

**CARIMBO DA ITAIPU BINACIONAL**

<input checked="" type="checkbox"/>	APROVADO	RESPONSÁVEIS	
<input type="checkbox"/>	APROVADO COM COMENTÁRIOS	MDAE	MILTONGA
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO		
<input type="checkbox"/>	CANCELADO		
<input type="checkbox"/>	INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/>	APTO PARA ASSINATURA		
DATA	22/01/2024	NO CASO DE DOCUMENTO DE CONTRATO, A APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUA TOTAL RESPONSABILIDADE PELO CUMPRIMENTO DE SUAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS.	



**DOCUMENTO EMITIDO SOMENTE EM FORMATO DIGITAL**  
CONFIRMAR AUTENTICIDADE PELO SISTEMA DO ARQUIVO TÉCNICO DA ITAIPU BINACIONAL

Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA
2	Revisão em item 5.4.	MDAE	MILTONGA	22/01/2024
1	Revisão em itens 5.5, 8.1.2 y 8.1.3.	MDAE	MILTONGA	12/01/2024

REVISÕES



EMISSÃO INICIAL		<p align="center"><i>ESCRITÓRIOS DA MARGEM DIREITA</i></p> <p align="center">ARQUITETURA</p> <p align="center"><i>REFORMA DOS BLOCOS A5 Y B4</i></p> <p align="center"><b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MOBILIÁRIO</b></p>			
ÁREA RESPONSÁVEL					
ENCC.DT					
DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITETURA					
DIRETORIA TÉCNICA		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			
PROJETO/AUTORIA					
MDAE					
VERIFICAÇÃO		<p align="center">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>			
MDAE					
APROVAÇÃO		<p align="center">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>			
DIMILSON; MILTONGA					
DATA	CONTROLE DE EMISORA	FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	PÁGINA	REVISÃO
09/11/2023	-	A4	3262-20-15217-P	1	R2

## SUMÁRIO

1	OBJETIVO .....	3
2	DIMENSÕES E FORMATOS.....	3
3	REQUISITOS E RECOMENDAÇÕES .....	3
4	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	3
5	ASSENTOS EM GERAL .....	4
5.1	CADEIRA OPERACIONAL ROTATIVA COM ENCOSTO MÉDIO EM TECIDO (M12/1) .....	4
5.2	CADEIRA FIXA (M12 / 2) .....	5
5.3	CADEIRA OPERACIONAL ALTA (M12/3) .....	6
5.4	CADEIRA FIXA, BASE DE 4 PERNAS (M12 / 4).....	8
5.5	BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO (M12/5) .....	9
6	MESAS DE TRABALHO E REUNIÃO, ARMÁRIOS E GAVETEIROS .....	9
6.1	ESTAÇÕES DE TRABALHO .....	9
6.1.1	Mesa Elevatória Reta 1600(L) x 700mm (P) lado direito (L01/2a).....	9
6.1.2	Mesa Elevatória Reta 1600(L) x 700mm (P) lado esquerdo (L01/2b) .....	9
6.1.3	Mesa Elevatória Angular 1600 X 1600mm (L) X 700mm (P) (L01/1) .....	14
6.1.4	Mesa Elevatória Angular 1600 X 1800mm (L) X 700mm (P) lado direito (L02/1a) .....	14
6.1.5	Mesa Elevatória Angular 1600 X 1800mm (L) X 700mm (P) lado esquerdo (L02/1b) .....	14
6.1.6	Mesa Elevatória Angular 2500 X 1900mm (L) X 700mm (P) lado direito (L02/2a) .....	14
6.1.7	Mesa Elevatória Angular 2500 X 1900mm (L) X 700mm (P) lado esquerdo (L02/2b) .....	14
6.2	GAVETEIRO MÓVEL, 3 GAVETAS 400 (L) X 450 (P) X 600 MM (A) (M06/1) .....	18
6.3	MESAS DE REUNIÃO .....	20
6.3.1	Mesa de reunião circular 1200(Ø) X 740MM(A) (L03/1) .....	20
6.3.2	Mesa de reunião retangular 2000(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/2) .....	21
6.3.3	Mesa de reunião retangular 2500(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/3) .....	21
6.3.4	Mesa de reunião retangular 3750(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/4) .....	21
6.4	ARMÁRIOS.....	23
6.4.1	Armário Baixo 2 portas 800(A) x 500(P) x 740mm(A) (L04/1) .....	23
6.4.2	Armário Baixo 2 portas 800(A) x 500(P) x 1600mm(A) (L04/2) .....	23
6.5	TABELA RETANGULAR 1600 (L) X 700 (A) X 740MM (A) - (L05/1) .....	25
7	BIOMBOS .....	27
8	SOFÁS E MESAS DE CAFÉ .....	29
8.1.1	Sofá 3 lugares 1950 (C)x 850 (L) x 800 (A)mm (M14/1) .....	29
8.1.2	Poltrona (M13/1) .....	29
8.1.3	Mesa de café 100(L) x 60(A) x 40(A)cm (M15/1) .....	30
8.1.4	Mesa lateral 60(Ø) X 60(H) CM (M15/2).....	30
9	PRAZO DE GARANTIA.....	31

## 1 OBJETIVO

Definir o tipo de material, bem como os elementos de mobiliário de cada ambiente, dando especial atenção à funcionalidade, ao conforto e ao uso racional, devidamente desenhados e adaptados às condições ergonômicas.

Cada tipo de mobiliário apresenta características e designs correspondentes à sua funcionalidade e ao setor a que pertence.

Esta especificação estabelece os requisitos mínimos que devem ser atendidos, sempre de acordo com a Norma NR-17-Ergonomia, NBR 13962 e 13965 da ABNT, para o fornecimento de móveis para a ITAIPU.

## 2 DIMENSÕES E FORMATOS

Os móveis devem obedecer às dimensões e geometria indicadas nesta Especificação Técnica e na Lista de Materiais, podendo, entretanto, sofrer ligeiras modificações em relação ao aqui especificado, visando adequar-se aos padrões de mercado, e naqueles casos, deve ser previamente submetido à aprovação de ITAIPU.

## 3 REQUISITOS E RECOMENDAÇÕES

- Todos os produtos a serem fornecidos devem ter garantia mínima de 5 (cinco) anos, conforme item 7 desta especificação.
- Os materiais dos produtos devem atender aos critérios de proteção, durabilidade, qualidade e conforto. Os itens que não atenderem a esses critérios de proteção, apresentarem defeitos ou não atenderem às especificações deste documento, serão rejeitados. Todas as partes metálicas dos móveis devem receber tratamento anticorrosivo com verificação.
- Todos os manuais de instruções que acompanham o mobiliário devem ser traduzidos para o espanhol ou português.
- As cores do mobiliário seguirão o seguinte padrão:
  - Tampo de mesa das estações de trabalho: Carvalho Berlim;
  - Painéis das estações de trabalho: Carvalho Berlim;
  - Frentes das gavetas e portas dos gaveteiros e armários: Grafite;
  - Corpo e tampo superior dos gaveteiros e armários: Carvalho Berlim;
  - Pintura metálica: Prata.

## 4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

**3262-DC-MD002-E** Escritórios da Margem Direita. Reforma do Bloco A5 Diretoria Técnica. Arquitetura. Usina Equipada.

**3262-DC-J3056-E** Usina Hidrelétrica de Itaipu. Reforma e ampliação do Bloco A5 e desenvolvimento de projetos e construção do Bloco B4. Margem Direita de Itaipu. Bloco B4 – Diretoria Técnica. Arquitetura. Usina Equipada.

## 5 ASSENTOS EM GERAL

Os produtos terão tolerância de variação de 5% para mais ou menos nas dimensões físicas dos produtos.

### 5.1 CADEIRA OPERACIONAL ROTATIVA COM ENCOSTO MÉDIO EM TECIDO (M12/1)

#### **Características gerais**

Cadeira Operacional com encosto de altura média, em malha, com apoio lombar e apoio de braços reguláveis. Altura total mínima de 900 mm, com no mínimo 5 pernas de alumínio, com rodízios, ajuste de altura do assento, ajuste de profundidade do assento, borda anterior do assento arredondada, ajuste de inclinação do encosto, curvatura do encosto que encaixe na curvatura fisiológica da coluna lombar e torácica, ajuste de altura do encosto ou ajuste de altura do apoio lombar, com apoio de braços com ajuste horizontal e vertical.

#### **Base giratória**

Cinco pernas de alumínio fundido e polido; ou com acabamento em pintura eletrostática preta fosca ou alumínio; ou base injetada em resina termoplástica de engenharia; e rolamento de esferas de aço, com buchas autolubrificantes.

#### **Rodízios**

Rodízios duplos orientáveis, de duplo giro, movimento 360 graus, diâmetro mínimo de 48 mm, carcaça em polipropileno ou equivalente e roldanas em nylon.

#### **Regulagem de altura do assento**

Tubo central posicionado sob o assento com regulagem a gás; altura do chão ao assento com regulagem mínima de 420 mm; o mecanismo deve permitir um ajuste de altura de pelo menos 100 mm; o mecanismo deve ter controles muito fáceis, permitindo que os ajustes sejam acessados sem a necessidade de o usuário se levantar da cadeira.

#### **Assento**

Dimensões de profundidade mínima de 400 mm e largura mínima de 450 mm; dimensões de profundidade máxima de 480 mm e largura máxima de 530 mm; borda frontal arredondada sem saliências; ajuste de profundidade horizontal mínima (curso mínimo 25 mm).

#### **Assento / Encosto**

Encosto reclinável com regulagem de inclinação em pelo menos três posições; o mecanismo deve possuir controles extremamente fáceis, que permitam o acesso ao mecanismo de ajuste sem a necessidade do usuário se levantar da cadeira; a inclinação pode ser sincronizada entre o encosto e o assento desde que quando o encosto estiver na posição mais avançada, o assento esteja na horizontal (sem inclinações); deve ter um mecanismo de ajuste da tensão da mola que permite a inclinação.

#### **Encosto**

Dimensões mínimas de 450 mm de largura e 400 mm de altura; dimensão máxima de 500 mm de largura; ter um mecanismo de apoio lombar que permite o ajuste da altura deste apoio com a região lombar do usuário.

#### **Estofamento e Revestimento (Assento e Encosto)**

Tecido antialérgico, lã 100% natural ou malha tridimensional na cor preta (malha, encosto ventilado); revestimento com tratamento anti-chamas; se for um revestimento de tecido de espuma de poliuretano injetado, então uma espessura mínima de 40mm.

### Apoio de braços

Regulagem e ajuste de altura; mecanismo de travamento em pelo menos três estágios; manivela para ajuste lateral que permita uma distância interna mínima de 460mm; o apoio de braço deve ser coberto na parte em contato com o usuário com material macio, e ter dimensões mínimas de 60mm de largura e 200mm de comprimento.

### Projeto Técnico

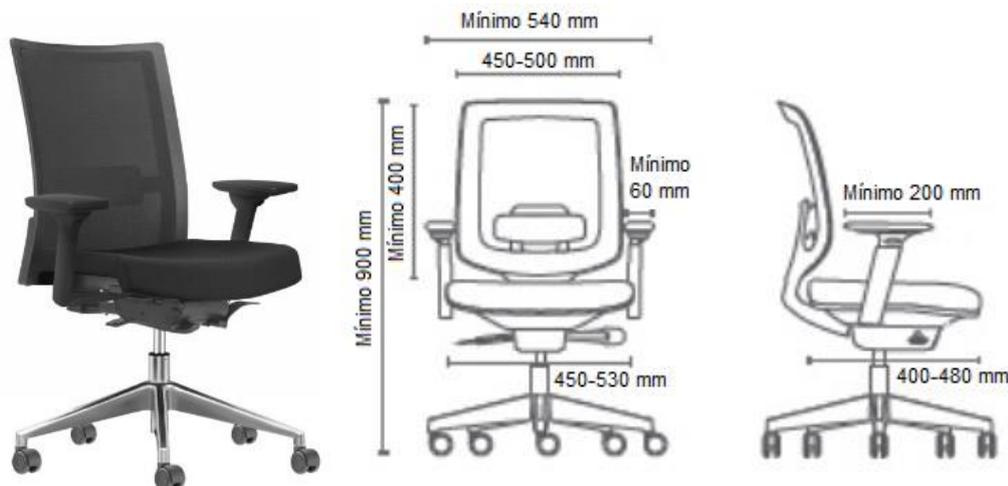


Figura 1. Ilustração representativa das dimensões mínimas e máximas a serem consideradas para cadeiras M12/1. Recuperado de: "Especificação Técnica Padronizada do Mobiliário de Escritório da Itaipu Binacional"

### Considerações para a apresentação da proposta comercial.

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.
- Obrigatório: Enviar 01 (uma) amostra deste item para o primeiro colocado não desqualificado em qualquer etapa. Declarar que a amostra pode ser desmontada ou danificada caso haja necessidade de teste comparativo interno ou nos componentes.

## 5.2 CADEIRA FIXA (M12 / 2)

### Características Gerais

Cadeira fixa com apoio de braços e base tipo "esqui".

### Assento

Aceita-se dois tipos de assentos:

**Coberto com tecido hipoalergênico**, 100% lã natural; internamente deverá ser de compensado multilaminado anatômico moldado com espuma.

**Superfície de revestimento com malha tridimensional na cor preta (tecido)**, sem utilização de espuma e similares.

Deverá ter profundidade de 500 mm ( $\pm 15$  mm) e largura de 600 mm ( $\pm 15$  mm), devendo possuir capa de proteção e acabamento com bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de PVC.

### Encosto

Estrutura do encosto deverá ser produzida em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência mecânica, ou estrutura de sustentação em tubo industrial redondo. Estrutura provida de superfície de revestimento em malha tridimensional na cor preta (tecido), devendo possuir dimensões de largura de 500 mm ( $\pm 10$  mm) e altura mínima de 350 mm.

### Estrutura fixa contínua

A estrutura deverá ser fixa, tipo "esqui", contínua, curvada a frio em máquina automática garantindo confiabilidade e resistência, em tubo de aço, soldada. O acabamento deverá ser cromado. Esta estrutura deverá possuir acoplamento para fixação do apoio de braços, e a fixação do encosto a esta estrutura deverá ser através de uma chapa metálica.

### Apoio de Braços

Deverá ser incorporado à própria estrutura. Apoio em polipropileno na parte superior como apoio e acabamento.

### Projeto Técnico



Figura 2. Ilustração representativa das dimensões mínimas a serem consideradas para cadeiras M12/2. Recuperado de: "Especificação Técnica Padronizada do Mobiliário de Escritório da Itaipu Binacional"

### Considerações para a apresentação da proposta comercial.

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.
- Obrigatório: Enviar 01 (uma) amostra deste item para o primeiro colocado não desqualificado em qualquer etapa. Declarar que a amostra pode ser desmontada ou danificada caso haja necessidade de teste comparativo interno ou nos componentes.

### 5.3 CADEIRA OPERACIONAL ALTA (M12/3)

Cadeira Operacional giratória com encosto alto em tecido, apoio lombar, braços reguláveis e apoio de cabeça.

Deve ter altura total mínima de 900mm (sem contar o apoio de cabeça) ou 1100mm (contando o apoio de cabeça) um mínimo de 5 pernas de alumínio, com rodízios, ajuste de altura do assento, ajuste de profundidade do assento, borda frontal do assento arredondada, ajuste da inclinação do encosto, curvatura do encosto adaptável à curvatura fisiológica da coluna lombar e torácica, ajuste de altura do encosto ou da altura do apoio lombar, com apoio de braços com regulagem horizontal e vertical.

### **Base Giratória**

Cinco pernas em alumínio fundido e polido; acabamento com pintura eletrostática na cor preta fosca ou alumínio; base injetada em resina termoplástica de engenharia, e rolamento rígido de esferas de aço, com buchas autolubrificantes.

### **Rodízios**

Rodízios duplos orientáveis de giro duplo; movimento de 360 graus; diâmetro mínimo de 48 mm, carcaça em polipropileno ou equivalente; e rodas de náilon.

### **Ajuste de altura do assento**

Tube central localizado sob o assento com regulagem a gás; altura do chão ao assento com regulagem mínima de 440mm; o mecanismo deve permitir um ajuste de altura de pelo menos 100 mm, e deve ter controles simples que permitam o acesso à manivela de ajuste sem a necessidade do usuário se levantar da cadeira.

### **Assento**

Dimensões mínimas de profundidade de 400mm e largura mínima de 450mm; dimensões máximas de profundidade de 480 mm e largura máxima de 530 mm; borda frontal arredondada sem saliências; ajuste de profundidade horizontal mínima (curso mínimo de 25 mm).

### **Assento / Encosto**

Encosto reclinável com ajuste de inclinação de três posições no mínimo; o mecanismo deve ter controles simples, permitindo o acesso à regulação sem a necessidade do usuário se levantar da cadeira; a inclinação pode ser sincronizada entre o encosto e o assento na relação 1:2, desde que quando o encosto estiver na posição mais inclinada o assento esteja na horizontal (sem inclinação). Deve possuir mecanismo de ajuste peso/pessoa, que possibilite o ajuste automático da tensão da mola que permite a inclinação, especificamente para seu usuário, sem a necessidade de ajuste individual.

### **Encosto**

Dimensões mínimas de 400 mm de largura e 350 mm de altura; dimensão máxima de 500mm de largura; deverá ter apoio lombar com altura regulável.

### **Estofamento e Revestimento (Assento e Encosto)**

Tecido antialérgico, 100% lã natural ou malha tridimensional na cor preta; revestimento com tratamento anti-chama; se for revestido com tecido de espuma de poliuretano injetado, a espessura deve ser de no mínimo 40 mm.

### **Apoio de braços**

Regulação e ajuste de altura; mecanismo de travamento em pelo menos três estágios; alavanca para ajuste lateral permitindo uma distância interna mínima de 460 mm; o suporte deveria estar recoberto com material macio na parte em contato com o usuário e deve ter dimensões mínimas de 60 mm de largura e 200 mm de comprimento.

**Projeto Técnico**

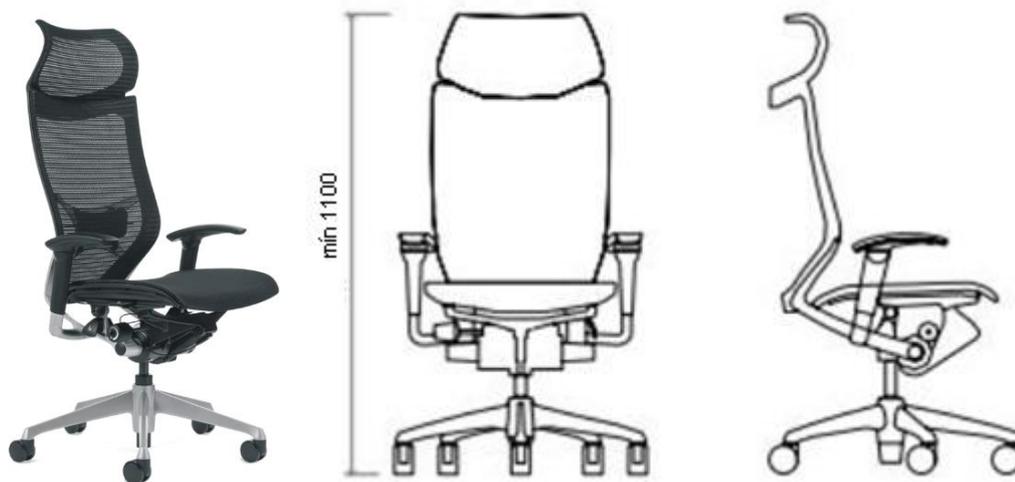


Figura 3. Ilustração representativa das dimensões mínimas a serem consideradas para cadeiras M12/3. Recuperado de: "Especificação Técnica Padronizada do Mobiliário de Escritório da Itaipu Binacional"

5.4 CADEIRA FIXA, BASE DE 4 PERNAS (M12 / 4)

**Assento e encosto**

Deve ser um monobloco, produzido em uma única carcaça injetada em polipropileno, corpo duplo indissolúvel totalmente ventilado, tendo um design com quadrantes intertravados de dimensões variadas, garantindo alta resistência mecânica, facilitando até a transpiração do usuário. Deve ser na cor cinza.

Com dimensões: Largura do encosto de 390mm e altura de 380mm.

Largura do assento 420 mm e profundidade 440 mm.

A carcaça deve ser 100% reciclável e altamente resistente à luz.

**Estrutura fixa**

Estrutura fixa tipo 4 pernas, confeccionada em tubo de aço curvo, soldada por sistema MIG, com acabamento de pintura eletrostática com pintura a pó, cobrindo totalmente a estrutura com película de aproximadamente 60 microns com propriedades de resistência a agentes químicos, com pré-tratamento antioxidante.

**Projeto Técnico**



Figura 4. Imagem de referência para cadeiras M12/4.

Junto com a proposta comercial, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

#### 5.5 BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO (M12/5)

Banco sem encosto em madeira maciça de *jatayva* ou *jatobá* de alta densidade e resistência às intempéries.

Acabamento com tinta com ação inseticida e fungicida, com filtro solar.

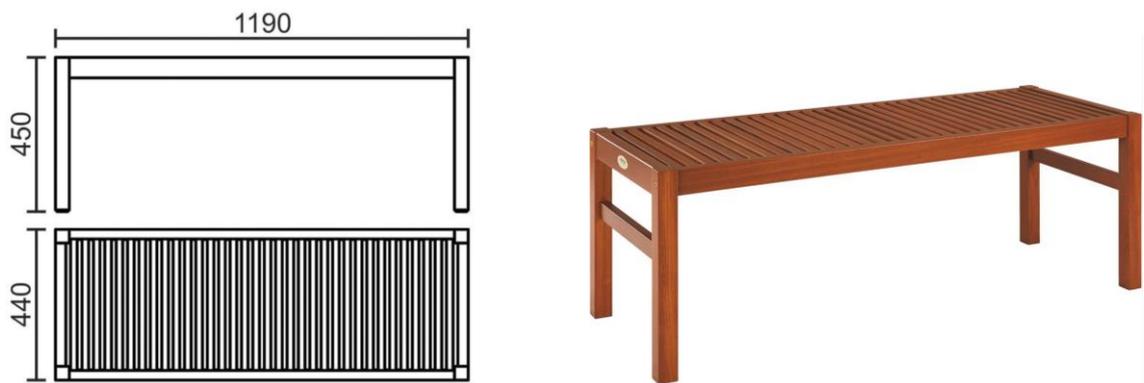


Figura 6. Ilustração de dimensões representativas a levar em conta para o banco de madeira sem encosto e imagem de referência (M14/1)

## 6 MESAS DE TRABALHO E REUNIÃO, ARMÁRIOS E GAVETEIROS

Os produtos terão tolerância de variação de  $\pm 5\%$  em suas dimensões físicas.

### 6.1 ESTAÇÕES DE TRABALHO

Mobiliário de uso individual com superfície de trabalho ligada estruturalmente ou não a um painel ou divisória. Podem ser retos ou em "L". As estações de trabalho podem ser configuradas de acordo com as necessidades do ambiente, podendo formar "ilhas" com duas ou mais estações de trabalho. Suporte para reunião, painel ou gaveteiros, são itens que, de acordo com a necessidade, podem ser agregados às estações. Embora as estações de trabalho sejam configuradas em "ilhas", elas devem manter a possibilidade de ajuste de altura individual.

As estações de trabalho, tanto retas quanto em "L" devem ter regulagem de altura e a cor deve atender o padrão do item 3 desta especificação.

#### 6.1.1 Mesa Elevatória Reta 1600(L) x 700mm (P) lado direito (L01/2a)

#### 6.1.2 Mesa Elevatória Reta 1600(L) x 700mm (P) lado esquerdo (L01/2b)

A estação de trabalho terá regulagem de altura e deverá ser composta por um (1) tampo e um (1) conjunto estrutural metálico. Esta estrutura metálica deverá ser composta por dois (2)

pedestais, que por sua vez são constituídos por uma (1) coluna telescópica, uma (1) base com sapatas de ajuste de nível com o piso e um (1) suporte de tampo. Os pedestais estarão interligados por duas (2) calhas/longarinas, sendo uma (1) estrutural e uma (1) auxiliar. O vão entre as longarinas é fechado com uma (1) carenagem. A estrutura metálica deverá ser desmontável, não havendo união entre as partes por meio de solda, e nos pontos em que houver o processo de solda, estas não deverão ser aparentes durante o uso do produto, sendo cada pedestal autoportante, separados unitariamente. A fixação do suporte/tampo da mesa deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de buchas metálicas confeccionadas em liga metálica não ferrosa cravadas na face inferior do tampo, possibilitando a montagem e desmontagem do móvel sem danificá-lo.

### **Tampo**

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard). Espessura de 25 mm. Ambas as faces revestidas com filme termoprensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que ficará em contato com o usuário (borda frontal) deve ser arredondada com raio mínimo de 2,5 mm. A fixação do tampo/estrutura deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de buchas metálicas confeccionadas em liga metálica não ferrosa, cravadas na face inferior do tampo, possibilitando a montagem e desmontagem dos tampos sem danificá-los. Possuir um recorte para acoplar uma caixa de tomadas. Caso a mesa fique em contato com biombos, divisórias ou paredes, o ajuste de altura deve ser garantido por sistema adequado, de forma a proporcionar baixo nível de atrito.

### **Caixa de tomadas**

Produzida em estrutura metálica, na cor prata, equipada com cabeamento estruturado com cabo de 1800 mm com tomada. Deverá ser dotada de tampa de alumínio com sistema de amortecimento configurada com 3 tomadas elétricas e 4 entradas para dados, podendo ser utilizada em 127V ou 220V com tomas blindadas, com um (01) ano de garantia. A localização da caixa de tomadas deve ser acertada previamente com a área solicitante. Não deve atrapalhar o ajuste do monitor ou o movimento do mouse.

### Painel frontal

A estação de trabalho deverá receber um painel frontal de privacidade, confeccionado com chapas de partículas de madeira de densidade média (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de eucalipto e pinhos reflorestados, aglutinadas e consolidadas com resina sintética e termo estabilizadas sob pressão, com 18 mm de espessura, revestidas em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico, texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que percorre todo o contorno do painel deverá ser forrada em fita de poliestireno, colada. A fixação painel/tampo deverá ser feita por meio de parafusos e chapa de aço dobrada. O painel frontal deverá ter altura mínima de 350 mm e comprimento conforme a mesa.

Estrutura:

**Coluna telescópica:** Cada coluna telescópica é constituída por dois (2) tubos (interno e externo) de aço carbono laminado a frio, espessura mínima de 1,9 mm e com costura removida, ou chapa conformada em matriz, espessura mínima de 1,2 mm. A coluna externa deverá ter, na parte inferior do tubo, um suporte plano fixado com solda, fabricado em chapa de aço carbono com espessura mínima de 3,0 mm, para fixação da base. A coluna interna terá, na parte superior do tubo, uma base de travamento fixada com solda, fabricada em aço carbono laminado a quente, com espessura mínima de 8,0 mm. Esta base tem a função de unir o suporte do tampo à coluna e às longarinas, fixando todo o conjunto entre si através de parafusos.

**Sistema de deslizamento:** O sistema de deslizamento deverá garantir o perfeito ajuste entre as duas colunas, eliminando folgas entre as paredes com a finalidade de diminuir o desgaste do sistema, evitar ruídos e trazer rigidez à estrutura, especialmente na posição de maior extensão entre as colunas.

**Base das extremidades:** As sapatas serão acopladas à base por meio de fuso com a mesma rosca. Estas devem ser reguladas, para compensar possíveis irregularidades no piso. No interior do reforço em forma de U deverá ser fixado um suporte para coluna telescópica, fabricado em aço carbono, para fixação da coluna telescópica através de parafusos. Neste suporte também deve ser acoplado um calço, fabricado em borracha natural. As sapatas devem ser reguladas de modo que todas as sapatas e calços absorvam o peso da estrutura sobre o piso.

**Suporte de tampo:** O suporte para fixação do tampo deve ser fabricado em aço carbono laminado a quente, decapado e oleado, com espessura mínima de 2,65 mm e com furações no plano horizontal para fixação do tampo. O perfil lateral do suporte do tampo é caracterizado por um recorte angular, e deverá conter grampos fabricados em aço carbono laminado a quente, decapado e oleado, com espessura mínima de 2,65 mm.

**Longarina ou calha estrutural:** A calha estrutural é fabricada em tubo laminado a frio com espessura mínima de 1,5 mm. Terá furos nas suas extremidades, os quais serão utilizados para realizar a união das longarinas aos suportes do tampo e às colunas através de parafusos. A distância da borda interna da longarina e a borda interna do tampo da mesa, deverá ser no mínimo 50 cm.

**Organizador de cabos do inferior do tampo (esteira vertical):** Flexível, produzido em polipropileno nas cores cinza fosco ou prata ou preto, acoplados um a um mediante encaixe de pressão ao passo central de eixo, dotado de divisor para cabeamento independente de dados e eletricidade, permitindo a organização de cabeamento sob o tampo de mesa de forma reta ou sinuosa, evitando a exposição de fios.

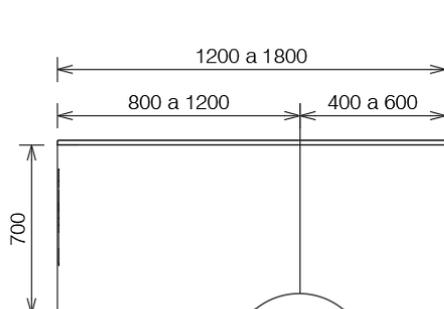
### Mecanismo de elevação manual

Deverá ser composto por duas (2) caixas de engrenagens, dois (2) fusos, uma (1) manivela retrátil e duas (2) barras sextavadas para a transmissão de força entre as duas (2) caixas de engrenagens e a manivela retrátil, permitindo ao usuário ajuste de altura da mesa. A caixa do mecanismo de elevação deve ser fabricada por processo de injeção, em nylon de alta resistência, com base metálica em alumínio extrudado e rolamento acoplado a esta base para garantir movimento suave e sem ruído entre as engrenagens embutidas na parte interna da caixa, que serão confeccionadas em aço. A elevação de dois pontos para mesas deve se dar simultaneamente por sistema de acionamento com fusos metálicos modelo eixo sem fim, em aço carbono com roscas laminadas, inseridas a um tubo externo produzido em alumínio extrudado que tem a função de guia do fuso e de proteção de suas roscas. O tubo em alumínio deverá possuir ainda em sua parte inferior (base), ponteira em alumínio injetado com rosca para garantir sua fixação ao conjunto pedestal. A transmissão de força entre os pontos elevatórios da mesa deverá se dar por meio de barras sextavadas. Atributos de design para as estações de trabalho deverão estar intrínsecos a seu desenvolvimento, assegurando ao usuário fácil localização da manivela retrátil, dentro do mais amplo campo de visão do colaborador. O mecanismo de acionamento manual deverá estar disposto para o melhor uso de destros, canhotos e/ou ambidestros.

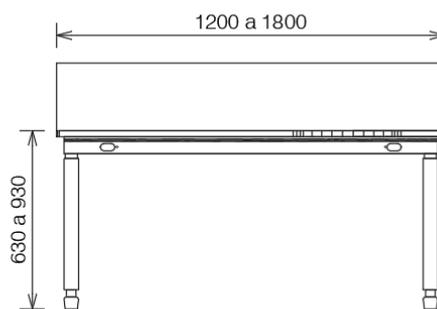
### Suporte de CPU regulável e articulável

Deverá ser dotado de regulagem de altura, espessura e rotação, sendo 325 a 500 mm no sentido vertical e 100 a 190 no sentido horizontal, com rotação de 180 graus. O suporte deverá ser confeccionado em chapa de aço. Deverá receber pré-tratamento por imersão através de banhos químicos, garantindo a limpeza total da peça. Acabamento em pintura eletrostática a pó na cor prata. A montagem das peças é feita por meio de parafusos, juntamente com processo de solda, e a regulagem do suporte é realizada por meio de sistema deslizante e fixo por parafuso com cabeça borboleta.

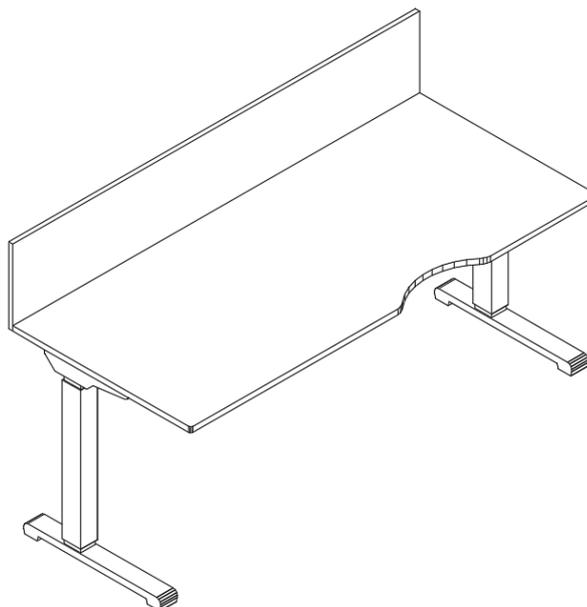
### Projeto Técnico



PLANTA



VISTA DE FRENTE



ISOMETRIA

Figura 6. Ilustração de dimensão representativa  
A levar em conta para a estação de trabalho reta L01.

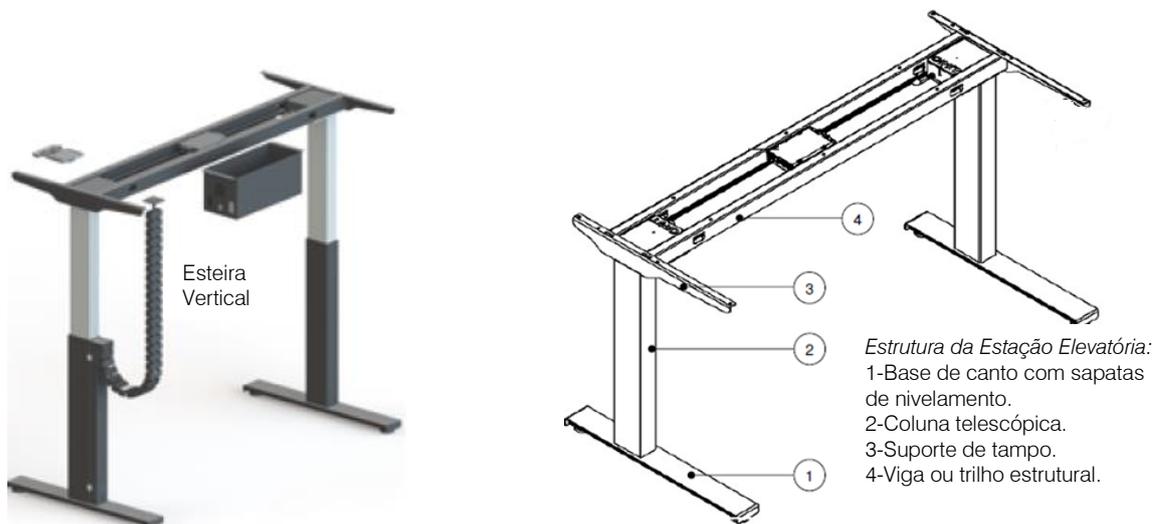


Figura 7. Ilustração representativa da Estrutura do Mecanismo de Elevação. Recuperado de:  
"Especificação Técnica Padronizada do Mobiliário de Escritório da Itaipu Binacional".

**Considerações para apresentação da Proposta Comercial**

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

- 6.1.3 Mesa Elevatória Angular 1600 X 1600mm (L) X 700mm (P) (L01/1)
- 6.1.4 Mesa Elevatória Angular 1600 X 1800mm (L) X 700mm (P) lado direito (L02/1a)
- 6.1.5 Mesa Elevatória Angular 1600 X 1800mm (L) X 700mm (P) lado esquerdo (L02/1b)
- 6.1.6 Mesa Elevatória Angular 2500 X 1900mm (L) X 700mm (P) lado direito (L02/2a)
- 6.1.7 Mesa Elevatória Angular 2500 X 1900mm (L) X 700mm (P) lado esquerdo (L02/2b)

A estação de trabalho terá regulagem de altura e deverá ser composta por um (1) tampo e um (1) conjunto estrutural metálico. Esta estrutura metálica deverá ser composta por três (3) pedestais, que por sua vez são constituídos por uma (1) coluna telescópica, uma (1) base com sapatas de ajuste de nível com o piso e um (1) suporte de tampo. Dependendo da posição do pedestal, será o caso de um suporte de tampo lateral ou um suporte de tampo de canto. Os pedestais são interligados por duas (2) longarinas principais e duas (2) longarinas auxiliares que são conectadas entre si através de um conector. O vão entre as longarinas é fechado através de duas (2) carenagens. A estrutura metálica deverá ser desmontável, não havendo união entre as partes por meio de solda, e nos pontos em que houver o processo de solda, estas não deverão ser aparentes durante o uso do produto, sendo cada pedestal autoportante, separados unitariamente. A fixação do suporte/tampo da mesa deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de arruelas metálicas confeccionadas em liga metálica não ferrosa cravadas na face inferior do tampo, possibilitando a montagem e desmontagem do móvel sem danificá-lo.

#### Tampo

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard). Espessura de 25 mm. Ambas as faces revestidas com filme termoprensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que ficará em contato com o usuário (borda frontal) deve ser arredondada com raio mínimo de 2,5 mm. A fixação do tampo/estrutura deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de arruelas metálicas confeccionadas em liga metálica não ferrosa cravadas na face inferior do tampo, possibilitando a montagem e desmontagem dos tampos sem danificá-los. Possuir um recorte para acoplar uma caixa de tomadas. Considerando dimensões acima de 2400 x 1400 mm (medida padrão da chapa bruta) os tampos superiores poderão ser fornecidos seccionados em até 03 partes, sempre considerando o máximo aproveitamento do tampo principal e que a junção não se dê em locais de apoio dos braços do usuário quando este estiver de frente para o computador, compondo uma superfície única e indissolúvel na junção ao(s) tampo(s) complementar(es) de extremidade(s), que deverão ser unidos entre si por meio de sistema de cavilha e cola no sentido perpendicular a 90° ao eixo horizontal e na face inferior do tampo por meio de chapa metálica e parafuso, tornando-os superfícies de alta resistência. Caso a mesa fique em contato com biombos, divisórias ou paredes, o ajuste de altura deve ser garantido por sistema adequado, de forma a proporcionar baixo nível de atrito.

#### Caixa de tomadas

Produzida em estrutura metálica, na cor prata, equipada com cabeamento estruturado com cabo de 1800 mm com tomada. Deverá ser dotada de tampa de alumínio com sistema de amortecimento configurada com 3 tomadas elétricas e 4 entradas para dados, podendo ser utilizada em 127V ou 220V com tomas blindadas, com um (01) ano de garantia. A localização da caixa de tomadas deve ser acertada previamente com a área solicitante. Não deve atrapalhar o ajuste do monitor ou o movimento do mouse.

### Painel frontal inferior

Quando a estação de trabalho for receber interlocutores à frente do usuário, deverá receber um painel inferior frontal de privacidade, confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de eucalipto e pinho reflorestados, aglutinadas e consolidadas com resina sintética e termo estabilizada sob pressão, com 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com melamínico termo-prensado, de filme texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que percorre todo o contorno do painel deverá ser forrada em fita de poliestireno, colada. A fixação painel/tampo deverá ser feita por meio de parafusos e chapa de aço dobrada. O painel frontal deverá ter altura mínima de 350 mm e comprimento conforme a mesa.

### Painel suspenso

As estações de trabalho, quando estiverem fora da área protetiva de biombos, poderão receber um painel suspenso colocado lateralmente, conferindo privacidade. Painel com 18 mm de espessura, confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de pinus e eucalipto reflorestados, aglutinadas com resina sintética termo fixa que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão. Ambas as faces revestidas com filme melamínico termo-prensado de baixa pressão (BP), texturizado, semi-fosco e antirreflexo; as bordas devem ser protegidas com fita de poliestireno com espessura mínima de 2 mm, com arestas arredondadas e raio ergonômico de 2 mm. O painel deverá ser fixado por dois pares de mãos francesas, sendo um par modelo em "L" confeccionado em chapa metálica dobrada com acabamento zincado com 3 furos para fixação do painel/tampo por meio de parafuso, e outro par de suportes fabricado com chapa de aço carbono laminado a frio, em formato de "mão francesa", recebendo a mesma pintura da base.

### Estrutura

**Coluna telescópica:** Cada coluna telescópica é constituída por dois (2) tubos (interno e externo) de aço carbono laminado a frio, espessura mínima de 1,9 mm e com costura removida, ou chapa conformada em matriz, espessura mínima de 1,2 mm. A coluna externa possui, na parte interna inferior do tubo, um suporte plano fixado com solda, fabricado em chapa de aço carbono com espessura mínima de 2,65 mm, para fixação da base. A coluna interna possui, na parte superior do tubo, uma base de travamento fixada com solda, fabricada em aço carbono laminado a quente, com espessura mínima de 8,0 mm. Esta base tem a função de unir o suporte do tampo à coluna e às longarinas, fixando todo o conjunto entre si através de parafusos.

**Sistema de deslizamento:** O sistema de deslizamento deve garantir o perfeito ajuste entre as colunas, eliminando folgas entre as paredes, com a finalidade de diminuir o desgaste do sistema, evitar ruídos e trazer rigidez à estrutura, especialmente na posição de maior extensão entre as colunas.

**Base de extremidade:** As sapatas serão acopladas à base por meio de fuso com a mesma rosca. Estas devem ser reguladas, para compensar possíveis irregularidades no piso. No interior do reforço em forma de U deverá ser fixado um suporte para coluna telescópica, fabricado em aço carbono, para fixação da coluna telescópica através de parafusos. Neste suporte também deve ser acoplado um calço, fabricado em borracha natural. As sapatas devem ser reguladas de modo que todas as sapatas e calços absorvam o peso da estrutura sobre o piso.

**Base de canto:** Constituída por um tubo de aço carbono laminado a frio, espessura mínima de 1,2 mm e com costura removida. No seu interior possui um suporte, fixado através do processo

de solda. Este suporte deve ser utilizado para fixação da coluna, utilizando parafusos. Na face inferior do suporte deve ser fixada uma sapata amortecedora idêntica à utilizada nas demais bases.

**Suporte de tampo:** O suporte para fixação do tampo deve ser fabricado em aço carbono laminado a quente, decapado e oleado, com espessura mínima de 2,65 mm e com furações no plano horizontal para fixação do tampo.

O perfil lateral do suporte do tampo é caracterizado por um recorte angular, e deverá conter grampos fabricados em aço carbono laminado a quente, decapado e oleado, com espessura mínima de 2,65 mm.

**Longarina ou calha estrutural:** A longarina ou calha estrutural deve ser fabricada em tubo laminado a frio com espessura mínima de 1,2 mm. Possui nas suas extremidades furos, os quais são utilizados para realizar a união das longarinas principais com as longarinas auxiliares através de parafusos. A distância da borda interna da longarina e a borda interna do tampo da mesa, deverá ser no mínimo 50 cm.

**Longarina ou calha auxiliar:** A calha auxiliar é fabricada em tubo laminado a frio com espessura mínima de 1,5 mm, ou chapa conformada em matriz, com espessura mínima de 1,9 mm. A calha auxiliar é fixada à calha estrutural através de um conector, o qual é confeccionado em chapa de aço carbono de espessura mínima de 3 mm, dobrado em forma de U. A distância da borda interna da longarina e a borda interna do tampo da mesa, deverá ser no mínimo 50 cm.

**Carenagem:** Fabricada em chapa de aço carbono, dobrado em forma de U, esta possui 4 abas nas suas extremidades para encaixe em determinadas ranhuras das duas longarinas/calhas. A mesma promoverá o fechamento entre as longarinas/calhas.

**Pintura do conjunto estrutural metálico:** A tinta de acabamento deve garantir resistência à névoa salina, sem formação de bolhas.

#### **Organizador de Cabos de Fundo de Tampo (Esteira Vertical)**

Flexível, produzido em polipropileno nas cores cinza fosco ou prata ou preto, acoplados um a um por encaixe de pressão ao passo central de eixo, dotado de divisor para cabeamento independente de dados e elétrica, permitindo a ordenação de cabeamento sob o tampo de mesa de forma reta ou sinuosa, evitando a exposição de fios.

#### **Mecanismo de Elevação Manual**

Sistema de elevação composto por três (3) caixas de engrenagens, três (3) fusos, uma (1) manivela retrátil e três (3) barras sextavadas para a transmissão de força entre as três (3) caixas de engrenagens e a manivela retrátil, permitindo ao usuário ajuste de altura da mesa. A caixa do mecanismo de elevação deve ser fabricada por processo de injeção, em nylon de alta resistência, com base metálica em alumínio extrudado e rolamento acoplado a esta base para garantir movimento suave e sem ruído entre as engrenagens embutidos na parte interna da caixa, que são confeccionadas em aço por processo de usinagem. A elevação dos três pontos para mesas em "L" se dá simultaneamente por sistema de acionamento com fusos metálicos modelo eixo sem fim, em aço carbono com roscas laminadas, inseridas a um tubo externo produzido em alumínio extrudado que tem a função de guia do fuso e de proteção de suas roscas. O tubo em alumínio possui ainda em sua parte inferior (base), ponteira em alumínio injetado com rosca para garantir sua fixação ao conjunto pedestal. A transmissão de força entre os pontos elevatórios da mesa deve ser por meio de barras sextavadas. Atributos de design para as estações de trabalho deverão estar intrínsecos a seu desenvolvimento,

assegurando ao usuário fácil localização da manivela retrátil, dentro do mais amplo campo de visão do colaborador. O mecanismo de acionamento manual deverá estar disposto para o melhor uso de destros, canhotos e/ou ambidestros.

**Suporte de CPU ajustável e articulável**

Deverá ser dotado de regulagem de altura, espessura e rotação, sendo 325 a 500 mm no sentido vertical e 100 a 190 no sentido horizontal, com rotação de 180 graus. O suporte deverá ser confeccionado em chapa de aço. Deverá receber pré-tratamento por imersão através de banhos químicos, garantindo a limpeza total da peça. Acabamento em pintura eletrostática a pó na cor prata. A montagem das peças será feita por meio de parafusos juntamente com processo de solda, a regulagem do suporte é ajustada por meio de sistema deslizante e fixará por parafuso com cabeça borboleta.

**Projeto Técnico**

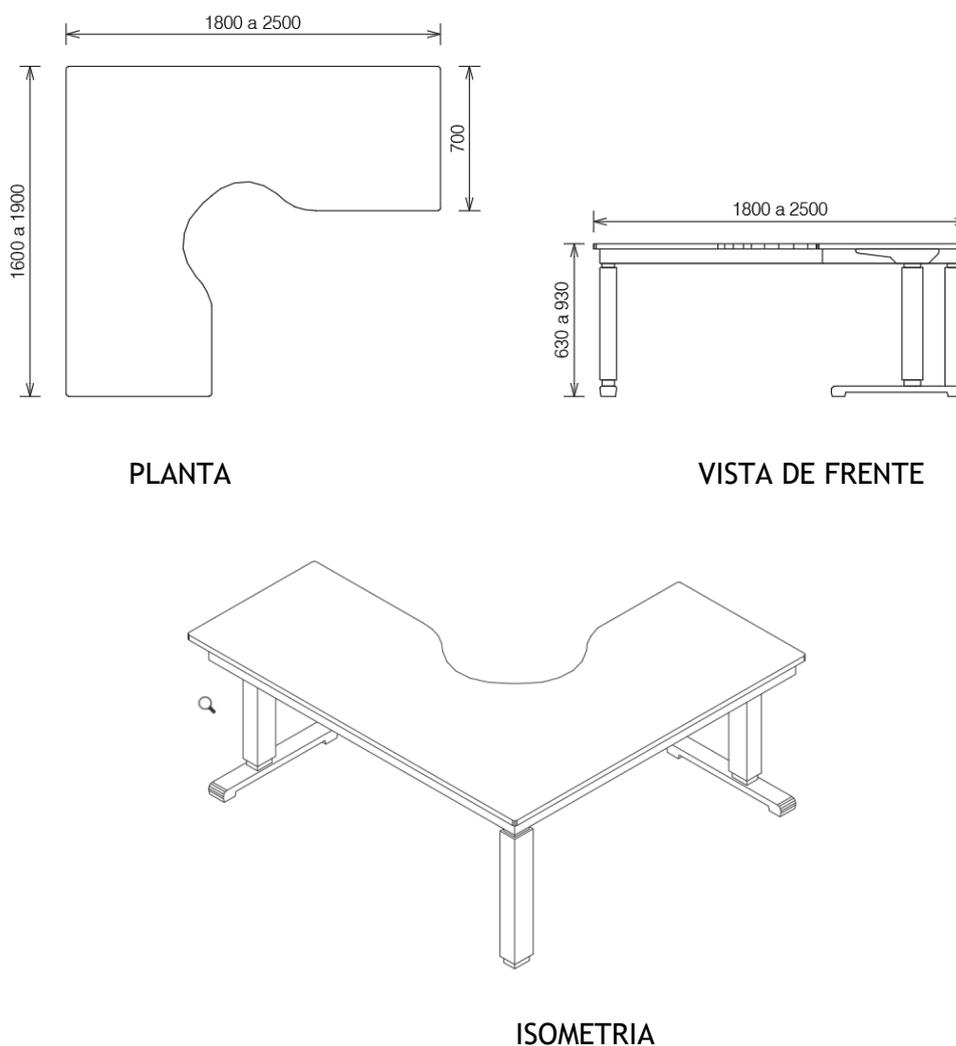


Figura 8. Ilustração representativa da estação de trabalho angular L2.

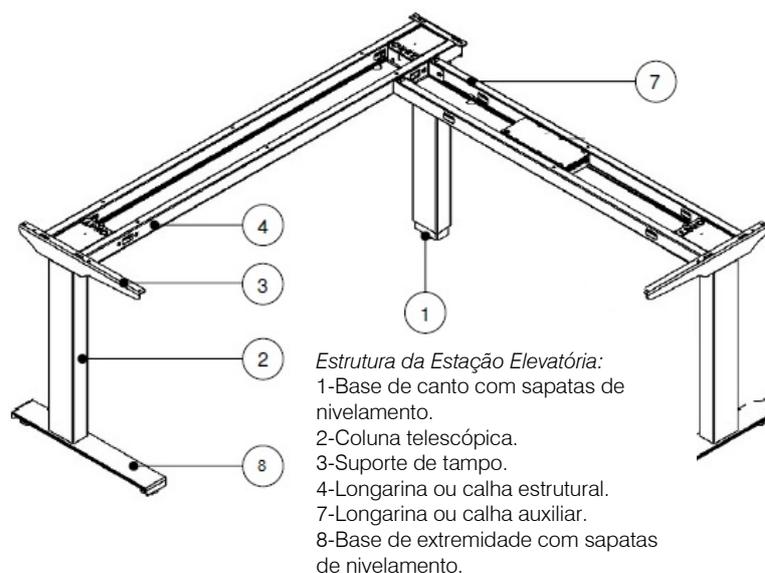


Figura 9. Ilustração representativa da Estrutura do Mecanismo de Elevação. Recuperado de: "Especificação Técnica Padronizada do Mobiliário de Escritório da Itaipu Binacional".

#### Considerações para apresentação da Proposta Comercial

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

#### 6.2 GAVETEIRO MÓVEL, 3 GAVETAS 400 (L) X 450 (P) X 600 MM (A) (M06/1)

##### Tampo superior

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de pinus e eucalipto reflorestados, aglutinadas com resina sintética termo fixa que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão. Espessura de 25 mm. Ambas as faces revestidas com filme termo-prensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A fixação do tampo/corpo deve ser feita por meio de acessórios internos, como cavilhas e parafusos ocultos tipo minifix, possibilitando a montagem e desmontagem do móvel sem danificá-lo.

##### Gavetas

Em chapa metálica dobrada com espessura de 0,75 mm, com pré-tratamento por fosfatização a base de zinco (lavagem - decapagem - fosfatização) e pintura eletrostática em tinta epóxi em pó poliéster fosca de alta performance. Deverão ser apoiadas lateralmente entre par de corrediças telescópicas de 02 estágios, com deslizamento por esferas de aço. Corrediças telescópicas de abertura total e prolongamento de curso. Bloqueio automático de fim de curso aberto e travas de fim de curso que devem permitir a extração da gaveta. Capacidade de peso de 30 kg por gaveta.

##### Gaveta de pastas

Em chapa metálica dobrada com espessura de 0,75 mm, com suportes metálicos para colocação de pastas suspensas, com pré-tratamento por fosfatização a base de zinco (lavagem - decapagem - fosfatização) e pintura eletrostática em tinta epóxi em pó poliéster

fosca de alta performance. Deverão ser apoiadas lateralmente entre par de corredeiras telescópicas de 02 estágios, com deslizamento por esferas de aço. Corredeiras telescópicas de abertura total e prolongamento de curso. Bloqueio automático de fim de curso aberto e travas de fim de curso que devem permitir a extração da gaveta. Capacidade de peso de 35 kg por gaveta.

**Frente das gavetas**

As frentes das gavetas deverão ser confeccionadas com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard) selecionadas de pinho e eucalipto reflorestados, aglutinadas com resina sintética termo fixa que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão, com 18 mm de espessura. Ambas as faces revestidas com filme termo-prensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. O gaveteiro deverá ser dotado de puxador lateral tipo cava e fechadura frontal com trava simultânea das gavetas. A rotação 180º da chave aciona haste em aço conduzida por guias, com ganchos para travamento simultâneo das gavetas. Deve acompanhar 02 chaves (principal e reserva) com corpos retráteis (dobráveis) com acabamento niquelado e capa plástica.

**Corpo (2 laterais, 1 fundo e 1 tampo inferior)**

Deverá ser confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard) selecionadas de eucalipto e pinho reflorestados, aglutinadas e consolidadas com resina sintética e termo estabilizadas sob pressão, com 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico, texturizado, semifosco e antirreflexo. As bordas aparentes do conjunto deverão ser protegidas com fita de poliestireno de 2,0 mm de espessura, deverão ser coladas com adesivo hot melt com arestas arredondadas, e as bordas não aparentes do conjunto deverão ser protegidas em fita de poliestireno com 0,45 mm de espessura mínima, coladas com adesivo. A montagem das peças deverá ser feita por meio de acessórios internos, como cavilhas e parafusos ocultos tipo minifix.

**Rodízios**

Deve ser fornecido com 4 rodízios de duplo giro, com altura de 50 mm, em polipropileno, para apoio do gaveteiro. No caso de gaveteiro com gaveta de pastas (gavetão), deverá apresentar quinto rodízio que se abre junto com a gaveta de pastas, impedindo o tombamento do conjunto.

**Projeto Técnico**

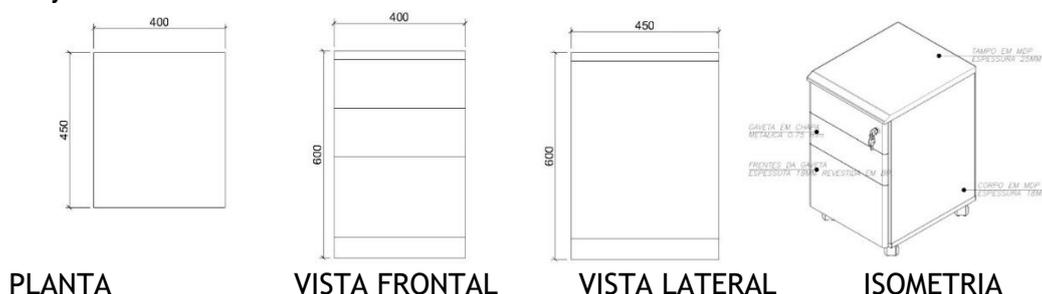


Figura 10. Ilustração representativa do gaveteiro M14/1.

Junto com a proposta comercial, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.

- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

### 6.3 MESAS DE REUNIÃO

#### 6.3.1 Mesa de reunião circular 1200(Ø) X 740MM(A) (L03/1)

##### Tampo

Fabricados com chapas de partículas de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), com 25mm de espessura, revestidas em ambas faces com filme melamínico termo-prensado, texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que acompanha todo o contorno do tampo será revestida com fita de poliestireno com espessura mínima de 2,5 mm, colada com adesivo hot-melt, com bordas arredondadas e raio ergonômico de 2,5 mm. A fixação do tampo/estrutura deve ser por meio de parafusos de máquina M6, fixados por buchas metálicas de ZAMAK pregadas na parte inferior do tampo.

##### Estrutura

Deve ser inteiriço, com 04 pernas fabricadas em chapa estampada, com base superior em tubos de aço ou em chapa estampada e com relevo.

Base superior em perfil de ferro chato em forma "x", a base inferior em chapa de aço com relevo, evitando assim a utilização de tampões em PVC. A coluna de suporte será constituída por um tubo redondo. Acabamento com sapatas de nivelamento em PVC rígido, cuja função será evitar eventuais desníveis do piso.

##### Projeto Técnico

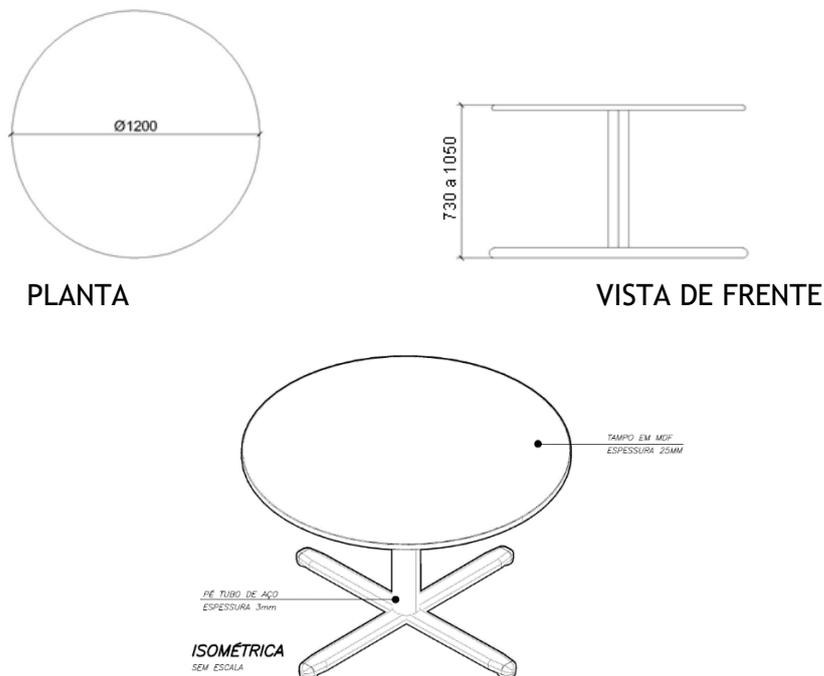


Figura 11. Ilustração representativa da mesa de reunião M03/1.

- 6.3.2 Mesa de reunião retangular 2000(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/2)
- 6.3.3 Mesa de reunião retangular 2500(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/3)
- 6.3.4 Mesa de reunião retangular 3750(L) X 1250x900(A) X 740MM(A) (L03/4)

### Tampo

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), com 25 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico, texturizado, semifosco e antirreflexo. O acabamento da borda que acompanha todo o contorno do tampo é encabeçado com fita de poliestireno com 2,5 mm de espessura mínima, colada com adesivo hot melt, com contornos arredondados e raio ergonômico de 2,5 mm. A fixação tampo/estrutura deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de buchas metálicas confeccionadas em Zamak cravadas na face inferior do tampo.

Possuir um recorte para acoplar 02 (duas) caixas de tomada com acesso a pontos de força, telefonia e dados, corpo confeccionado em chapa de aço na cor prata. Dotada de seis pontos para rede elétrica com tomadas universais (2p+t), oito pontos com suportes para RJ45, sendo quatro RJ45 Systimax e quatro RJ45 Keystone, um ponto VGA, um HDMI, um USB e dois pontos p/áudio sem conectores. Tampa basculante para o acesso às tomadas confeccionada em perfil de alumínio extrudado, articulação realizada através de pino roteador em nylon, fixado nas extremidades unido caixa a tampa.

### Calha estrutural

Calha em "U" para a passagem da fiação confeccionada em chapa de aço fino frio com pintura, medidas de comprimento conforme dimensões da mesa, com abas para fixar no tampo, quatro chapas com furos para fixar na coluna do pé com parafusos.

### Painel frontal, estrutural e de privacidade

Deverá ser confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), com 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico, texturizado, semifosco e antirreflexo. A borda que acompanha todo o contorno do painel deverá ser protegida em fita de poliestireno com 0,45 mm de espessura mínima, colada. A fixação painel/estrutura deverá ser feita por meio de parafusos ocultos tipo minifix.

### Estruturas laterais

Deverão ser metálicas, composta por perna, coluna e suporte do tampo.

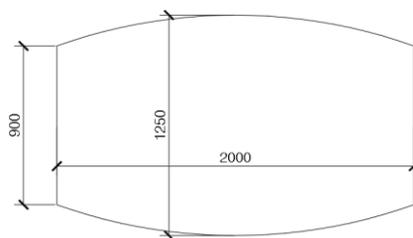
**Perna ou base:** Deverá ser fabricada em chapa de aço, estampada e repuxada, com furos superiores para conexão com a coluna, com no mínimo uma chapa soldada na face inferior para fixar uma sapata niveladora em PVC rígido com diâmetro de no mínimo 50 mm, cuja função será contornar eventuais desníveis de piso. Abertura para passagem de cabos possibilitando a passagem dos mesmos do piso até a superfície superior do tampo.

**Coluna:** De concepção dupla, oca para permitir a passagem de fiação entre o piso e as calhas. Paralela à coluna deverá ser acoplada uma calha de saque lateral, uma fixa e uma removível, cuja função é proporcionar a subida de cabos do piso ao tampo de forma discreta e funcional.

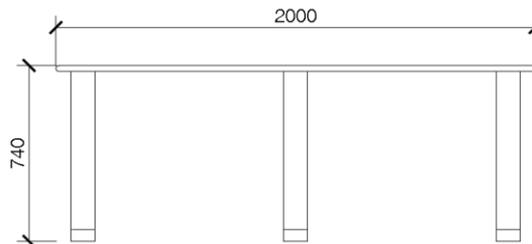
**Suporte de tampo:** Deverá ser fabricado em chapa de aço, estampada e repuxada, fixada à coluna por meio do processo de solda.

Nivelador de polipropileno injetado e haste metálica com regulagem através de rosca. Fixação ao tampo feita através de parafuso e bucha metálica para dar rigidez e permitir a montagem e desmontagem sem danificar seus componentes.

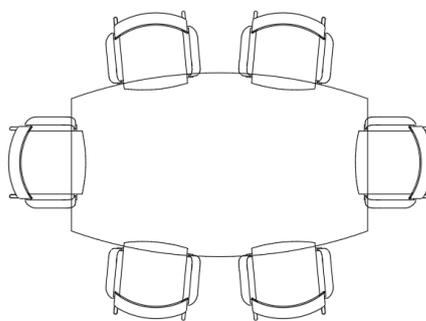
**Desenhos Técnicos**



PLANTA

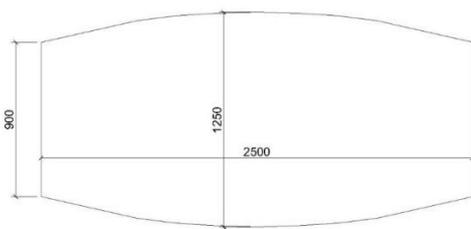


VISTA DE FRENTE

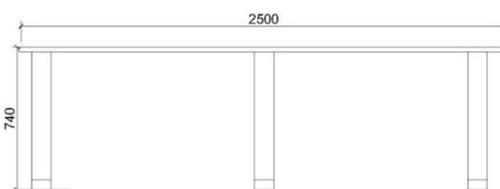


PLANTA ILUSTRATIVA

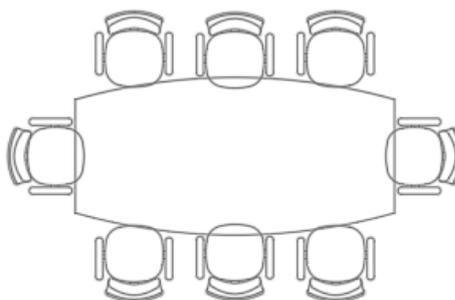
Figura 12. Ilustração representativa da mesa de reunião L03/2.



PLANTA

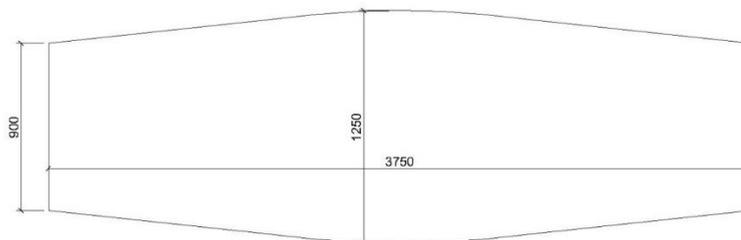


VISTA DE FRENTE

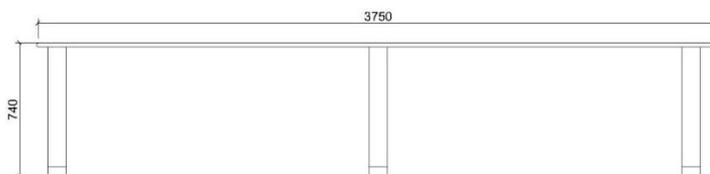


**PLANTA ILUSTRATIVA**

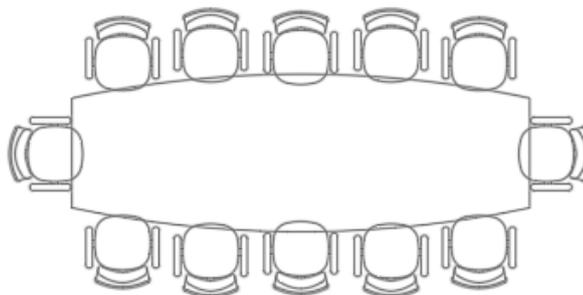
Figura 13. Ilustração representativa da mesa de reunião L03/3.



**PLANTA**



**VISTA FRONTAL**



**PLANTA ILUSTRATIVA**

Figura 14. Ilustração representativa da mesa de reunião L03/4.

**Considerações para apresentação de Proposta Comercial**

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

**6.4 ARMÁRIOS**

**6.4.1 Armário Baixo 2 portas 800(A) x 500(P) x 740mm(A) (L04/1)**

**6.4.2 Armário Baixo 2 portas 800(A) x 500(P) x 1600mm(A) (L04/2)**

**Tampo superior**

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de pinus e eucalipto reflorestados, aglutinadas com resina sintética termo fixa que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão. Espessura de 25 mm. Ambas as faces revestidas com filme termo-prensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A fixação do tampo/corpo deve ser feita por meio de acessórios internos, como cavilhas e parafusos ocultos tipo minifix, possibilitando a montagem e desmontagem do móvel sem danificá-lo.

### Portas

Com 18 mm de espessura, deverão ser confeccionadas com chapas de fibra de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de pinus e eucalipto reflorestados, aglutinadas com resina sintética termo fixa que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão. Ambas as faces revestidas com filme termo-prensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A porta deverá sustentar-se em três dobradiças caneca com abertura de no mínimo 110 graus. Cada dobradiça deverá ser fixada por 4 parafusos, fixados em pontos pré-marcados para perfeito alinhamento do par de portas no conjunto. A porta deverá possuir fechadura cilíndrica com travamento por lingueta vertical (porta no tampo superior). Deverá acompanhar 02 chaves (principal e reserva) com corpos retráteis (dobráveis) com acabamento zincado e capa plástica. A configuração da lingueta deve ser tal que permita o fechamento da porta com apenas uma operação. Puxadores feitos em zamak com acabamento em aço escovado, fixados com dois parafusos.

### Corpo

Com 18 mm de espessura, deverá ser confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de eucalipto e pinho reflorestados, aglutinadas e consolidadas com resina sintética e termo estabilizadas sob pressão, com 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico, texturizado, semifosco e antirreflexo. As bordas aparentes do conjunto deverão ser cobertas com fita de poliestireno com 2 mm de espessura mínima, e as bordas não aparentes do conjunto deverão ser cobertas em fita de poliestireno com 0,45 mm de espessura mínima, colada. Laterais e batente com um adesivo de silicone fixado para evitar que com as vibrações do ambiente a porta e a lateral não fiquem se chocando, assim evitando ruídos desagradáveis. As laterais e o fundo devem ter furos para regulagem de prateleiras em toda a altura útil do armário, com 06 pontos de apoio por prateleira. As prateleiras móveis serão apoiadas por suportes metálicos em Zamak, fixados com rosca com pino de travamento vertical para impedir deslizamento horizontal da prateleira. A montagem das peças deverá ser feita por meio de acessórios internos, como cavilhas e parafusos ocultos tipo minifix.

### Divisórias

**Armário mediano:** com três prateleiras de 18 mm de espessura, devem ser confeccionados com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard), selecionadas de eucaliptos e pinho reflorestados, colados e consolidados com resina sintética e termoestabilizados sob pressão, revestidos em ambas as faces com película termo-prensado de melamina com espessura de 0,2 mm, texturizado, semi-fosco e antirreflexo, formando quatro vãos com alturas iguais, com a possibilidade de ajustar a altura a cada 32 mm.

**Armário alto:** com quatro prateleiras de 18 mm de espessura, confeccionadas em placas de partículas de média densidade (MDP- Medium Density Particleboard), selecionadas a partir de eucaliptos e pinho reflorestados, coladas e consolidadas com resina sintética e

termoestabilizadas sob pressão, revestidas em ambas as faces com película termo-prensado de melamina com espessura de 0,2 mm, texturizada, semi-fosco e antirreflexo, formando cinco vãos com alturas iguais, com a possibilidade de ajustar a altura a cada 32 mm.

### Rodapé

Os rodapés deverão ser retangulares fechados em tubos de aço contínuo dobrados, submetidos a um pré-tratamento por fosfatização a base de zinco (lavagem - decapagem - fosfatização) e pintura eletrostática em tinta epóxi em pó texturizada. O rodapé deverá ser apoiado por 04 sapatas em nylon injetado sem rebarbas, com regulador de altura cuja função será contornar eventuais desníveis de piso.

### Projeto Técnico

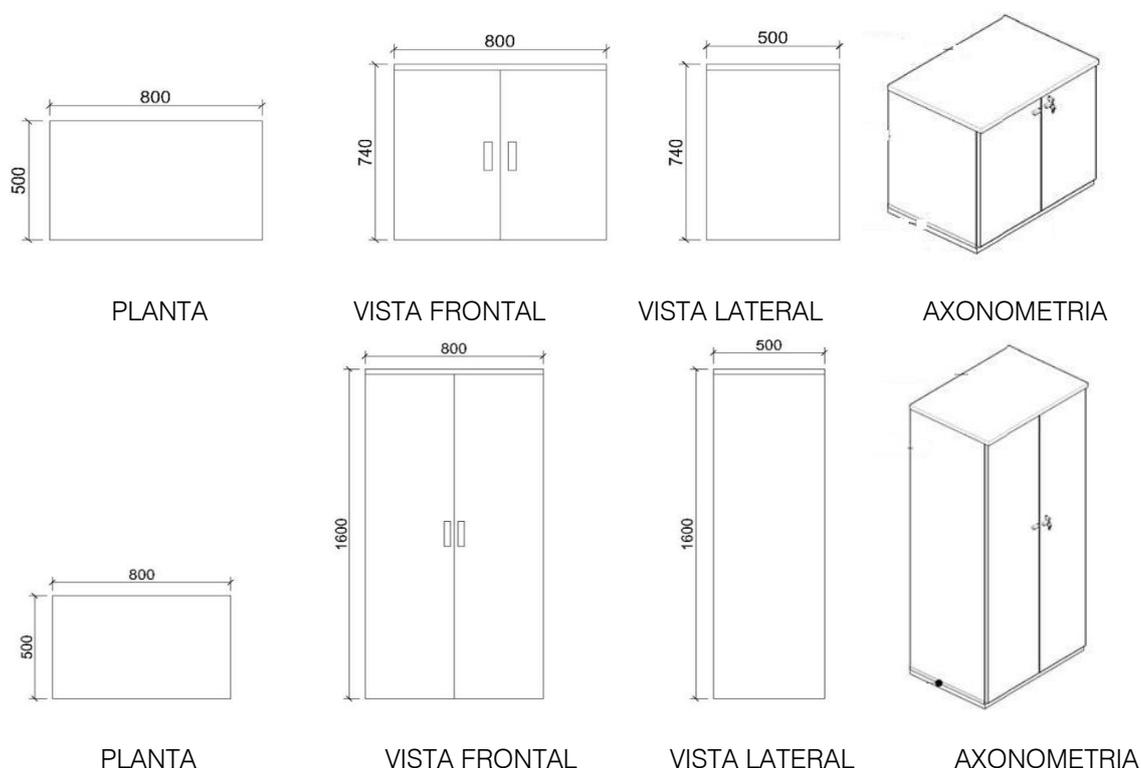


Figura 15. Ilustração representativa dos armários baixo L04/1 e alto L04/2.

Junto com a proposta comercial, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

#### 6.5 MESA RETANGULAR 1600 (L) X 700 (A) X 740MM (A) - (L05/1)

##### Tampo

Confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP - Medium Density Particleboard). Espessura de 18 mm. Ambas as faces revestidas com filme termo-prensado de melamínico de baixa pressão (BP), texturizado, semifosco e antirreflexo. A fixação

do tampo/estrutura deverá ser feita por meio de parafusos, fixados por meio de buchas metálicas confeccionadas em Zamak cravadas na face inferior do tampo, possibilitando a montagem e desmontagem dos tampos sem danificá-los.

### Estrutura de sustentação

O conjunto da estrutura para mesa ou estação de trabalho, deverá ter suas colunas (pernas) interligadas entre si, por meio de uma longarina estrutural em tubo laminado a frio. Nas extremidades do corpo da longarina, na sua superfície interna inferior, deverão ser fixadas com solda duas chapas, que permitem a montagem rápida da longarina nos suportes das colunas através de um sistema de pressão dos parafusos dos suportes das colunas contra estas chapas na parte interior da longarina. O suporte para fixação do tampo deverá ser confeccionado em aço com 04 furos no plano horizontal para fixação de tampos. Deverá ter 02 grampos em aço carbono que realizam o encaixe do suporte do tampo nas travessas estruturais, onde receberá tração de parafuso para sua fixação. A base para o pedestal deverá ser confeccionada em aço carbono fabricado por processo de corte a laser e dobra em dobradeira. Deverá possuir na sua parte interna reforço com furos de aço, soldado à base. Deverá ter por função o reforço da área de colocação dos parafusos para fixação da coluna, evitando empenamento da base ao se realizar o aperto dos parafusos. Nas extremidades da base, na sua parte interna, deverá haver dois rebites com a função de suporte para rosqueamento de sapatas de nivelamento, acopladas à base por meio de fuso, para eliminar possíveis desníveis do piso. A coluna deverá ser fabricada com tubo de aço carbono. A coluna deverá possuir na parte interna inferior do tubo um suporte plano fixado com solda. E na parte superior do tubo deverá possuir um recorte para encaixe do suporte da longarina estrutural, este fabricado de chapa, dobrado em forma U e fixado com solda. Na parte interna do suporte deverá ser fixada com solda uma chapa com roscas e parafusos, estes para garantir uma montagem rápida entre pedestais e longarina estrutural através de um sistema de pressão dos parafusos contra a parede interna da longarina estrutural e isentos de parafusos soltos.

### Projeto Técnico

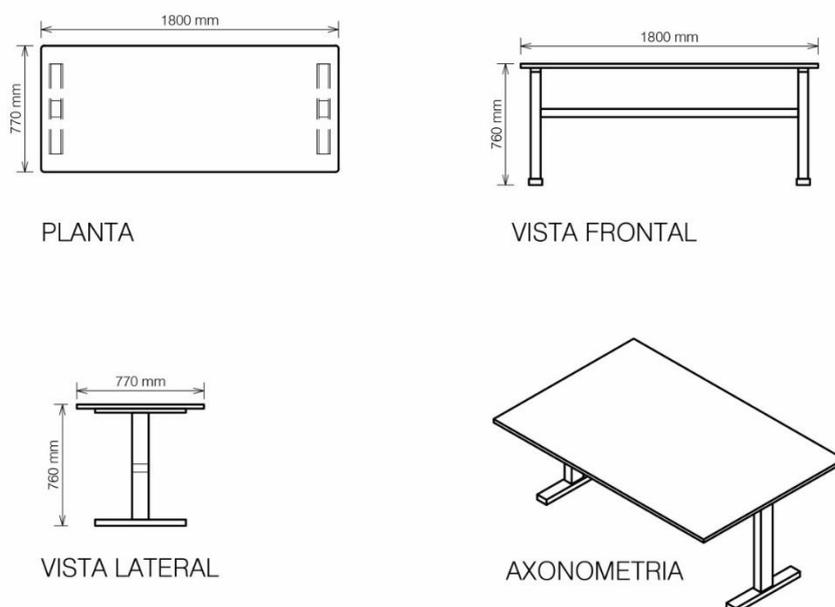


Figura 16. Ilustração representativa da mesa retangular L05/1

Junto com a proposta comercial, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Atender aos requisitos e recomendações, bem como à documentação solicitada no item 3 desta especificação.
- Apresentar declaração de garantia com assinatura reconhecida em cartório, observando os termos de garantia do item 8.

## 7 BIOMBOS

As dimensões podem variar em largura e altura.

Comprimento: 400mm, 600mm, 640mm, 650mm, 680mm, 700mm, 800mm, 900mm, 990mm, 1000mm, 1020mm, 1000mm, 1100mm, 1100mm, 1110mm, 1140mm, 1200mm.

Altura: 1200 mm e 1600 mm.

Profundidade mínima de 700 mm.

### Estrutura

A parte inferior deve ser composta por um rodapé com três dutos horizontais para passagem de cabeamento, sendo a base um tubo de aço quadrado de 25 x 25 x 1,2 mm, com as extremidades dotadas de dispositivo em "U", promovendo a união e alinhamento horizontal com um novo módulo divisor. Na parte superior do tubo deve ser fixada uma placa em forma de "U" de chapa de aço N° 20, medindo P 22 x A 10 mm, servindo como 1º leito de cabeamento, com outra peça com as mesmas características, funcionalidades e mede fixa 40 mm acima do primeiro leito, servindo como 2ª leito de cabeamento. O último leito com as mesmas características e funcionalidades, medindo P 22 x A 25 mm, é fixado 60 mm acima do 2º leito. O rodapé deverá possuir tampa de fechamento envolvente em chapa de aço N° 24 dobrada em formato retangular no mesmo comprimento do biombo com altura de 150 mm, com duas perfurações para adaptação de tomadas de força, telefone e dados, dotada de dispositivo de engate para ganchos estampados na parte interna das bordas laterais, permitindo fácil remoção e colocação frontal. Na altura intermediária deve possuir um duto horizontal para a passagem de cablagem em formato "U", fabricado em chapa de aço N°. 18, fixado a uma altura de 605 mm do piso, com as mesmas características e medidas dos leitos do rodapé, além de servir como seção de reforço dando maior estabilidade ao conjunto. A parte superior da estrutura deverá possuir travessa em tubo de aço quadrado 25 x 25 x 1,2 mm, com as extremidades dotadas de dispositivo em "U", promovendo a união e alinhamento vertical e horizontal de um novo módulo de divisória. As laterais da estrutura deverão ser constituídas por uma coluna vertical em chapa de aço N° 18 em formato de perfil em "U" reforçado, fixado às bases, leitos e eletrodutos horizontais por processo de soldagem, com acabamento lateral interno em chapa de aço N° 20 em formato "C" com dobras retas, com aberturas ovais medindo L15 x A 150 mm, nas mesmas alturas dos leitos para passagem de cabos entre os módulos de divisórias, e com cremalheiras distribuídas nas alturas adequadas para fixação das mãos francesas que apoiam os tampos, superfícies de trabalho, prateleiras suspensas e/ou armários suspensos. Todo o conjunto metálico da divisória deve ser submetido a tratamento anticorrosivo. Sapatas de PVC com diâmetro de 63 mm e rosca 3/8" devem ser dispostas nas extremidades das estruturas, possibilitando contornar eventuais desníveis do piso.

### Placas

Devem ser fabricadas com chapas de MDP de 15 mm de espessura, revestidas em ambas as faces com filme melamínico termo-prensado de 0,2 mm de espessura, texturizado, semi-fosco e antirreflexo na cor Carvalho Berlim. As faces A e B serão compostas por três camadas, sendo a 1ª placa localizada imediatamente acima do rodapé, com A 500 mm; a 2ª placa, uma régua medindo H 75 mm, fixada a uma altura de 670 mm do chão, para permitir que as placas que fiquem abaixo e acima do nível da superfície de trabalho sejam removidas, sem que seja necessário deslocá-la de seu lugar, permitindo acesso rápido e livre ao interior da estrutura no momento da instalação ou manutenção das instalações de cablagem; e uma 3ª placa, de altura variável, que chega até o final da divisória. A borda que acompanha todo o contorno da placa deve ser feita de fita de poliestireno com espessura mínima de 1 mm, colada com adesivo hot melt. As chapas serão fixadas no biombo por um sistema engate que garante fácil instalação e manutenção.

### Acabamentos laterais e superiores

Devem ser produzidas em perfil de alumínio extrudado, e com ranhuras estéticas, com os vértices encimados por tampas de PVC da mesma cor da estrutura, cor de Carvalho Berlim, dando acabamento. Todo o conjunto metálico da divisória deve ser submetido a tratamento anticorrosivo.

### Conectores para painéis modulados

Fabricados em chapa de aço dobrada de 0,95 mm (nº 20) de espessura, com perfurações nas quatro faces que permitem a junção precisa e o alinhamento vertical e horizontal de um novo módulo de divisória. Todo o conjunto deve ser submetido a tratamento anticorrosivo.

### Projeto Técnico

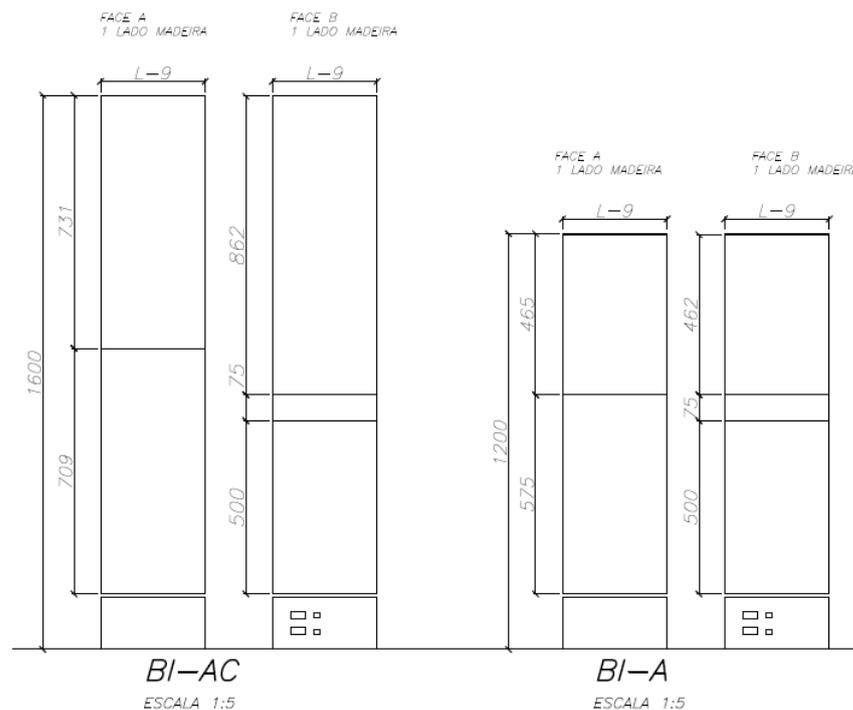


Figura 17. Ilustração representativa do biombo

## 8 SOFÁS E MESAS DE CAFÉ

### 8.1.1 Sofá 3 lugares 1950 (C)x 850 (L) x 800 (A)mm (M14/1)

#### Assento e encosto

O estofamento do assento será em espuma de poliuretano densidade 26kg/m<sup>2</sup>, e terá altura aproximada de 46cm em relação ao piso, o encosto será em espuma de poliuretano SOFT densidade 18kg/m<sup>2</sup>, revestido com manta SOFT de 18kg/m<sup>2</sup> de densidade, terá altura aproximada de 80cm em relação ao chão, e o apoio de braço será confeccionado em espuma de 20kg/m<sup>2</sup> de densidade, e terá altura aproximada de 60cm em relação ao chão. A profundidade aproximada do assento é de 55cm.

#### Estrutura

Estrutura em eucalipto maciço e madeira compensada, com 4 ou 5 pés de madeira na cor carvalho escuro, com aproximadamente 10 cm de altura, com base suspensa do chão.

#### Revestimento/acabamento

O material do revestimento será tecido 100% poliéster na cor cinza grafite.

#### Desenhos de referência



Ilustração 1. Modelo de referência: Sofá Etna Madah 3 lugares em Camurça Grafite 195cm

### 8.1.2 Poltrona (M13/1)

#### Estrutura

Poltrona com corpo, apoia-braços e pernas em madeira maciça *Petereby* certificada ou Louro Freijó, acabamento em cor nogueira clara, uma demão de fundo base, uma demão de acabamento com verniz poliuretano de qualidade italiana da marca Sayerlack. Método de união e fabricação através de encaixe de madeira com madeira.

**Assento e encosto**

Assento e encosto estofados em linho importado.

**Desenhos de referência**

*Ilustração 2. Modelo de referência: Poltrona Novak Simple da ArkStudio ou similar.*

**8.1.3 Mesa de café 100(L) x 60(A) x 40(A)cm (M15/1)****Estrutura**

Mesa de café com pés em madeira maciça *Petereby* certificada ou Louro Freijó, acabamento em nogueira clara, uma demão de fundo base, uma demão de acabamento com verniz poliuretano da marca Sayerlack ou similar.

**Tampo**

Tampo retangular em mármore branco com veios disfarçados de cor cinza clara. Método de união e fabricação através de encaixe de madeira com madeira. Não são usados pregos ou parafusos.

**8.1.4 Mesa lateral 60(Ø) X 60(H) CM (M15/2)****Estrutura**

Pernas cortadas CNC em madeira multilaminada de eucalipto certificada com acabamento em nogueira clara, uma demão de fundo base, uma demão de acabamento com verniz poliuretano de qualidade italiana da marca Sayerlack. Método de união e fabricação através de encaixe de madeira com madeira. Não são usados pregos ou parafusos.

**Tampo**

Tampo circular em MDF com uma demão de fundo, uma demão de base e uma demão de acabamento em laca branca fosca da marca Sayerlack ou similar.

## 9 PRAZO DE GARANTIA

Todos os móveis, cadeiras e demais itens desta Especificação deverão ser garantidos por 5 (cinco) anos a partir de sua aceitação formal e garantia mínima de 5 anos de continuidade na reposição e manutenção.

Esta garantia deve cobrir defeitos de material, operação e montagem, que não ocorram com o uso normal.

O fornecimento deve garantir, ainda, por 5 (cinco) anos, a reposição de materiais e componentes, mantendo o mesmo padrão do originalmente fornecido.