 385 cm.

Da esquerda para direita tem-se:

- Na primeira sala: dois armários altos e duas estações de trabalho.
- Na segunda: um armário alto, uma estação de trabalho com área para reunião (península) e dois armários baixos.
- Na terceira: dois armários altos e uma estação de trabalho com área para reunião (península).

10

Glossário

- » **Aço SAE (1010/1020):** classificação dos aços segundo a SAE (Society of Automotive Engineers - EUA). É a classificação mais utilizada em todo o mundo para aços-carbono (aços sem adição de elementos de liga, além dos que permanecem em sua composição no processo de fabricação) e aços de baixa liga (aços com baixas porcentagens de elementos de liga). SAE – 1010/1020: Aço carbono Simples.
- » **ABS:** polímero acrilonitrila butadieno estireno.
- » **Aglomerado ou painel de aglomerado:** composto por partículas de madeira que são unidas por resinas e prensadas a quente e sob pressão, de forma que a superfície fique mais densa (partículas menores) e o centro da chapa fique menos denso (partículas maiores). Poderá receber aplicação de tintas, vernizes, folheados de madeira ou sintéticos.
- » **Armário:** mobiliário de arquivamento e suporte de materiais e objetos em geral, constituídos por base, fundo, laterais, tampo e portas, podendo possuir componentes internos como prateleiras, gavetas, etc.
- » **Arquivamento frontal:** arquivamento de pastas suspensas, posicionadas paralelamente à frente do mobiliário (arquivo, armário ou gaveta).
- » **Arquivamento lateral:** arquivamento de pastas suspensas, posicionadas perpendicularmente à frente do mobiliário (arquivo, armário ou gaveta).
- » **Arquivo:** mobiliário constituído por corpo e normalmente, duas a cinco gavetas com abertura telescópica, dotadas de suporte para arquivamento de documentos em pastas suspensas.
- » **BP:** laminado melamínico de baixa pressão. Revestimento empregado em chapas/painéis de madeira reconstituída.
- » **Bordas:** (perfil de borda ou perfil de acabamento) perfilado utilizado como acabamento e proteção das bordas usadas em cadeiras e mesas.
- » **Borda frontal:** borda mais próxima do usuário.
- » **Borda oposta:** borda oposta à borda frontal.
- » **Cadeira giratória Operacional:** toda cadeira que apresenta dispositivo que permita no mínimo regulação de altura do assento, regulação do apoio lombar, giro da concha e base com pelo menos cinco pontos de apoio, provida ou não de rodízios.
- » **Cadeira de Diálogo:** cadeira de uso individual, utilizada no ambiente de trabalho, para reuniões, consulta, diálogo e espera.
- » **Cadeira de diálogo com apóia-braço:** cadeira de diálogo acrescida de apóia-braço.
- » **Cadeira de diálogo fixa:** cadeira de diálogo que não possui giro da concha.
- » **Cadeira de diálogo giratória:** cadeira de diálogo com pelo menos giro da concha.
- » **Certificado de conformidade:** documento emitido por um Organismo de Certificação de Produtos (OCP) que realizou através de métodos regularizados o desempenho da empresa (Ex. ISO 9001) e o

- desempenho do produto (normas técnicas de produtos) através de laboratório capacitado. As verificações são realizadas na própria empresa e amostras retiradas por amostragem por auditores terceirizados, trazendo maior confiabilidade nos resultados obtidos. Ver também laudos ou relatórios.
- » **Chapa de fibra:** painéis produzidos com madeira de eucalipto, transformadas em fibras que, mediante processamento, assumem uma disposição plana e se consolidam sob ação do calor e pressão, sem adição de resina sintética ou adesivos. A adesão das fibras é feita pela própria lignina da madeira.
 - » **Concha:** designação genérica do conjunto assento-encosto de uma cadeira.
 - » **Cromado ou niquelado:** tratamento de superfície que consiste em uma eletrodeposição que está relacionada com o revestimento de superfícies, é esse o processo utilizado na prateação, na niquelação ou na cromagem.
 - » **Ensaio ou métodos de ensaio:** tipo de teste com padrões pré-estabelecidos por normas técnicas utilizado para verificar resistência de produtos ou componentes.
 - » **Escaninho:** compartimento modular interno de armários e estantes, utilizado para guardar e separar objetos.
 - » **Espaldar:** também conhecido como encosto de cadeiras, podendo ser classificado em alto, médio e baixo.
 - » **Estação de trabalho:** mobiliário de uso individual cuja superfície de trabalho não seja autoportante e sim vinculada estruturalmente a um painel ou divisória. Os componentes básicos das estações de trabalho são: acessórios, divisórias, superfícies de trabalho, suporte e arquivamento de material (armários).
 - » **Estante:** móvel constituído por estrutura e prateleiras, sem portas, utilizado para suporte e arquivamento de objetos, podendo ter ou não fundo, laterais, base e tampo.
 - » **Fenda Cruzada:** tipo de fenda de parafusos, comumente chamada de fenda “Phillips”.
 - » **FF:** (finish foil, ou em português, lâmina de acabamento). É um acabamento utilizado comumente em MDF, MDP ou aglomerado. Constitui-se numa lâmina de substrato de celulose (papel), que recebe uma impressão por rotogravura, de estampas que reproduzem diferentes superfícies, e uma envernização. Possui pouca resistência a riscos e ao calor, sendo assim, pouco aconselhável para superfícies de trabalho.
 - » **Gaveteiro:** estrutura de sustentação de gavetas, podendo ser um acessório de armários e mesas ou constituir um móvel independente.
 - » **Hot-Melting:** processo utilizado para colar o perfil de acabamento à madeira por meio do aquecimento de um adesivo.
 - » **Laminado melamínico de alta-pressão:** acabamento produzido a partir de resinas termofixas sobre uma tela de fibra depositada a ar, termoprensadas à alta pressão. Altamente resistente a riscos e ao calor. Também conhecido popularmente como fórmica (que é uma marca registrada de um fabricante).
 - » **Laminado melamínico de baixa-pressão (BP):** acabamento produzido a partir de resinas termo-fixas sobre uma tela de fibra depositada a ar, termoprensadas à baixa pressão. Resistente a riscos e ao calor.

- » **Laudo (ou relatório):** documento que fornece dados de desempenho de um produto através de métodos regularizados (normas). Verificação efetuada por um laboratório sobre uma amostra fornecida pelo fabricante. Ver também certificado de conformidade.
- » **Longarina:** perfil componente do sistema sobre longarina, disposto horizontalmente, destinado à fixação de conchas de cadeiras, pés e acessórios. Muito presente em assentos para recepção.
- » **MDF:** (medium-density fiberboard, ou em português, placa de fibra de madeira de média densidade). Fabricado através da aglutinação de fibras de madeira com resinas sintéticas e outros aditivos. A homogeneidade proporcionada pela distribuição uniforme das fibras possibilita ao MDF acabamentos do tipo envernizado.
- » **MDP:** (medium density particleboard, ou em português, placa de partículas de madeira de média densidade) É a evolução tecnológica do aglomerado convencional. Utiliza partículas menores, mais fechadas e mais compactas que o aglomerado. Por apresentar a camada externa mais fechada, o MDP absorve menos tinta, tem maior estabilidade dimensional do que o aglomerado e ancora melhor os parafusos.
- » **Mesa:** mobiliário composto de superfície de trabalho e estrutura.
- » **Mesa de informática:** mesa com dimensões e características compatíveis com a execução de tarefas informatizadas ou com o suporte ou apoio de equipamentos de informática.
- » **Mesa de reunião:** mesa com dimensões e características compatíveis com a realização de reuniões e discussões de trabalho, sendo normalmente utilizada por um grupo de pessoas.
- » **Mesa de trabalho:** mesa que se caracteriza por ter função principal em um posto de trabalho de escritório, com características compatíveis com a produção e execução de uma tarefa.
- » **OSB:** (oriented strand board) placa constituída por lâminas de madeira — longas, largas e finas — unidas com resina sintética e prensadas em camadas. Nas camadas exteriores as partículas estão dispostas longitudinalmente em relação ao comprimento do painel, enquanto que nas camadas internas estão dispostas perpendicularmente.
- » **Painel central:** placa vertical de fechamento da estrutura, localizada na parte central da mesa.
- » **P.C.R.:** abreviação para Pessoa em Cadeira de Rodas, segundo a norma de acessibilidade ANBT NBR 9050:2004.
- » **Painel frontal:** placa vertical de fechamento da estrutura, localizada na parte frontal da mesa.
- » **Peças injetadas:** partes que são feitas de plástico ou de outros polímeros pelo processo de injeção.
- » **Perfil de acabamento:** peça de material flexível ou rígido, de seção constante e forma alongada, com função de acabamento das bordas da superfície de trabalho.
- » **P.O.:** abreviação para “Pessoa Obesa”, segundo a norma de acessibilidade ABNT NBR 9050:2004.
- » **PVC:** policloreto de vinila.
- » **Relatório (ou laudo):** documento que fornece dados de desempenho de um produto através de méto-

dos regularizados (normas). Verificação efetuada por um laboratório sobre uma amostra fornecida pelo fabricante. Ver também Certificado de conformidade.

- » **Sistemas de estações de trabalho:** conjunto de estações de trabalho com característica de acréscimo ou subtração de demais estações através de elementos de fixação.
- » **Superfície de trabalho:** superfície superior da mesa.
- » **Sistema mini-fix:** ferragem utilizada para montagem de painéis de madeira reconstituída (MPD, MDF ou similar) composto de pino e castanha.
- » **Rodízio:** elemento de apoio e contato com o piso, fixado sob a estrutura, dotada de partes móveis giratórias que possibilitam o deslocamento do mobiliário (vulgarmente conhecido como “rodinhas”).
- » **Tinta em pó híbrida:** tintas em pó híbridas são a combinação de resinas epóxi / poliéster, apresenta excelente aderência e flexibilidade, alta resistência física, boa resistência química. São aplicadas por meio de compressores de ar, e se polimerizam à peça após passarem por uma estufa à alta temperatura.
- » **Volante:** móvel que possui mobilidade. Podendo ser um armário volante, gaveteiro volante, dentre outros.

11

Referências Normativas

11

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

01. Norma Regulamentadora 17 – Ergonomia.

02. ABNT NBR ISO 7250-1 – Medidas básicas do corpo humano para projeto técnico. Parte 1: definições de medidas corporais e pontos anatômicos.

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

04. ABNT NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

05. ABNT NBR 11003:2010 – Tintas – Determinação da aderência.

06. ABNT NBR 12666:1992 – Móveis – Terminologia.

07. ABNT NBR 13960:1997 - Móveis para escritório – Terminologia.

08. ABNT NBR 13961:2010 - Móveis para escritório – Armários.

09. ABNT NBR 13962:2006 - Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio.

10. ABNT NBR 13963:1997 - Móveis para escritório - Móveis para desenho - Classificação e características físicas e dimensionais.

11. ABNT NBR 13964:2003 - Móveis para escritório - Divisória tipo painel.

12. ABNT NBR 13966:2008 - Móveis para escritório - Mesas - Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.

13. ABNT NBR 13967:2009 - Móveis para escritório - Sistemas de Estação de Trabalho - Classificação e métodos de ensaio.

14. ABNT NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual.

15. ABNT NBR 14042:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Conectores.

16. ABNT NBR 14043:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Dobradiças.

17. ABNT NBR 14044:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Corrediças.

18. ABNT NBR 14045:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios - Dispositivos de fechamento e limitadores de movimento.

19. ABNT NBR 14046:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Niveladores.

20. ABNT NBR 14047:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Suportes.

21. ABNT NBR 14048:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios - Puxadores e espelhos e guias para guias chaves.

22. ABNT NBR 14049:1998 - Móveis - Ferragens e acessórios – Rodízios e suportes para pé.

23. ABNT NBR 15141:2008 - Móveis para escritório - Divisória modular tipo piso-teto.

24. ABNT NBR 15476:2007 - Móveis plásticos - Assentos plásticos para estádios desportivos e lugares públicos não cobertos.

25. ABNT NBR 15786:2010 - Móveis para escritório - Móveis para teleatendimento, call center e telemarketing - Requisitos e métodos de ensaio.

26. ABNT NBR 15761:2009 - Móveis de madeira - Requisitos e métodos de ensaios para laminados decorativos.

27. ABNT NBR 15816:2010 - Móveis plásticos - Assentos plásticos para estádios desportivos e lugares públicos fechados.

28. ABNT NBR 15878:2010 – Móveis – Assentos para espectadores – Requisitos e métodos de ensaios para a resistência e a durabilidade.

29. Norma Petrobrás N2860:2009 – Critérios Ergonômicos Básicos para Mobiliários em áreas de escritório.

Para sugestões e críticas sobre este documento,
favor entrar em contato com o Departamento de
Planejamento Físico e Projetos (DPFP) da Universi-
dade Federal de Minas Gerais (UFMG):

(31) 3409-6721 dpfp@ufmg.br