

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2004 de 03/07/2009**

## **1. APLICAÇÃO / UTILIZAÇÃO**

Atendimento a um projeto que visa suprir as necessidades de mobiliário e logística para uma determinada área, levando-se em conta as particularidades do serviço, pessoal e equipamentos envolvidos.

## **2. REQUISITOS GERAIS**

Estabelecer o(s) responsável (eis) pelo Pré-Projeto do Ambiente de Trabalho, envolvendo servidores das unidades atingidas e preferencialmente, com a participação de Arquiteto.

## **3. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

### **3.1. LEVANTAMENTO E DETERMINAÇÃO:**

- Do espaço total físico envolvido com localização de luminárias, janelas, quadros de força e telefonia, extintores e/ou hidrantes, saídas de emergência, elevadores, escadas, rampas etc;
- Das particularidades dos serviços executados, subdivididos em ambientes menores caso necessário ou de realização de trabalho em grupo;
- Características básicas que cada um desses ambientes deverá possuir;
- Planejamento do fluxo de rotinas e documentos visando uma maior agilidade do ambiente;
- Tipos de equipamentos utilizados: os já existentes e futuras aquisições;
- Área de circulação e evasão em caso de emergência ;
- Área para arquivamento de material/documentos;
- Espaços livres;
- Espaços para reuniões e/ou grupos de trabalho;
- Contato com o público;
- Do número de servidores e munícipes contemplados em cada ambiente;
- Outras particularidades necessárias, por ambiente.

### **3.2. ESCOLHA:**

- De uma solução inicial às necessidades;
- Do tipo de estação a ser implantada: Auto Portante ou Vinculada Estruturalmente, necessariamente com sistema de passagem de fiação (elétrica, telefonia e lógica);
- Do acabamento a ser apresentado.

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2004 de 03/07/2009 (continuação)**

**3.3. PRÉ-PROJETO:**

Elaboração de um pré-projeto que atenda a solução inicial escolhida, inclusive com descrição das atividades e croqui simplificado; sugerindo as características físicas, dimensionais, estruturais, qualitativas, garantias etc, que se deseja ser atendidas minimamente. Como exemplo deve/pode conter:

- Relação dos produtos integrantes do projeto, com suas características individuais e no conjunto.
- A geometria, forma, acabamento, dimensões ajustes e funcionalidade; deverão ser apropriados aos padrões ergonômicos<sup>1</sup> exigidos por norma, ou recomendados pela literatura especializada.
- Os materiais, componentes ou processos que sejam objeto de normas técnicas, oriundas de órgão público ou de utilidade pública, entidades de classe, institutos especializados ou entidades congêneres, deverão obedecer às mesmas.
- Materiais metálicos devam passar por tratamento antiferruginoso (preferivelmente fosfatização química) e preparação para pintura através de processos sujeitos à inspeção quanto ao tratamento de efluentes e/ou licença de funcionamento da empresa, emitida por órgão fiscalizador reconhecido.
- A pintura terá como processo de referência - deposição eletrostática com secagem em estufa.
- A fixação de peças em aglomerado ou MDF entre si ou com a estrutura deve ser realizada através de parafusos com buchas ou roscas metálicas ou plástica e/ou com dispositivo tipo Rotofix ou Minifix.
- Os perfis em material plástico de acabamento/encabeçamento dos tampos, painéis e outras superfícies deverão ser encaixados sob pressão e a quente em um canal aberto no bordo da peça, garantindo fixação permanente entre os matérias.
- As fitas em material plástico de acabamento dos tampos, painéis e outras superfícies deverão ser coladas no bordo da peça, garantindo fixação permanente entre os matérias.
- As peças de madeira e/ou revestidas com folha de madeira deverão sofrer aplicação de fluido selador e verniz a base de nitrocelulose ou poliuretano ou resinas sintéticas, isentos de benzeno ou metais pesados.
- Os apoios no piso terão niveladores, as fechaduras de portas ou gavetas serão de cilindro, as prateleiras terão altura ajustável. Os gaveteiros serão preferencialmente volantes. Os móveis terão altura em relação ao solo ou condições de movimentação que facilite as operações de limpeza.
- Poderão ser exigidos laudos ou testes que comprovem o atendimento às características fixadas para o fornecimento, a critério da Unidade.
- Os elementos estruturais longitudinais serão em metal, madeira maciça ou plástico reforçado, admitindo-se outros materiais desde que seu desempenho mecânico seja comprovado por meio de testes e laudos de entidades especializadas.
- Os insumos, produtos auxiliares ou complementares no preparo, assentamento ou montagem dos elementos da estação, devem garantir a permanência de seus efeitos ou características pelo período mínimo de cinco anos, em condições normais de uso e manutenção. (ex: colas, imunizantes contra insetos, proteção de superfície metálica).

---

1 Norma Regulamentadora- 17 Ergonomia da Portaria nº 3.214/78

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2009 de 03/07/2009 (continuação)**

- Os acabamentos e materiais expostos devem ser resistentes aos produtos de limpeza usuais, a ação mecânica de instrumentos de limpeza e ao contato com apoios dos equipamentos de escritório. (ex: pintura, polimento, tratamento de superfícies, perfil de topo).
- Os componentes de junção deverão apresentar rigidez compatível com os esforços previstos para a peça, impedindo deformações e instabilidades (ex: parafusos, buchas, puxadores). Os destinados à articulação devem garantir firmeza de movimentos e precisão dos encaixes (ex: guias, trilhos, niveladores, dobradiças).
- Os componentes elétricos instalados deverão obedecer às normas técnicas aplicáveis, serem adequados à tensão e voltagem previstos e devidamente isolados. Deverão existir dutos/canaletas de passagem de fiação elétrica, telefônica e lógica; para instalação de equipamentos.
- No geral, todos componentes terão acabamento apropriado, sem farpas, arestas cortantes, quebras, fissuras, rachaduras, rugosidade superficial, bolhas ou imperfeições que possam ferir ou danificar objetos e vestuário dos usuários e equipe de limpeza.
- Garantia total mínima de 5 anos.
- Identificação do fabricante apresentando selo, etiqueta ou carimbo com dimensões mínimas de 50x50mm, aposto na face inferior ou posterior da peça, contendo nome do fabricante, data de fabricação e campo para data de entrega.
- Embalagem que garanta proteção durante o transporte e estocagem.
- Painel frontal inferior, quando existir deve possuir aproximadamente 330 mm de largura e comprimento conforme a superfície do tampo.
- Tamos:
  - Em "Aglomerado de madeira" - aglomerado em partículas de madeira aglutinadas com resinas que não emitam compostos orgânicos voláteis: ..... espessura de 28 mm +/- 2 mm; ou
  - Em MDF – chapa de fibra de média densidade aglutinadas com resinas que não emitam compostos orgânicos voláteis, consolidadas ao calor e pressão; espessura 25 mm +/- 0,5 mm.
- Material de Revestimento das Faces do Tampo:
  - Em aglomerado:
    - Face superior: laminado melamínico alta pressão unicolor padrão Gelo (Ref. L106-FORMICA) com espessura mínima de 0,7 mm.
    - Face inferior: laminado unicolor ou aglomerado BP de 1 face unicolor; com o mesmo padrão de cor da face superior do tampo.
  - Em MDF:
    - Laminado melamínico de baixa pressão “BP”, unicolor, 2 faces, com padrão de cor equivalente ao Gelo (Ref. L106-FORMICA).
- Painéis com espessura ..... 18 mm –1+2 mm.
- Pedestais e colunas metálicas com espessura ..... mínimo 1,5 mm.

Observar na aquisição dos itens abaixo, as respectivas especificações padronizadas:

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2004 de 03/07/2009 (continuação)**

- 1) cadeira giratória;
- 2) cadeira fixa;
- 3) poltrona giratória
- 4) sofá componível com 3 cadeiras;
- 5) sofá componível com 3 poltronas;
- 6) Para as superfícies de trabalho onde a utilização de microcomputadores seja uma atividade repetitiva<sup>2</sup>, as regulagens exigidas na mesa para computador com tampos ajustáveis devem estar presentes.

Observar as seguintes características de conforto:

- 1) O encabeçamento dos tampos deverá possuir em suas bordas de ataque, um perfil arredondado que evite a sobrecarga de compressão na região do antebraço, com raio mínimo de 2,5 mm ou mesmo, boleado em 180°.
- 2) As mesas deverão ter ao menos quatro pontos de apoio, com regulagem para ajustes de possíveis desníveis do piso.
- 3) As seguintes dimensões de referência:
  - Espaços mínimos para cadeiras e circulação externa; conforme desenho 28w7
  - Espaços mínimos para cadeiras e circulação interna; conforme desenho 28w6.
  - Gaveteiros e Armários; conforme desenho 28w5 e quadro 2;
  - Mesas; conforme desenho 28w1;
  - Mesas e gaveteiros; conforme desenho 28w4;
  - Monitores – campo visual; conforme desenho 28w2;
  - Superfícies de trabalho; conforme desenho 28w3 e quadro1;
- 4) Os seguintes acessórios complementares, conforme a necessidade:
  - Apoio para pés – desenho 29w1
  - Apoio para punhos – desenho 29w3
  - Apoio para braços e punhos – “BAY-ARM” – desenho 29w2
  - Suporte com regulagem de altura para monitores de vídeo (casos especiais) – desenho 29w4
  - Suporte para documentos – desenho 29w5

---

<sup>2</sup> Definição de repetitividade: quando a atividade laboral cotidiana a ser desenvolvida junto ao microcomputador preencher mais da metade da jornada de trabalho. A repetitividade é fator de risco importante para o desenvolvimento das LER/DORT.

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2004 de 03/07/2009 (continuação)**

Deve-se assegurar as seguintes condições de trabalho (Base: NR 17 da Portaria nº 3.214/78):

- Para trabalho manual sentado ... as bancadas, mesas, escrivaninhas ... devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:
  - a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
  - b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
  - c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.
- Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:
  - a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual;
  - b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento.

### **3.4. PESQUISA DE PRODUTO:**

- Consultar várias empresas propondo o Pré-Projeto elaborado, catalogando as soluções alternativas apresentadas.

### **3.5. AVALIAÇÃO DAS SOLUÇÕES:**

- com as soluções alternativas apresentadas pelas empresas, reavaliar, discutir falhas e pontos positivos buscando adequar e dar formas finais ao Pré-Projeto; verificando os passos elencados no item 3.3.

### **3.6. PESQUISA DE MERCADO/JULGAMENTO DE PROPOSTAS:**

Com base no Pré-Projeto elaborado, realizar pesquisa de mercado, determinando a modalidade de compra envolvida; levando-se em conta que:

- Os quantitativos são obtidos por contagem ou medição nos desenhos representativos da área a ser ocupada; os itens discriminados correspondem à solução destinada a cada subunidade do ambiente de trabalho levando-se em conta sua funcionalidade e não aos componentes da mesma; como exemplo uma mesa com gaveteiro volante justaposta em L a

**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2004 de 03/07/2009 (continuação)**

uma mesa auxiliar deve ser comparada funcionalmente a uma mesa de tampo único em L com gaveteiro integrado. Quando o fornecimento diferir dos pressupostos adotados pelo desenho (ex. móveis conjugados em lugar de peças justapostas) isto deverá ser documentado na proposta a atender à ocupação prevista com observância de posições das peças, esquema de circulação, espaços livres, etc.

- O preço proposto deve compreender todos os custos diretos e indiretos para o fornecimento, montagem e instalação dos produtos; inclusive equipe, ferramental e transporte próprio.

**3.7 EDITAL:**

Elaboração do Edital correspondente à modalidade de compra aplicável, tomando-se o cuidado de:

- exigir a apresentação de amostras e/ou protótipos ou ainda, visita ao mostruário da licitante onde seja possível a verificação das características física-qualitativa do mobiliário,
- possibilitar visita as instalações da empresa, fabricante e/ou fornecedores; caso a unidade julgue pertinente, inclusive com participação de servidores de S.V.M.A (Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente) para verificação de aspectos ambientais.
- reservar a PMSF, a critério da unidade requisitante, o direito de exigir, sob pena de desclassificação os laudos e/ou certificados abaixo:
  - MESAS / ESTAÇÕES DE TRABALHO – conforme NBR 13.966/2008.
  - ARMÁRIOS - conforme NBR 13961/03–Móveis para Escritório–Armários:
    - RESISTÊNCIA DOS SUPORTES DE PLANOS HORIZONTAIS – NBR 13961/03 - (item 6.3.3.1);
    - DEFLEXÃO DE PLANOS HORIZONTAIS – NBR 13961/03 - (item 6.3.3.2);
    - RESISTÊNCIA DE PLANOS HORIZONTAIS À CARGA CONCENTRADA NBR 13961/03 (item 6.3.3.3);
    - CARGA MÁXIMA TOTAL – NBR 13961/03 - (item 6.3.9).
  - PINTURA – conforme ASTM D 3359 (NBR 9662/86)
    - TESTE DE ADERÊNCIA (p/ TINTA) – ASTM D 3359 (NBR 9662/86).
  - De conformidade com a Norma Regulamentadora NR 17 - Ministério do Trabalho e Emprego/Segurança e Saúde do Trabalhador.

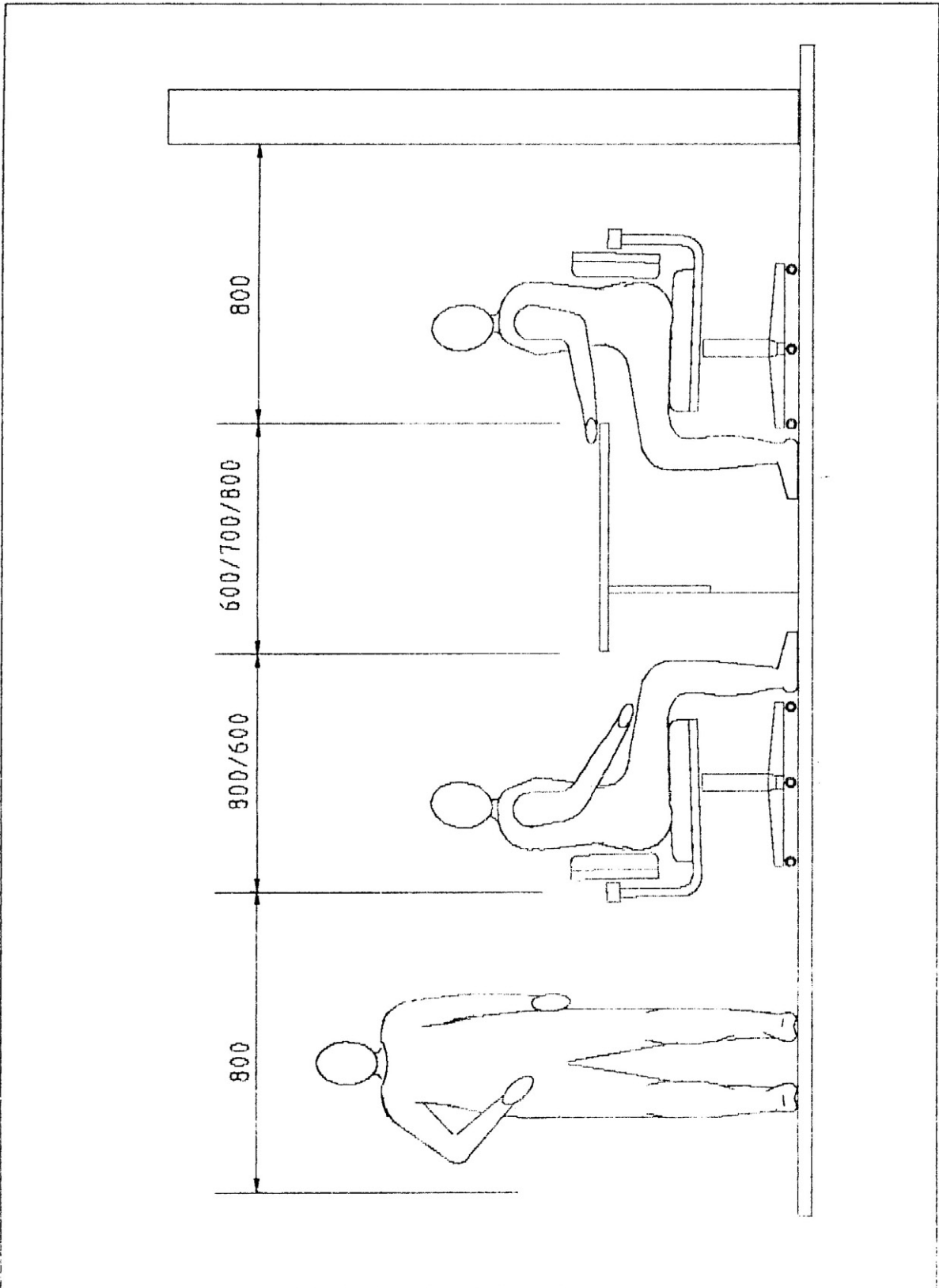
**PRODUTO: SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO - DIRETRIZES – Portaria nº 69/SMG-G/2009 de 03/07/2009 (continuação)**


Pontos essenciais que devem estar presentes no edital como obrigação do licitante:

- Apresentação de desenhos – Croqui e Detalhamento do projeto ofertado, demonstrando a compatibilidade de seus modelos à quantidade, distribuição, qualidade e características do previsto no Pré-Projeto elaborado pela unidade (item 3.5.);
- Nomeação do(s) responsável(eis) técnico(s) pelo projeto ofertado, montagem e manutenção, atendendo às posturas que regem o exercício da profissão e atividades a serem exercidas;
- Promover a implantação do projeto ofertado respeitando-se, entre outros fatores: os horários e área de circulação de cada setor envolvido. A montagem da estação de trabalho deverá ser realizada por equipe(s), ferramental e transporte de responsabilidade do licitante, sempre deixando os ambientes limpos e livres; atendendo ainda a todas Leis, Normas e Condutas de Segurança e Trabalhista; além das condominiais quando houver.
- A guarda de mercadorias, componentes, ferramentas e quaisquer outros materiais de propriedade do licitante ou integrante do fornecimento, até seu recebimento final. A vigilância porventura existente no local responde exclusivamente pela segurança patrimonial da PMSP.
- Minimizar ao máximo a emissão de ruídos, gases, odores, fumaça e outros agentes que possam causar irritação ou danos aos presentes, adotando-se as proteções devidas nos casos inevitáveis, fazendo-se notificações antecipadas e utilizando-se horários especiais.
- Atender aos prazos estabelecidos.
- Seleção criteriosa de fornecedores e serviço de terceiros que influenciem direta ou indiretamente na qualidade do produto e /ou serviços ofertados, suscetíveis a visitas de inspeção.
- Prestar esclarecimentos próprios em caso de fiscalização da atividade por entidades de classe competentes.
- Troca do produto e/ou componentes, sem ônus à Administração em casos de defeitos de fabricação, montagem, instalação, vícios ocultos etc.
- Reparo, troca ou indenização conforme o caso, quando a empresa ou seus subordinados, no exercício de suas atividades na Administração provocarem danos à Unidade e/ou pessoal.

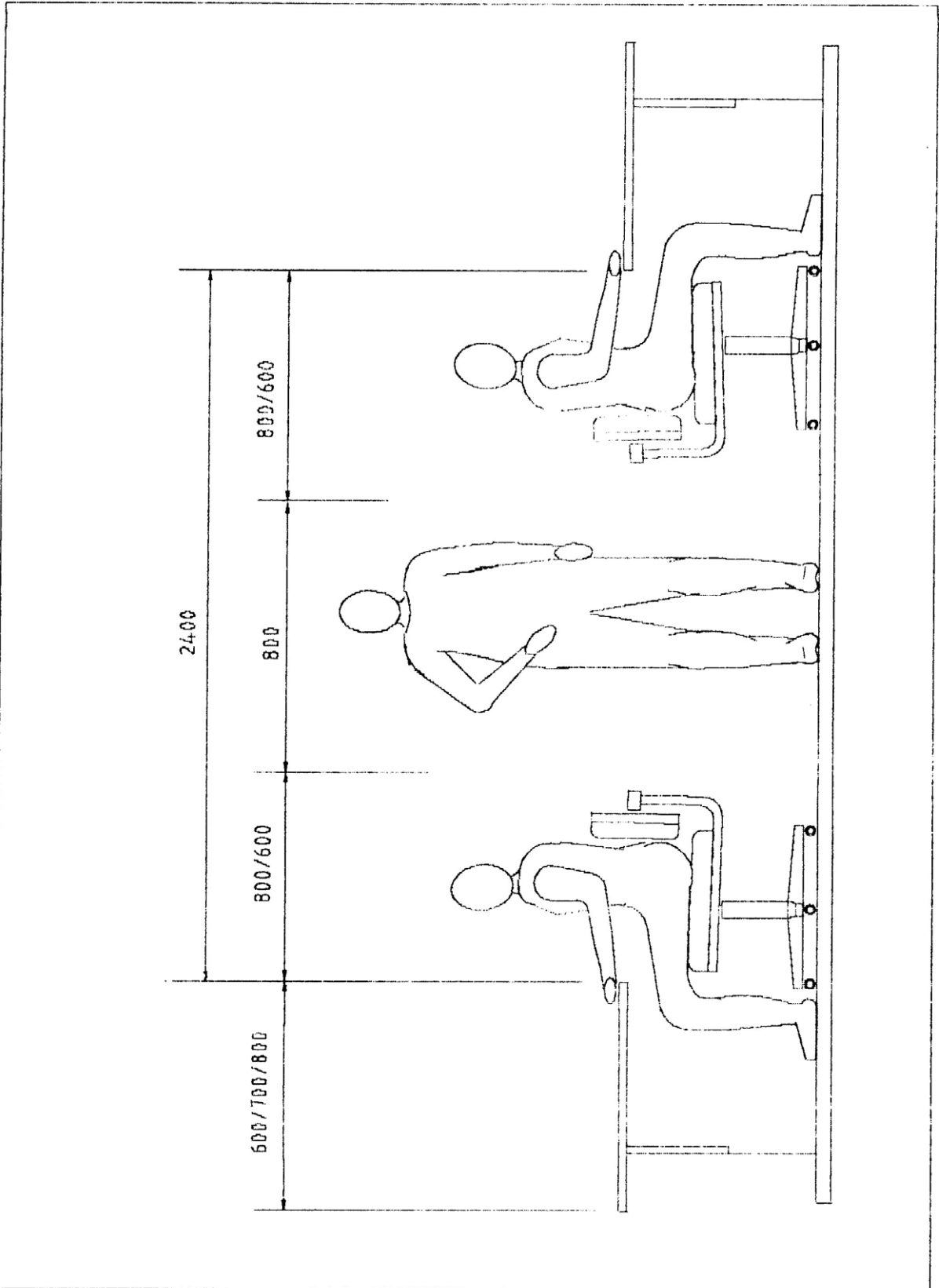
Pontos essenciais gerais que devem estar presentes no edital:


- Prazos;
- Possibilidade de ser exigido certificados de procedência, aprovação de protótipos, histórico de fornecimento, etc.

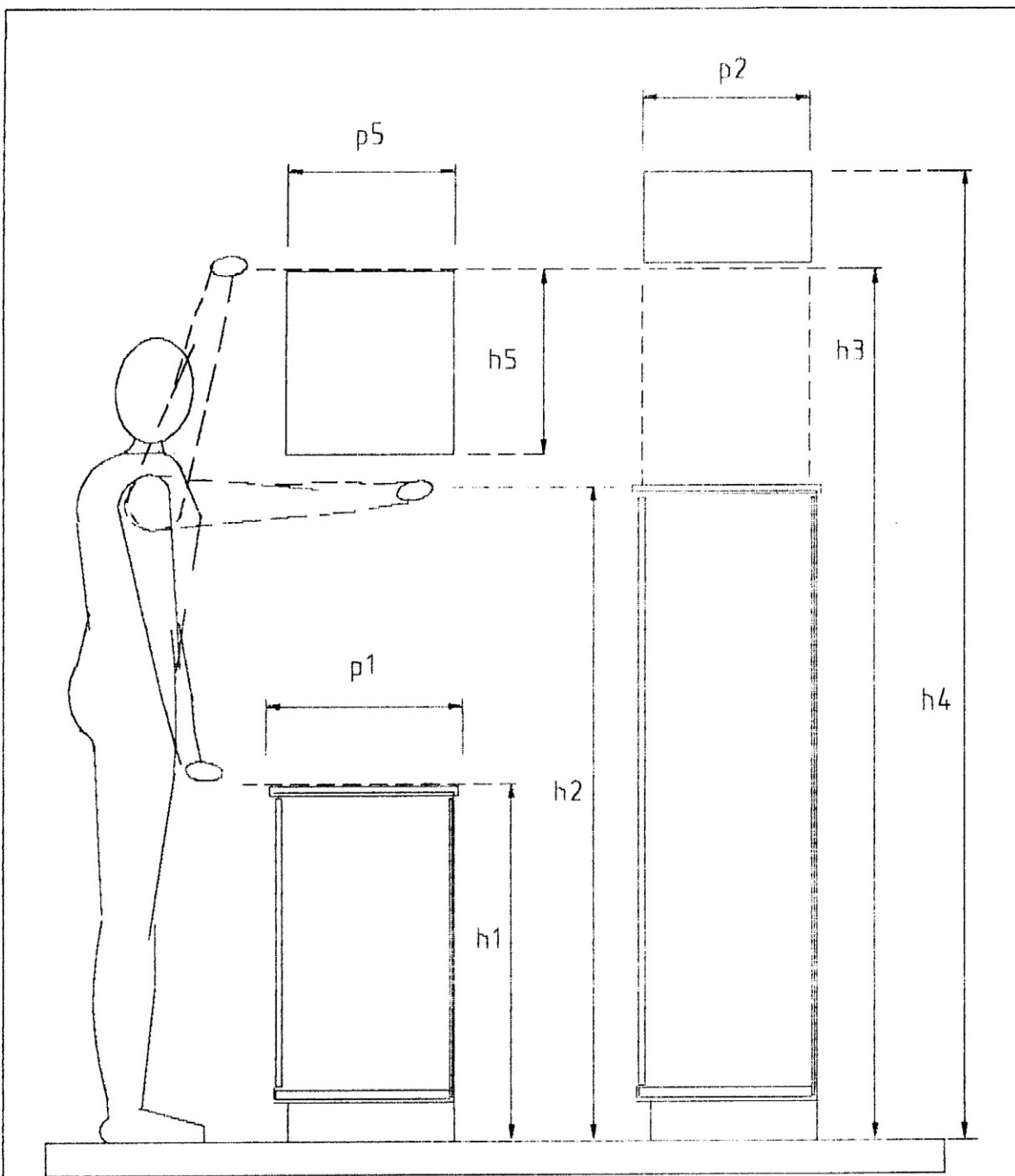


	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Espaços Mínimos p/ Cadeiras e circulação Externa	<b>Des.</b> <b>Ver.</b> <b>Apr.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
	Grupo de Trabalho	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitetos e Consultores	Desenho no 28w7	5/3 FL: 7 de 7






	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Espaços Mínimos p/ Cadeiras e Circulação Interna.	<b>Dcs.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
		<b>Ver.</b>		
Grupo de Trabalho	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitetos e Consultores	<b>Apr.</b>		
		Desenho no 28w6	S42 FL:	A44 6 de 7

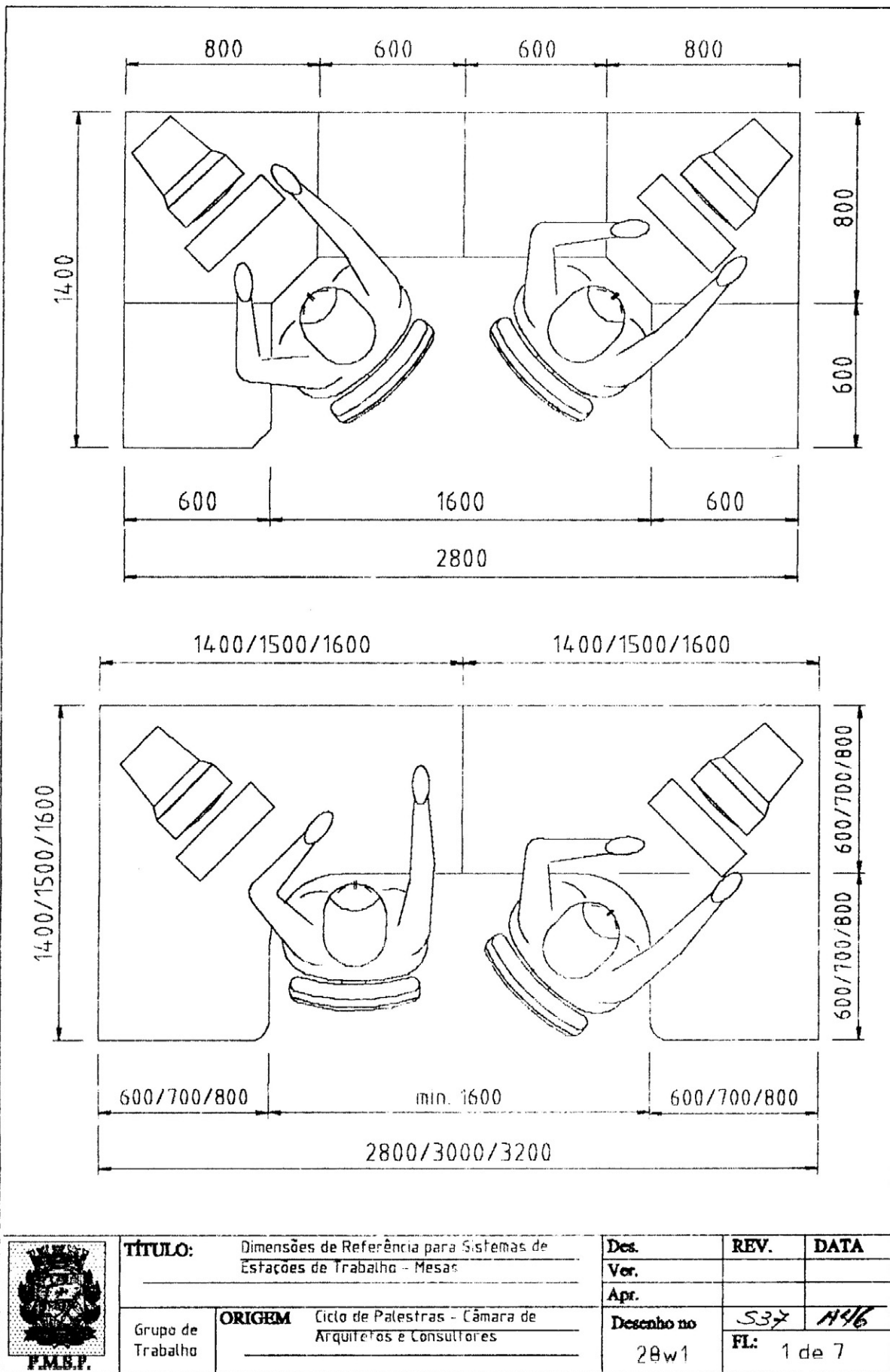


Consultar Anexo  
Quadro - 2

	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Gaveteiros e Armários	Des.	REV.	DATA
		Ver.		
		Apr.		
	Grupo de Trabalho	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitectos e Consultores	Desenho no 28w5	S41 FL: 5 de 7

**QUADRO 2: DIMENSÕES GERAIS, DE ACORDO COM A NBR 13961****ARMÁRIOS E VOLANTES**

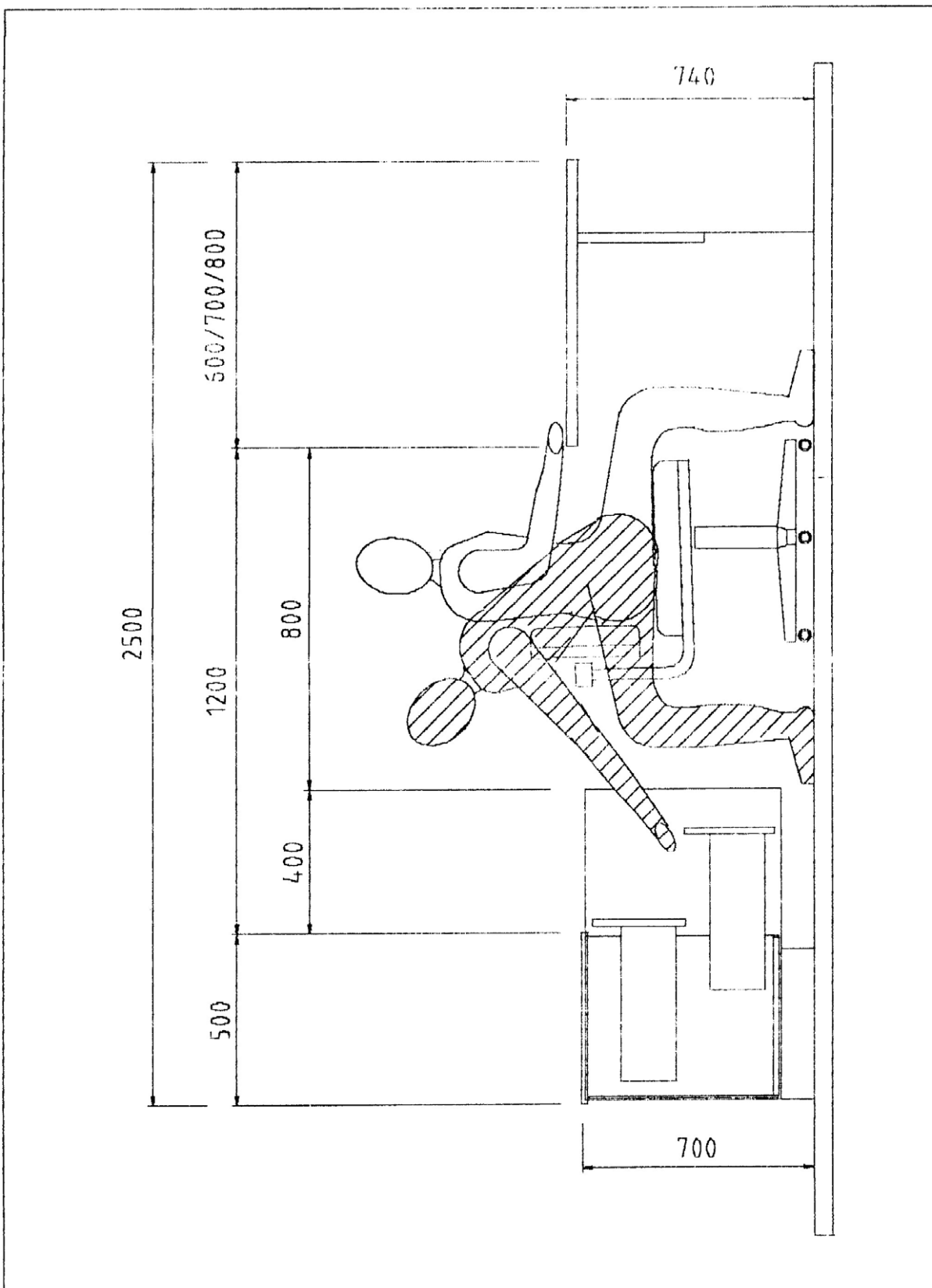
<b>REF. DESENHO</b>	<b>ITENS</b>	<b>MEDIDAS MÍNIMAS (cm)</b>	<b>MEDIDAS MÁXIMAS (cm)</b>
<b>h1</b>	<b>altura do armário baixo</b>		<b>90</b>
<b>h2</b>	<b>altura do armário médio</b>	<b>90,1</b>	<b>140</b>
<b>h3</b>	<b>altura do armário alto</b>	<b>140,1</b>	<b>180</b>
<b>h4</b>	<b>altura do armário extra alto</b>	<b>180,1</b>	
<b>h5</b>	<b>altura do armário suspenso</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
<b>p1</b>	<b>profundidade – armário baixo</b>	<b>45</b>	<b>63</b>
<b>p2</b>	<b>profundidade – armários médio/alto/extra alto</b>	<b>45</b>	<b>63</b>
<b>p5</b>	<b>profundidade – armário suspenso</b>	<b>30</b>	<b>50</b>




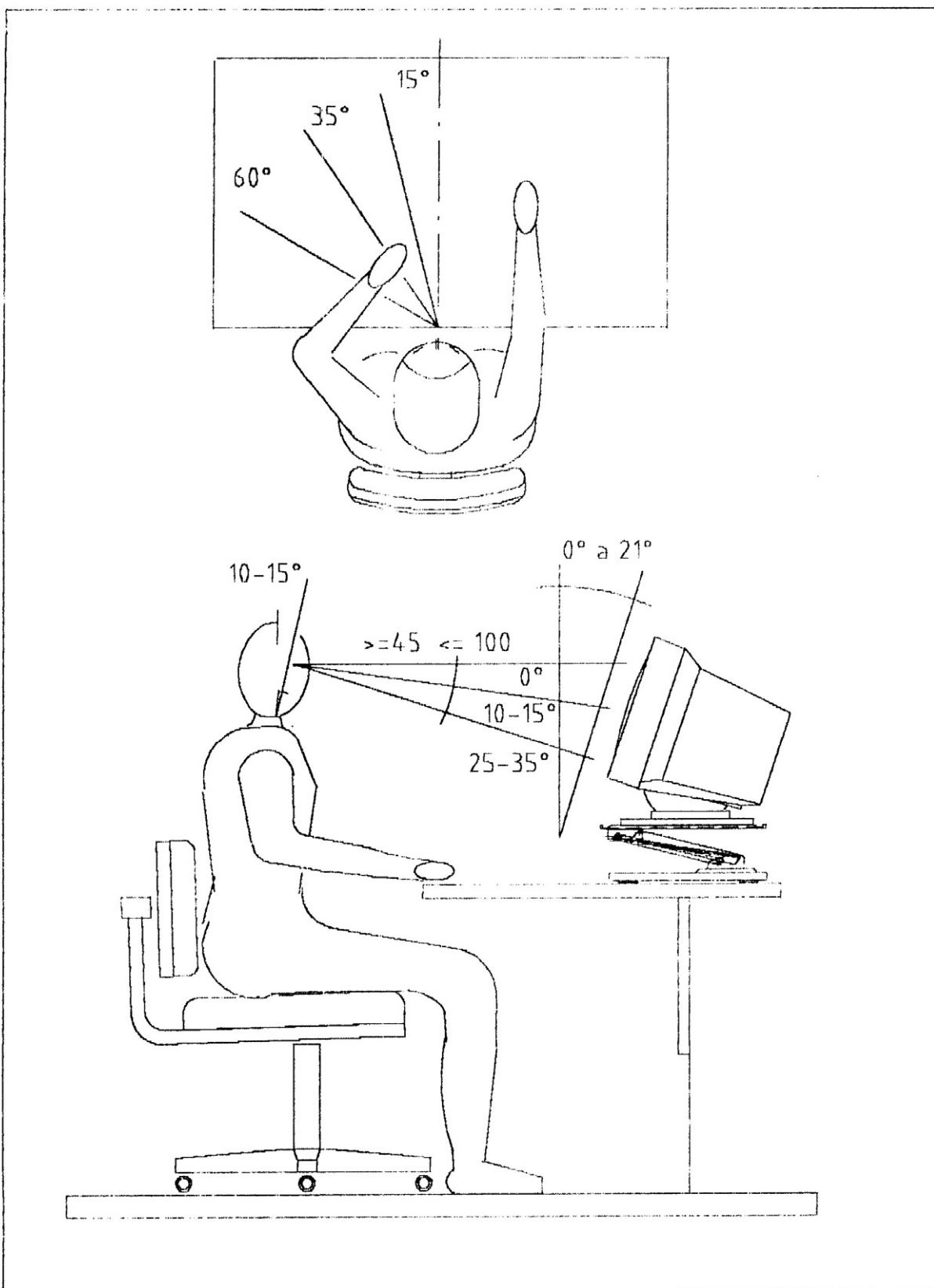
**TÍTULO:** Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Mesas


**Grupo de Trabalho** **ORIGEM** Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitectos e Consultores

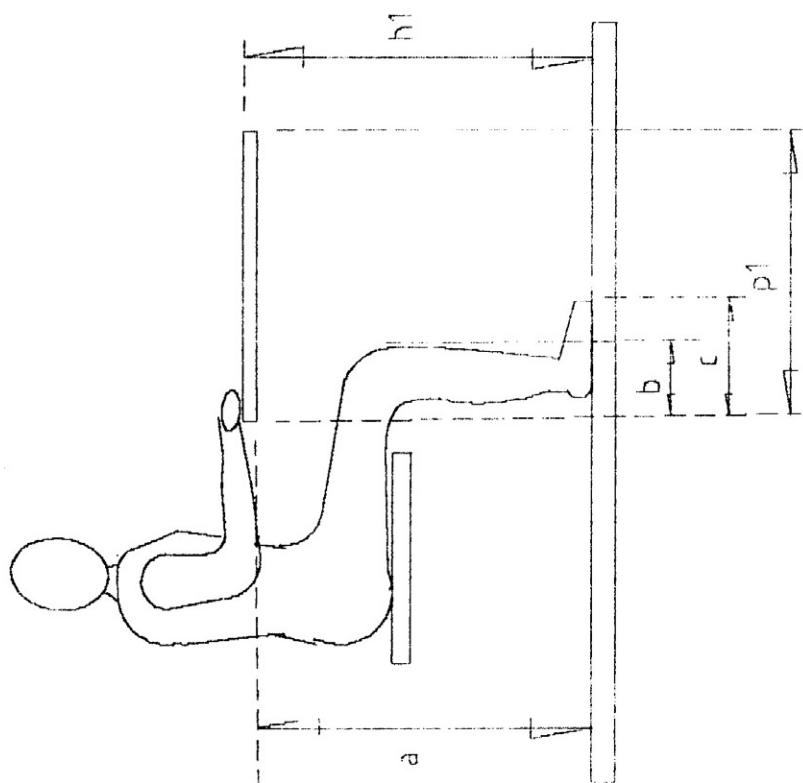
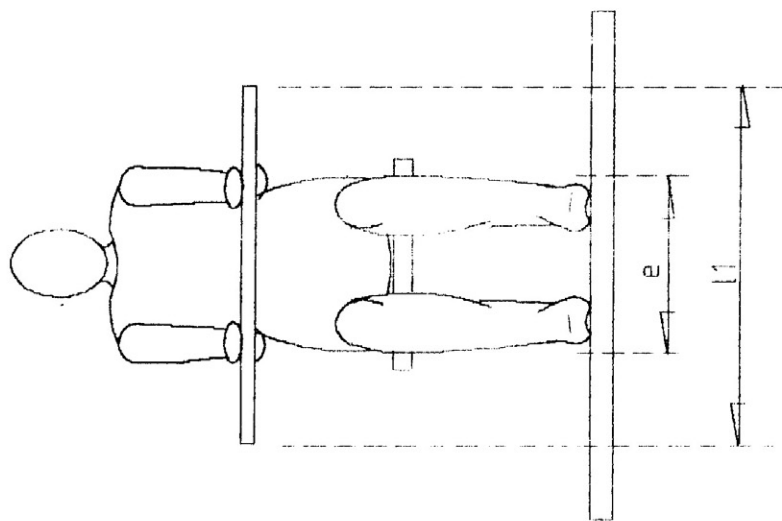
<b>Des.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
<b>Ver.</b>		
<b>Apr.</b>		
<b>Desenho no</b> 28w1	<b>FL:</b> 537	<b>DATA</b> 14/6
		1 de 7




	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Espaços de Trabalho - Mesas e Gaveteiros	<b>Des.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
		<b>Ver.</b>		
		<b>Apr.</b>		
<b>Grupo de Trabalho</b>	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitetos e Consultores	<b>Desenho no</b>	<b>540</b>	<b>4/19</b>
		28w4	<b>FL:</b> 4 de 7	



	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Ângulos de Conforto Horizontal e Vertical	<b>Des.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
		<b>Ver.</b>		
Grupo de Trabalho	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitetos e Consultores	<b>Apr.</b>		
		Desenho no 28w2	538 FL:	447 2 de 7



Consultar Anexo Quadro - 1

	<b>TÍTULO:</b> Dimensões de Referência para Sistemas de Estações de Trabalho - Superfícies de Trabalho	<b>Des.</b> <b>Ver.</b> <b>Apr.</b>	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>
	Grupo de Trabalho	<b>ORIGEM</b> Ciclo de Palestras - Câmara de Arquitetas e Consultores	Desenho no 28w3	539 A48 FL: 3 de 7

**QUADRO 1: DIMENSÕES GERAIS, DE ACORDO COM A NBR 13965 e 13966****SUPERFÍCIE DE TRABALHO**

<b>REF. DESENHO</b>	<b>ITENS</b>	<b>MEDIDAS MÍNIMAS (cm)</b>	<b>MEDIDAS MÁXIMAS (cm)</b>
<b>h1</b>	<b>altura da superfície fixa</b>	<b>72</b>	<b>75</b>
<b>a</b>	<b>altura livre p/ os joelhos sob o tampo</b>	<b>56</b>	<b>66 (**)</b>
<b>l1</b>	<b>largura mínima – mesa fixa (*)</b>	<b>80</b>	
<b>e</b>	<b>largura livre para as pernas</b>	<b>60</b>	
<b>p1</b>	<b>profundidade – mesa fixa</b>	<b>60</b>	
<b>b</b>	<b>profundidade livre para os joelhos</b>	<b>45</b>	
<b>c</b>	<b>profundidade livre para os pés</b>	<b>57</b>	

(\*) = havendo mesa auxiliar, esta pode ter largura de 50 cm

(\*\*) = para mesas fixas 66 cm é a altura mínima permitida