

Secretaria de Administração
Coordenadoria de Material e Patrimônio
Seção de Gestão de Patrimônio

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA AQUISIÇÃO DE CADEIRAS E POLTRONAS – POR MEIO DE
REGISTRO DE PREÇOS
PAD 16156/2021**

Servidores da SGPA:

ELENICE LOTTI CAMACHO SILVA

CÉLIO FERREIRA DE LIMA

RENATA QUINHOLI

Curitiba, maio/2022

1. Necessidade da contratação

Contratação de empresas para fornecimento de cadeiras e poltronas, por meio de Registro de Preços. Os bens solicitados visam atender as necessidades deste TRE – Sede, Fóruns e Cartórios Eleitorais do Interior do Estado do Paraná.

A demanda se repete ao longo dos anos devido à avarias e desgaste natural dos bens.

As quantidades são estimativas máximas e as aquisições poderão ser realizadas no período de 12 meses, de acordo com as características descritas neste Estudo.

2. Alinhamento entre a contratação e os planos do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

Melhoria da infraestrutura atendendo as necessidades de acomodação de servidores e público em geral.

Na tentativa de dar cumprimento ao indicador estratégico 19 – compras compartilhadas – pesquisamos IRPs de outros órgãos no sistema SIASGnet e encontramos aberta a IRP do Comando do Exército que não aceitou nossa proposta, alegando que a IRP era somente para as Organizações Militares da 2ª Região Militar (doc.215318/2022).

3. Resultados pretendidos

Com a realização da contratação espera-se atender as necessidades de estruturação de novas áreas, reposição do mobiliário avariado pela ação do tempo e a manutenção da reserva técnica, atendendo assim, as necessidades de melhor acomodação de servidores e eleitores neste Regional – Sede, Fóruns e Cartórios Eleitorais do Interior do Estado do Paraná.

Ressaltamos que os modelos pretendidos possuem características ergonômicas que primam pela qualidade de vida dos servidores. Além dos modelos especiais para pessoas obesas em atendimento à normativa de acessibilidade, NBR 9050/2015, para distribuição a todos os fóruns eleitorais.

4. Requisitos da contratação

Espera-se adquirir cadeiras iguais ou similares às existentes no TRE (modelo, cor, acabamento) para a mesma finalidade - compor os ambientes da sede, fóruns e cartórios eleitorais.

Para subsidiar a contratação e visando medir o desempenho da qualidade, além da especificação detalhada do objeto, no que se refere aos materiais a serem utilizados na sua confecção, serão exigidos no Edital da contratação critérios de sustentabilidade e ergonomia:

- Declaração da utilização de espuma de poliuretano na fabricação, sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC, atendendo a NBR 9178/2015.

- Comprovação de padrões técnicos e funcionais básicos de ergonomia, atendendo a Portaria nº 423 de 07/10/2021 do Ministério do Trabalho e da Previdência Social em relação à Norma Brasileira NR 17- Ergonomia; - Comprovação da Certificação de Conformidade ou Relatório de Ensaio do Produto, expedido por organismo de certificação acreditado pelo Inmetro, que contenha em seu escopo o item ofertado, com base na norma ABNT NBR 13962/2018 ou superior.

5. Levantamento da demanda

Este estudo vem apresentar cadeiras e poltronas com as mesmas características das existentes no TRE e obter melhoria principalmente no modelo utilizado pelos servidores durante as atividades laborais, observando-se aspectos ergonômicos, econômicos e estéticos.

Com base na demanda de exercícios anteriores, reserva técnica existente, ações planejadas e projetos futuros, segue abaixo planilha com itens e quantidades estimadas para aquisição:

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	RESERVA TÉCNICA ATUAL	DEMANDA 2020	DEMANDA 2021	QTDE ESTIMADA	FINALIDADE
1	Poltrona giratória espaldar alto, com encosto em tela dupla elástica e assento estofado	0	Em 2020 foi adquirido outro modelo	Em 2021 foi adquirido outro modelo	400	Modelo utilizado pelos servidores durante a jornada diária
2	Poltrona giratória espaldar alto, com encosto em tela dupla elástica e assento estofado com estrutura em alumínio	0	Em 2020 foi adquirido outro modelo	Em 2021 foi adquirido outro modelo	50	Modelo sugerido para atender Diretoria e Presidência
3	Cadeira fixa sem braços, espaldar pequeno	4	20	11	100	Normalmente utilizada na frente dos guichês para atendimento aos eleitores
4	Poltrona fixa com braços	05 usadas/ bem antigas	30	10	40	Utilizada em mesas de reuniões e em frente às mesas para visitas
5	Cadeira conjugada em longarina 02 lugares	18 usadas/ bem antigas	07	0	150	Modelo utilizado nas Centrais de Atendimento ao Eleitor
6	Cadeira fixa, com braços especiais para obesos	4 usadas	0	50	20	Modelo utilizado nas Centrais de Atendimento ao Eleitor
7	Cadeira fixa empilhável com apoio para braços nos dois lados e prancheta escamoteável.	0	Não adquirido em 2020	Não adquirido em 2021	150	Normalmente utilizada para treinamento de mesários e demais demandas eleitorais

6. Pesquisa de mercado - Soluções disponíveis

A pesquisa foi realizada com o objetivo de obtermos bens nos modelos já adquiridos pelo TRE ou similares, objetivando manter o padrão existente para a maioria dos itens e obter melhoria principalmente naquele utilizado pelos servidores durante as atividades laborais.

As cadeiras e poltronas adquiridas nos últimos anos possuem critérios de ergonomia que devem ser mantidos, a fim de garantir que estejamos confortavelmente sentados, em posição de equilíbrio, ajudando a manter a saúde, a boa postura e consequentemente a produtividade. As características solicitadas visam ainda contribuir para a qualidade dos produtos, reduzindo custos de manutenção.

As poltronas referentes ao item 01 e 02 são destinadas aos servidores para utilização durante a jornada diária de trabalho. Os modelos adquiridos até o momento possuem características de ergonomia como: regulagem de altura e inclinação do assento e encosto, regulagem dos braços, bordas arredondadas e espuma moldada anatomicamente.

No processo de aquisição das poltronas são exigidos laudos para comprovação do atendimento à **NR 17 – Ergonomia** (norma que visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho) e **NBR 13962/2018** (norma ABNT que especifica as características físicas e dimensionais e classifica as cadeiras para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, resistência e durabilidade de cadeiras para

escritório, de qualquer material, excluindo-se cadeiras plásticas monobloco, assentos para espectadores, assentos plásticos para eventos esportivos e assentos múltiplos, pois possuem normas específicas).

Segundo a NR 17, os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) Sistemas de ajustes e manuseio acessíveis;
- c) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- d) Borda frontal arredondada; e
- e) Encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

Já a norma 13962/2018 classifica as cadeiras giratórias operacionais em quatro tipos (A, B, C e D) conforme os dispositivos de regulagem:

Dispositivos de regulagem	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D
Altura do assento	O	O	O	O
Altura da lombar	O	O	O	F
Inclinação do encosto	O	O	F	F
Profundidade do assento	O	F	F	F
Inclinação do assento	O	F	F	F
A letra "O" representa obrigatoriamente e a letra "F" representa facultativamente				

A pesquisa inicial pretendia apresentar poltronas iguais as adquiridas anteriormente devido ao modelo estar praticamente padronizado e distribuído em todas as unidades do TRE. Porém, eventualmente, recebemos pedidos de colegas que gostariam de receber cadeiras "mais ergonômicas" para seus postos de trabalho, que melhor se adequem ao seu tipo físico ou que atendam necessidades especiais em função de alguma patologia existente. Desse modo, a equipe entendeu que seria o momento de analisar outros modelos para buscar atender a corrente demanda de melhoria.

Durante a análise, percebemos que as poltronas atualmente em uso, apesar de terem sido adquiridas com critérios de ergonomia, se encaixam no tipo "B" segundo a classificação da NBR 13962. A diferença entre os tipos "A" e "B" encontra-se principalmente na falta de dispositivo de regulagem da profundidade do assento.

As imagens abaixo representam as poltronas giratórias espaldar alto e espaldar médio atualmente em uso pelos servidores do TRE-PR



Analizando os modelos disponíveis, constatamos que poltronas do tipo “A” com encosto em tela têm ocupado cada vez mais espaço no mercado, pois além de darem um toque extra na decoração são leves, confortáveis, evitam o aquecimento do corpo permitindo melhor ventilação e também aceitam a colocação de dispositivo para regulação de altura e profundidade do apoio lombar.

Adquirir poltronas do tipo “A” pode aumentar o custo de aquisição, mas acima de tudo significa proporcionar não só conforto como também evitar doenças ocupacionais e lesões por esforço repetitivo (LER). A escolha de uma boa cadeira pode refletir diretamente na saúde e bem-estar de todos os servidores.

Em contato com diversas empresas fornecedoras, recebemos as poltronas abaixo para realização de testes e análise pela equipe de contratação:

EMPRESA FLEXFORM – Poltrona giratória base injetada em material termoplástico, encosto em tela e assento em tecido – valor R\$ 2.986,34



EMPRESA MARELLI Poltrona giratória base injetada em material termoplástico, encosto em tela e assento em tecido – R\$ 2.256,63



EMPRESA TOKPLAST - Poltrona giratória estrutura em nylon, encosto em tela e assento em tecido –
valor R\$ 2.500,00



EMPRESA TOKPLAST - Poltrona giratória estrutura em alumínio, encosto em tela e assento em couro natural – valor R\$ 4.800,00



As poltronas recebidas para análise foram testadas pela equipe de contratação e pela Coordenadoria de Material e Patrimônio. Todas possuem características similares e se mostraram mais ergonômicas e confortáveis do que as poltronas atualmente utilizadas. O modelo apresentado pela marca Tokplast possui mais dispositivos de regulação do que os outros analisados, por exemplo, regulação de altura e profundidade do apoio lombar e maior curso/amplitude de regulações visando atender diversos biótipos. As três marcas testadas conseguem atender os critérios de ergonomia pretendidos e possuem representantes que participam de licitações públicas. Sugerimos, portanto, incluir no termo de referência, especificações necessárias para aquisição de poltronas equivalentes às apresentadas pela empresa Tokplast por ser a mais completa.

Conforme ilustrado acima, a empresa Tokplast nos encaminhou duas poltronas do mesmo modelo, porém com diferentes acabamentos. Uma toda em nylon, na cor preta, com revestimento em tecido (menor custo) que poderá ser adquirida para a maioria das unidades e outra com estrutura em alumínio e revestimento em couro natural (maior custo) para atender áreas nobres.

Difícilmente conseguiremos substituir todas as cadeiras atualmente em uso pelos servidores em uma única aquisição, pois em breve levantamento, constatamos que o número de servidores deste Regional é em torno de 1.600 pessoas (incluindo ativos, magistrados, requisitados, contratados e estagiários). A substituição poderá ser gradativa e de acordo com a disponibilidade orçamentária. Assim, sugerimos o registro de 800 unidades neste RP e uma compra inicial de 200 cadeiras.

TABELA COMPARATIVA DE VALORES E MODELOS

Valores obtidos para o modelo em uso no TRE		
Modelo atual – empresa Flexform	R\$ 1.769,31	
Modelo atual – empresa Serra Mobile	R\$ 2.200,00	
Valores obtidos para outros modelos propostos		
Modelo em análise – empresa Flexform	R\$ 2.986,34	
Modelo em análise – empresa Marelli	R\$ 2.256,63	
Modelo em análise – empresa Tokplast – estrutura em nylon	R\$ 2.500,00	Modelo que apresentou melhor desempenho durante os testes
Modelo em análise – empresa Tokplast – estrutura em alumínio	R\$ 4.800,00	Mesma poltrona acima, porém com acabamento em alumínio e couro natural

7. Escolha e justificativa da solução mais adequada

Dentre as justificativas que apontam para a motivação da contratação, as de maior importância certamente são a padronização dos bens (mobiliário) e os critérios técnicos e funcionais básicos de ergonomia.

De acordo com um estudo feito pela Universidade de São Paulo, os custos patronais com o afastamento por doenças ocupacionais no Brasil representam cerca de 12,5 bilhões de reais/ano, fora outras despesas para pagamento de aposentadorias, indenizações e tratamento médico. Esses números mostram que é mais barato investir na prevenção e na melhoria das condições de trabalho, aí inclusos mobiliário e acessórios adequados à atividade.

As cadeiras com melhores qualidades ergonômicas permitem alternância postural e ao mesmo tempo são capazes de evitar o desconforto da posição por períodos mais longos.

É possível ainda, considerar que a melhor qualidade e recursos técnicos especificados para as cadeiras e poltronas, possam significar maior durabilidade e menores custos de manutenção.

8. A descrição do objeto como um todo

As cadeiras, poltronas e seus componentes deverão compor um modelo totalmente produzido em série, de linha industrial, conforme especificações abaixo:

ITEM 1**800 (oitocentas) unidades de poltrona giratória espaldar alto, com encosto em tela dupla elástica e assento estofado****1.1. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:**Medidas:

a) Encosto: largura 460 mm e altura 580 mm, tomadas na parte maior do encosto (sem contar o apoio de cabeça), podendo variar em 5% para mais ou para menos;

b) Assento: largura 490 mm e profundidade 450 mm, tomadas na parte maior do assento, podendo variar em 5% para mais ou para menos;

Estrutura:

a) Assento: montado sobre estrutura em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência moldada anatomicamente, ou em madeira compensada multilaminada com espessura mínima de 12 mm e 7 lâminas, moldada anatomicamente. Revestimento superior em poliéster na cor “preta” sobre almofada moldada anatomicamente e fabricada com espuma injetada com as seguintes características: espessura média de 50 mm e densidade entre 50 e 55 kg/m³ em poliuretano flexível, isento de CFC, de alta resiliência, alta resistência à propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente. Regulagem de altura do assento por meio de pistão a gás classe 4, em conformidade com a norma DIN 4550, com curso mínimo de 12 cm, e movimento de rotação da coluna sobre rolamento de esferas. Regulagem da profundidade útil do assento, com amplitude mínima de 5 (cinco) cm;

b) Estrutura do encosto em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência mecânica. Revestimento em tela elástica dupla, produzido em tecido tipo tela mesh fabricada com fio monofilamento de polielastômero mais fio de poliéster. Regulagem de altura e inclinação do encosto e regulagem da tensão do movimento “relax” através de manípulo frontal;

c) O conjunto assento encosto será dotado de regulagem para inclinação (relax) do tipo sincronizado, proporcionando para cada grau de inclinação no assento, dois graus de inclinação no encosto, com sistema anti-impacto, evitando choque do encosto com o usuário ao desbloquear o sistema;

d) A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;

e) Braços 4D com estrutura injetada em nylon com acabamento texturizado. Parte superior do apoio dos braços com dimensões mínimas de 25 cm de comprimento e 8 cm de largura, confeccionado em espuma injetada de poliuretano com alma de aço ou injetados em poliuretano TPU e haste ou suporte em aço com acabamento cromado. Regulagem de altura dos apoios para braços em, no mínimo, 7 (sete) posições. Regulagem da distância interna entre os apoios para braços;

f) Apoio de cabeça com, no mínimo, 14 cm de altura e regulagem com curso mínimo de 8 cm. Este apoio deverá permitir que a altura total do encosto varie de 76 cm (60 cm do encosto e mais 16 do apoio para cabeça) a 84 cm (60 cm do encosto, 16 do apoio de cabeça e mais 8 cm da regulagem do apoio). A estrutura deverá ser fabricada em resina termoplástica injetada de alta resistência com haste (s) em aço revestidas em polipropileno. Acabamento frontal em tela elástica de alta resistência na cor preta. Regulagem de altura e inclinação do apoio para cabeça;

g) Base cinco patas e raio de 350mm giratória de aço, fabricada em nylon injetado em formato de pirâmide. Alojamento para engate do rodízio de 11 mm de diâmetro, dispensando o uso de buchas de fixação. Sistema de acoplamento da coluna central através de cone morse;

h) Cada pata possuirá 1 (um) rodízio duplo de 65mm de diâmetro, eixo vertical em aço estampado a frio (conformado) com 11 mm, dotado de anel elástico em aço que possibilita acoplamento fácil e seguro. O rodízio possui banda de rodagem em poliuretano que pode ser utilizado em qualquer tipo de piso;

Acabamento:

a) Revestimento do assento em tecido 100% poliéster, com no mínimo 10 opções de cores;

b) Estofamento com espuma injetada de poliuretano auto extingüível, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 55kg/m³, moldada anatomicamente com espessura mínima de 50 mm, sendo o assento com borda frontal arredondada;

c) Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;

d) Todos os componentes em nylon e polipropileno deverão ser na cor preta;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

a) Para definição da cor na aquisição de cadeiras e poltronas em tecido, a empresa deverá fornecer catálogo de cores;

b) Cada cadeira deverá conter selo do fabricante;

c) Conforme previsto na norma NBR 13962/2018, cada cadeira deverá ser fornecida com manual do usuário, no qual constem as instruções para uso e regulagem, e as recomendações de segurança cabíveis;

d) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;

e) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniforme;

f) A empresa deverá utilizar na fabricação da cadeira, espuma de poliuretano sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC e atender a NBR 9178/2015.

Figura ilustrativa – item 01



ITEM 2

50 (cinquenta) unidades de poltrona giratória espaldar alto, com encosto em tela dupla elástica e assento estofado em couro natural

2.1 ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

Medidas:

a) Encosto: largura 460 mm e altura 580 mm, tomadas na parte maior do encosto (sem contar o apoio de cabeça), podendo variar em 5% para mais ou para menos;

b) Assento: largura 490 mm e profundidade 450 mm, tomadas na parte maior do assento, podendo variar em 5% para mais ou para menos;

Estrutura:

a) Assento: montado sobre estrutura em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência moldada anatomicamente, ou em madeira compensada multilaminada com espessura mínima de 12 mm e 7 lâminas, moldada anatomicamente. Revestimento superior em couro natural na cor “preta” sobre almofada moldada anatomicamente e fabricada com espuma injetada com as seguintes características: espessura média de 50 mm e densidade entre 50 e 55 kg/m³ em poliuretano flexível, isento de CFC, de alta resiliência (capacidade de retornar ao estado inicial mesmo após longos períodos de deformação), alta resistência à propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente. Regulagem de altura do assento por meio de pistão a

gás classe 4, em conformidade com a norma DIN 4550, com curso mínimo de 12 cm, e movimento de rotação da coluna sobre rolamento de esferas. Regulagem da profundidade útil do assento, com amplitude mínima de 5 cm;

b) Estrutura do encosto em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência mecânica. Revestimento em tela elástica dupla, produzido em tecido tipo tela mesh fabricada com fio monofilamento de polielastômero mais fio de poliéster. Suporte do encosto em alumínio injetado e polido. Regulagem de altura e inclinação do encosto e regulagem da tensão do movimento “relax” através de manípulo frontal;

c) O conjunto assento encosto será dotado de regulagem para inclinação (relax) do tipo sincronizado, proporcionando para cada grau de inclinação no assento, dois graus de inclinação no encosto, com sistema anti-impacto, evitando choque do encosto com o usuário ao desbloquear o sistema;

d) A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;

e) Braços 4D com estrutura injetada em alumínio com acabamento polido, externamente revestido com capa plástica texturizada injetada. Parte superior do apoio dos braços com dimensões mínimas de 25 cm de comprimento e 8 cm de largura, confeccionado em espuma injetada de poliuretano com alma de aço ou injetados em poliuretano TPU e haste ou suporte em aço com acabamento cromado. Regulagem de altura dos apoios para braços em, no mínimo, 7 (sete) posições. Regulagem da distância interna entre os apoios para braços;

f) Apoio de cabeça com, no mínimo, 14 cm de altura e regulagem com curso mínimo de 8 cm. Este apoio deverá permitir que a altura total do encosto varie de 76 cm (60 cm do encosto e mais 16 do apoio para cabeça) a 84 cm (60 cm do encosto, 16 do apoio de cabeça e mais 8 cm da regulagem do apoio). A estrutura deverá ser fabricada em resina termoplástica injetada de alta resistência com haste(s) em aço revestidas em polipropileno. Acabamento frontal em tela elástica de alta resistência ou revestido em couro natural na cor preta sobre base de espuma. Regulagem de altura e inclinação do apoio para cabeça;

g) Base cinco patas e raio de 350mm giratória de aço, fabricada em liga de alumínio injetado sob alta pressão com acabamento polido. Alojamento para engate do rodízio de 11 mm de diâmetro, dispensando o uso de buchas de fixação. Sistema de acoplamento da coluna central através de cone morse;

h) Cada pata possuirá 1 (um) rodízio duplo de 65mm de diâmetro, eixo vertical em aço estampado a frio (conformado) com 11 mm, dotado de anel elástico em aço que possibilita acoplamento fácil e seguro. O rodízio possui banda de rodagem em poliuretano que pode ser utilizado em qualquer tipo de piso;

Acabamento:

a) Revestimento do assento em couro natural na cor preta;

b) Estofamento com espuma injetada de poliuretano auto extingüível, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 55kg/m³, moldada anatomicamente com espessura mínima de 50 mm, sendo o assento com borda frontal arredondada;

c) Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;

d) Todos os componentes em nylon e polipropileno deverão ser na cor preta;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

a) Cada cadeira deverá conter selo do fabricante;

b) Conforme previsto na norma NBR 13962/2018, cada cadeira deverá ser fornecida com manual do usuário, no qual constem as instruções para uso e regulagem, e as recomendações de segurança cabíveis;

c) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;

d) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniforme;

e) A empresa deverá utilizar na fabricação da cadeira, espuma de poliuretano sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC e atender a NBR 9178/2015.

Figura ilustrativa – item 02



ITEM 3	100 (cem) unidades de cadeira fixa sem braços, espaldar pequeno
--------	---

3.1 ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

Medidas:

- a)** Encosto: largura 360 mm e altura 280 mm, tomadas na parte maior do encosto, podendo variar em 5% para mais ou para menos;
- b)** Assento: largura 430 mm e profundidade 390 mm, tomadas na parte maior do assento, podendo variar em 5% para mais ou para menos;

Estrutura:

- a)** Estrutura do encosto em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10 mm ou encosto estruturado em polipropileno injetado de grande resistência mecânica com aletas de reforços estruturais, conformado anatomicamente, com espessura mínima de 3,00 mm;
- b)** Estrutura do assento em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10 mm;
- c)** A união do assento/encosto se dará por tubo de aço com 20 mm de espessura em forma de arco (conforme figura ilustrativa 2), com sistema de fixação do encosto sustentado por lâmina de aço maciça com furação padrão de cadeira fixa, com espessura mínima de 2 mm, fixando o encosto com porca garra, sendo vedada a fixação com parafusos soberbos;
- d)** Encosto com espaldar pequeno, fixo, anatômico e estruturado em concha, distando no mínimo 810 mm do chão até a parte superior;
- e)** A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;
- f)** Base fixa com quatro pés em aço tubular, de 20 mm de diâmetro externo, com altura mínima de 470 mm (medindo na parte superior do assento), com barra horizontal de reforço nos pés traseiros;
- g)** Na ponta de cada pé deverá existir uma proteção de borracha ou nylon de alta resistência.

Acabamento:

- a)** Revestimento do assento e encosto em tecido 100% poliéster com no mínimo 10 opções de cores;
- b)** Parte externa inferior do assento e contra encosto com capa de proteção injetada em polipropileno texturizado, com bordas arredondadas que dispensam o uso de perfis de acabamento;

c) Estofamento com espuma injetada de poliuretano, moldada anatomicamente com espessura mínima de 35 mm, sendo o assento com borda frontal arredondada;

d) Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;

e) Todos os componentes em nylon e polipropileno deverão ser na cor preta;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

a) Para definição da cor na aquisição de cadeiras e poltronas em tecido, a empresa deverá fornecer catálogo de cores;

b) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;

c) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniformes;

d) A empresa deverá utilizar na fabricação da cadeira, espuma de poliuretano sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC e atender a NBR 9178/2015.

Figura ilustrativa – item 03



ITEM 4	40 (Quarenta) unidades de poltrona fixa com braços
---------------	---

4.1. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

Medidas:

a) Encosto: largura 450 mm e altura 460 mm, tomadas na parte maior do encosto, podendo variar em 5% para mais ou para menos;

b) Assento: largura 480 mm e profundidade 470 mm, tomadas na parte maior do assento, podendo variar em 5% para mais ou para menos;

Estrutura:

- a) Estrutura do encosto em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10 mm ou encosto estruturado em polipropileno injetado de grande resistência mecânica com aletas de reforços estruturais, conformado anatomicamente, com espessura mínima de 3,00 mm;
- b) Estrutura do assento em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10 mm;
- c) União do assento/encosto estruturada em aço estampado com 80mm de largura e 4 mm de espessura, com capa de proteção;
- d) Encosto com espaldar médio, fixo, anatômico e estruturado em concha, distando 960 mm do chão até a parte superior (podendo variar em 5% para mais ou para menos);
- e) A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;
- f) Braços estruturados em tubo aço, com apoio braço em poliuretano integral;
- g) Base fixa com quatro pés em aço tubular, de 1 polegada de diâmetro externo, com altura mínima de 470 mm (medindo na parte superior do assento) com barra horizontal de reforço nos pés traseiros;
- h) Na ponta de cada pé deverá existir uma proteção de borracha ou nylon de alta resistência;

Acabamento:

- a) Revestimento do assento e encosto em tecido 100% poliéster com no mínimo 10 opções de cores;
- b) Parte externa inferior do assento e contra encosto com capa de proteção em polipropileno rígido;
- c) Estofamento com espuma injetada de poliuretano, moldada anatomicamente com espessura mínima de 40 mm, sendo o assento com borda frontal arredondada;
- d) União assento/encosto revestida com capa de proteção;
- e) Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;
- f) Todos os componentes em nylon e poliuretano deverão ser na cor preta;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- a) Para definição da cor na aquisição de cadeiras e poltronas em tecido, a empresa deverá fornecer catálogo de cores;
- b) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;
- c) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniforme;
- d) A empresa deverá utilizar na fabricação da cadeira, espuma de poliuretano sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC e atender a NBR 9178/2015.

Figura ilustrativa – item 04



ITEM 5

150 (cento e cinquenta) unidades de cadeira conjugada em longarina, composto de 02 lugares, com um par de braços para cada assento.

5.1. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:Medidas:

- a)** Encosto: largura 420 mm e altura 380 mm, medidas mínimas, tomadas na parte maior do encosto, podendo variar para mais em até 20mm;
- b)** Assento: largura 460mm e 430mm profundidade, medidas mínimas, tomadas na parte maior do assento, podendo variar para mais em até 20mm;
- c)** Comprimento total de uma extremidade a outra de cada assento 114mm;
- d)** Espaço entre os assentos 200mm;
- e)** Altura mínima do assento de 470 mm (medida tomada na parte superior do assento);

Estrutura:

- a)** Estrutura do encosto em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10mm ou encosto estruturado em polipropileno injetado de grande resistência mecânica com aletas de reforços estruturais, conformado anatomicamente, com espessura mínima de 3,00 mm;
- b)** Estrutura do assento em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura mínima de 10mm;
- c)** A união do assento/encosto se dará por estrutura de aço reforçada;
- d)** Encosto com espaldar pequeno, fixo, anatômico e estruturado em concha;
- e)** A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;
- f)** Estrutura fixa tipo longarina em tubo aço, composta de peça única, não podendo haver encaixes;
- g)** Pés confeccionados com uma barra/tubo horizontal med. 510mmx50mmx30mm e duas barras verticais med. 360mmx50mmx30mm com 80mm de distância entre uma barra e outra, posicionadas de tal forma que na parte traseira da barra horizontal reste 210mm e na parte frontal reste 120mm (figura anexa);
- h)** Ponteiras para acabamento dos pés com corte em diagonal que abraçam os pés e não se soltam facilmente (figura anexa);
- i)** Sapatas niveladoras, em metal com fixação direta na estrutura de aço. A parte da sapata, que fará contato com o piso, deverá ser em nylon;
- j)** Braços estruturados em tubo aço, com apoia braço em poliuretano integral, sendo um par de braços para cada assento;

Acabamento:

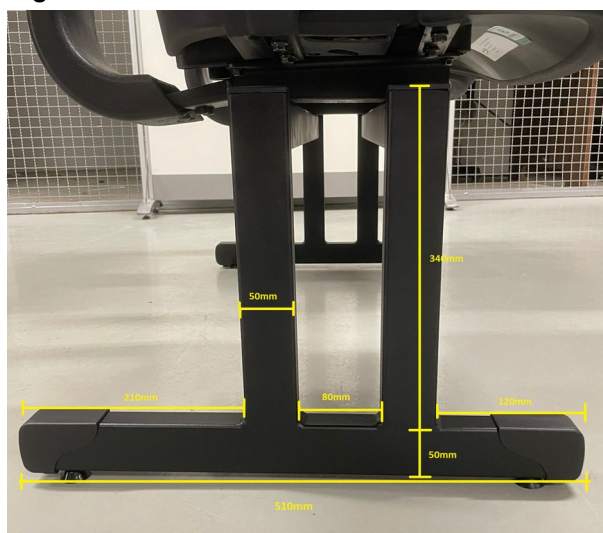
- a)** Revestimento do assento e encosto em courvim com no mínimo de 0,8 mm de espessura, com trama interna de reforço, na cor preta;
- b)** Contra-encosto com capa de proteção em polipropileno rígido;
- c)** Estofamento com espuma injetada de poliuretano, moldada anatomicamente com espessura mínima de 40 mm, sendo o assento com borda frontal arredondada;
- d)** A espuma utilizada deve ser isenta de CFC e atender NBR 9178/2015;
- e)** Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento anti ferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;

- f) Todos os componentes em nylon e poliuretano deverão ser na cor preta;
- g) União assento/encosto revestida com capa de proteção;
- h) GARANTIA MÍNIMA DE 5 ANOS;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- a) Para definição da cor na aquisição de cadeiras e poltronas em couro, a empresa deverá fornecer catálogo de cores;
- b) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;
- c) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniforme;
- d) A empresa deverá utilizar na fabricação da cadeira, espuma de poliuretano sem a presença de carga ou impurezas, isenta de CFC e atender a NBR 9178/2015;

Figura ilustrativa - item 5



ITEM 6

20 (vinte) unidades de Poltrona fixa, com braços, especiais para pessoas obesas

6.1. Especificações mínimas de acordo com a Norma ABNT 9050/2015:

Medidas:

- a) Assento: largura mínima de 750 mm, medida entre as bordas laterais no terço mais próximo do encosto e profundidade mínima de 470 mm e máxima 510 mm, medida entre sua parte frontal e o ponto mais frontal do encosto tomado no eixo de simetria;
- b) Encosto: largura mínima de 750 mm, medida entre as bordas laterais no terço mais próximo do assento e profundidade mínima de 470 mm e máxima 510 mm;
- c) Altura do assento/piso: mínima de 410 mm e máxima de 450 mm, medida na sua parte mais alta e frontal;
- d) Ângulo de inclinação do assento em relação ao plano horizontal, de 2° a 5°;
- e) Ângulo entre assento e encosto de 100° a 105°;
- f) Com apoios de braços, com altura entre 230 mm e 270 mm em relação ao assento;

Estrutura:

- a) Estrutura do assento e encosto em compensado multilâminas de madeira moldadas anatomicamente com espessura de 15mm;
- b) A união do assento/encosto se dará por duas lâminas de aço reforçada, recobertas com capa de proteção na cor preta;

- c) A fixação do assento à base se dará por estrutura de aço reforçada;
- d) Estrutura fixa e pés confeccionados em tubo aço retangular med. 50mmx30mm;
- e) Pés confeccionados com uma barra/tubo horizontal med. 510mmx50mmx30mm e duas barras verticais med. 340mmx50mmx30mm com 80mm de distância entre uma barra e outra, posicionadas de tal forma que na parte traseira da barra horizontal reste 210mm e na parte frontal reste 120mm (figura anexa);
- f) Ponteiras para acabamento dos pés com corte em diagonal que abraçam os pés e não se soltam facilmente;
- g) Sapatas niveladoras, em metal com fixação direta na estrutura de aço. A parte da sapata, que fará contato com o piso, deverá ser em nylon;
- h) Braços estruturados em tubo aço (tipo corsa), com apoia braço em poliuretano integral;
- i) Capacidade de carga para 250kg;

Acabamento:

- a) Revestimento do assento e encosto em couro com no mínimo de 0,8 mm de espessura, com trama interna de reforço, na cor preta;
- b) A espuma utilizada deve ser isenta de CFC e atender NBR 9178/2015;
- c) Todos os componentes metálicos na cor preta com pré-tratamento anti ferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;
- d) Todos os componentes em nylon e poliuretano deverão ser na cor preta;
- e) GARANTIA MÍNIMA DE 5 ANOS;

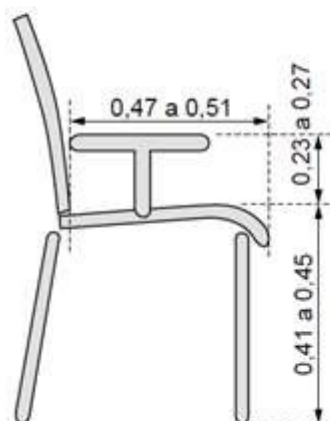
Figura ilustrativa – item 06

Fonte: School Center

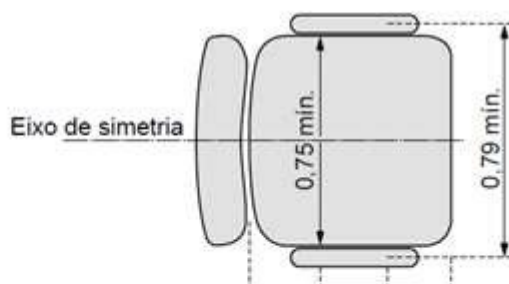


ABNT NBR 9050:2015

Dimensões em metros



a) Vista lateral



b)

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006
Em: 31/05/2022 18:32:06
Por: ELENICE LOTTI CAMACHO SILVA

7.1. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

Medidas:

a) Encosto: largura 460mm e altura 320mm, medidas mínimas, tomadas na parte maior do encosto, podendo variar para mais em até 20mm;

b) Assento: largura 460mm e profundidade 400mm, medidas mínimas, tomadas na parte maior do assento, podendo variar para mais em até 20mm;

Estrutura:

a) Assento manufaturado em termoplástico polipropileno injetado em alta pressão, de formato anatômico e bordas frontais curvadas para baixo, com 05 pares de orifícios oblongados e um par de rebaxos no espaçamento longitudinal entre esses orifícios;

b) Encosto manufaturado em termoplástico polipropileno injetado em alta pressão, de formato anatômico, com 04 pares de orifícios oblongados e um par de rebaxos no espaçamento longitudinal entre esses orifícios;

a) O assento deverá ser fixado à estrutura metálica sob pressão e ancorado com parafusos, o encosto deverá receber insertos internos nas canaletas de alojamento das hastes;

b) Estrutura fixa empilhável, modelo quatro pés em tubo de aço carbono de formato oblongo, 16x30 mm e parede mínima de 1,2mm, com dispositivos para apoio de braços em continuidade com a estrutura e com apoio superior em poliuretano integral skin texturizado, na cor preta;

c) Encosto em 02 tubos de aço carbono, de formato oblongo, 16x30 mm;

d) Suporte duplo sob o assento em tubo aço redondo de no mínimo 19 mm de diâmetro;

e) Prancheta anti-pânico em forma de gota, com mecanismo escamoteável, confeccionada em MDF com espessura mínima de 18 mm, revestida em laminado melamínico na cor preta, nas duas faces e com acabamento nas bordas em fita ABS 02 mm, medindo aproximadamente 350x250 mm;

f) Mecanismo para prancheta fixado por dois parafusos no estrutural de um dos apoios de braços (o lado para fixação será definido pelo TRE no momento do pedido);

Acabamento:

a) Estrutura metálica com proteção nas terminações dos tubos e acabamento em ponteiros plásticos externos em polipropileno, na cor preta;

b) No mínimo 05 opções de cores para assento e encosto;

c) Para união das partes metálicas deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;

d) Todos os componentes metálicos com pré-tratamento anti-ferruginoso e pintura eletrostática em epóxi-pó;

e) GARANTIA MÍNIMA DE 5 ANOS;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

a) Para definição da cor, a empresa deverá fornecer catálogo de cores;

b) Quando necessárias deverão ser utilizadas soldas MIG, com acabamento sem falhas ou bolhas;

c) Qualquer material construtivo não poderá ser confeccionado utilizando-se produtos reciclados, nem apresentar rebarbas e deverão ter cor e textura uniforme.

Figura ilustrativa – item 07



9. Identificação dos riscos

O não atendimento as especificações constantes do edital e a não manutenção nas condições de habilitação são os principais riscos envolvidos na demanda.

Para que o atendimento das especificações do edital ocorra a empresa deve apresentar amostras.

Descrição do risco	Probabilidade	Impacto	Ação preventiva	Ação de contingência
Não atendimento às especificações	Média	Médio	Definição clara do modelo pretendido, especificações detalhadas e solicitação de amostras.	Previsão de desclassificação da empresa que apresentar bem sem especificações necessárias e chamar a próxima colocada.
Não entrega de amostra	Baixa	Baixo	Concessão de prazo compatível.	Previsão de desclassificação da empresa para análise da próxima colocada.

10. Previsão em proposta orçamentária

As despesas decorrentes da aquisição dos bens constantes neste estudo técnico preliminar foram previstas em proposta orçamentária ordinária.

11. Declaração de viabilidade da contratação

Considerando as opções apresentadas, solicita-se análise da proposta para sequência dos trâmites com a elaboração do termo de referência pertinente.

É o estudo que se submete à apreciação superior.