

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Tapes/RS

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente estudo tem por finalidade a futura e eventual aquisição de mobiliários e materiais correlatos que serão destinados às Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI's), Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF's), bem como a demais secretarias municipais, por meio de Registro de Preços, abrangendo itens como conjuntos de mesas, cadeiras, fraldários/trocadores, estantes, armários, conjuntos escolares entre outros materiais necessários para atender às demandas das unidades escolares, seja para a ampliação das salas que requer novos mobiliários, seja para a substituição de mobiliários danificados ou inadequados, por meio do sistema de Registro de Preços, conforme a Lei nº 14.133/2021.

A demanda da presente aquisição originou-se a partir das escolas municipais e da Secretaria de Educação, após levantamento nas escolas, verificou-se a necessidade contínua de manutenção, modernização e ampliação das unidades escolares, garantindo suporte adequado às atividades pedagógicas, administrativas e operacionais.

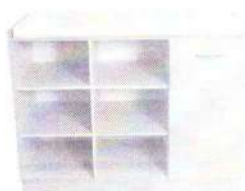
Ademais, a necessidade de aquisição tem o intuito de suprir as demandas das unidades escolares, e das secretarias considerando que esses itens são fundamentais para garantir condições adequadas ao funcionamento das atividades da Administração Pública Municipal. O mobiliário e demais itens da futura contratação são fundamentais para o desenvolvimento de atividades educacionais, suporte ao ensino e atendimento aos alunos da rede municipal de ensino.

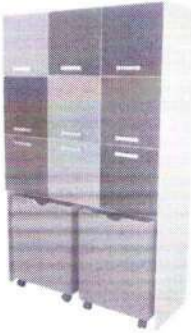
A partir da solicitação da Secretaria de Educação, a presente ata contará ainda com a participação de outras secretarias municipais, considerando que as demais unidades administrativas também dependem de recursos adequados para a execução de suas atribuições. Dessa forma, torna-se imprescindível a aquisição regular desses itens, a fim de garantir a continuidade e qualidade dos serviços prestados pelo município.

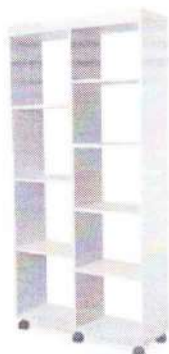
Conforme descrição abaixo:

Nº	QT D MIN	QT D MA X	DESCRIÇÃO	IMAGEM ILUSTRATIVA
1.	01	20	CONJUNTO MESA COLETIVA INFANTIL COM 6 CADEIRAS 1. MESA COLETIVA INFANTIL - Estrutura em tubo de aço 7/8" (parede 1,20mm), com barramento duplo em forma de "U" invertido; - Pés com ponteiros em polipropileno 7/8" tipo bola; - Soldagem pelo processo MIG em todas as junções, com superfície lisa e sem arestas cortantes; - Tratamento anticorrosivo e pintura em tinta epóxi-pó híbrida, eletrostática, cor neutra; - Tampo em MDF 18mm (ou superior), aproximadamente 1200mm de diâmetro, revestido com laminado decorativo de alta pressão, contendo imagem de temática infantil que contribua para o ambiente lúdico e pedagógico; - Bordas em PVC arredondadas; - Altura aproximada: 500mm. - Admitidas pequenas variações dimensionais de até 20mm, desde que as espessuras estruturais sejam iguais ou superiores às especificadas. 2. CADEIRAS (CONJUNTO COM 6 UNIDADES): - Estrutura em tubo 7/8" (parede 1,06mm), quatro pés, sendo dois integrados ao encosto e dois em formato palito; - Travessas de reforço sob o assento em tubo 7/8" (1,06mm); - Soldagem MIG em todo perímetro de união, sem rebarbas, irregularidades ou escórias; - Proteção anticorrosiva e pintura em tinta epóxi-pó híbrida, eletrostática, cor neutra; - Ponteiros em polipropileno injetado; - Assento (340x330mm aprox.) e encosto (330x180mm aprox.) em resina plástica de alto impacto, anatômicos, fixados por rebites tipo POP; - Altura do assento ao piso: aproximadamente 310mm; altura total até o encosto: aproximadamente 595mm; - Admitidas variações dimensionais de até 30mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	 
2.	01	20	CONJUNTO MESA MATERNAL COM CINCO LUGARES E CADEIRA MONITORA 1. MESA MATERNAL - Estrutura com pés em tubo de aço 1 1/2" (parede mínima de 1,50 mm); - Laterais em tubo 1 1/4" (parede mínima de 1,50 mm), com barramento duplo; - Travessa superior em tubo 1 1/4" (parede mínima de 1,50 mm) para apoio ao tampo; - Travessa horizontal em tubo 1 1/4" (parede mínima de 1,50 mm) unindo as laterais da mesa; - Altura da mesa: aproximadamente 750 mm; - Fechamento dos topos e sapatas com ponteiros injetados em polipropileno, fixadas por encaixe e rebitas à estrutura com rebites de repuxo em alumínio; - Soldagem de todas as junções pelo processo MIG, com superfície lisa e homogênea, sem pontos cortantes, falhas ou escórias;	

			• Tratamento antiferruginoso em todas as partes metálicas, garantindo resistência à corrosão em ensaio de névoa salina; • Pintura em sistema epóxi-pó híbrido, eletrostático, polimerizado em estufa, com espessura mínima de 40 µm. • Tampo: • Dimensões aproximadas: 1800 x 850 mm, espessura mínima 18 mm; • Material: MDF de 18 mm (ou superior), revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão (HPL) com 0,8 mm (ou superior), cor bege; • Face inferior revestida em BP ou material equivalente; • Acabamento das bordas em perfil PVC arredondado, raio aproximado de 20 mm, na cor bege, colado por sistema hot-melt; • Fixação ao tampo por buchas americanas e parafusos autoatarraxantes zincados. • Assentos (conchas): • Conchas injetadas em resina plástica (PP) de alto impacto, dimensões aproximadas: largura 280 mm x profundidade 190 mm x altura encosto 220 mm; • Parte frontal com saliência arredondada (raio de 40 mm) para maior conforto; • Encosto com nervuras estruturais posteriores e proteção estofada em EVA; • Conchas dotadas de cinto de segurança removível para higienização; • Fixação em base de sustentação em tubo de aço 3/4" (parede mínima 1,06 mm), unidas ao tampo por rebites; • Cores disponíveis: laranja, amarelo, vermelho, rosa, lilás e outras sob solicitação. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. 2. CADEIRA GIRATÓRIA DA MONITORA • Estrutura com coluna a gás regulável em altura, base em formato de estrela com 5 rodízios de duplo giro; • Estrutura de sustentação do assento e encosto em tubo de aço 20x20 mm, com fechamento em ponteiros plásticos; • Assento ergonômico aproximadamente 415 x 410 mm, em resina plástica (PP) texturizada, anatômica e com abas laterais; • Encosto ergonômico aproximadamente 435 x 250 mm, em resina plástica (PP) texturizada, com curvaturas anatômicas; • Altura regulável, com assento alcançando aproximadamente 425 mm do piso; • Fixação do assento e encosto à estrutura por parafusos e buchas metálicas. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais	
--	--	--	--	--

3.	01	20	FRALDÁRIO/TROCADOR - Estrutura em MDP de 15 mm (ou superior) revestido em laminado melamínico, com acabamento texturizado, cor bege, cinza ou branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; - Móvel subdividido em mínimo de seis prateleiras, com dimensões aproximadas de 400 x 260 x 600 mm cada; - Uma porta com abertura superior, equipada com dobradiças inferiores, fecho rolete superior para travamento e puxador metálico; - Parte interna com cesto em arame maciço de aproximadamente 3/16", com pintura epóxi-pó; - Bordas com acabamento em perfil de PVC; - Contém colchão de aproximadamente 1240 x 600 mm revestido em material impermeável e lavável, encaixado sob rebaixo das laterais do trocador; - Base inferior com rodapé de 80 mm de altura, apoiado por seis sapatas reguláveis de aproximadamente 18 mm, tipo 1/4 x 7/8, cor preta; - Medidas totais aproximadas: 930 x 1285 x 610 mm (CxPxA); - Admitida pequena variação de até 20 mm em altura, largura e profundidade; espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	
4.	01	20	ESTANTE COM NOVE NICHOS - Estrutura confeccionada em MDF de 15 mm (ou superior), revestido em laminado melamínico branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; - Composta por nove nichos abertos; - Dimensões aproximadas: 1270 x 1200 x 435 mm (AxLxP); - Apoiada em quatro pés em tubo de aço 1 1/4" (parede 1,20 mm), com acabamento em pintura eletrostática e ponteiros internos em cor neutra; - Pés soldados em chapa de aço com dimensões aproximadas de 100 x 50 mm, fixados à base da estante por parafusos atarraxantes; - Admitida pequena variação de até 20 mm em altura, largura e profundidade; espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	
5.	01	20	ARMÁRIO COM NOVE PORTAS COLORIDAS - Estrutura confeccionada em MDF de 15 mm (ou superior), revestido em laminado melamínico branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; - Composto por nove portas em laminado melamínico texturizado e colorido, sendo que: Cada linha ou coluna deve apresentar cores diferentes; É permitida a repetição de cores, desde que não ocorram em sequência imediata; - Portas com puxadores individuais metálicos ou plástico de alta resistência; - Apoiado em quatro pés em tubo de aço 1 1/4" (parede 1,20 mm), com acabamento em pintura cor cinza e ponteiros internos em cor neutra; - Pés soldados em chapa de aço (aprox. 100x50 mm), fixados à base do armário por quatro parafusos atarraxantes; - Dimensões aproximadas: 1270 x 1200 x 450 mm (AxLxP);	

			• Admitida variação de até 20 mm nas medidas de altura, largura e profundidade; • As espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	
6.	01	20	ARMÁRIO COM DUAS PORTAS COLORIDAS • Estrutura confeccionada em MDF de 15 mm (ou superior), revestido em laminado melamínico branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; • Duas portas revestidas em laminado melamínico texturizado colorido, cada uma em cor diferente; • Portas equipadas com puxadores metálicos ou plástico de alta resistência; • Dimensões aproximadas: 1270 mm (A) x 1200 mm (L) x 450 mm (P); • Apoio em quatro pés de tubo de aço 1 ¼" (parede 1,20 mm), com acabamento em pintura na cor cinza e ponteiros internos em cor neutra; • Pés soldados em chapa de aço com medidas aproximadas de 100 x 50 mm, fixados à base do móvel por quatro parafusos atarraxantes; • Admitida variação de até 20 mm nas medidas de altura, largura e profundidade; • As espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	
7.	01	20	ARMÁRIO ALTO COM NOVE PORTAS COLORIDAS E DOIS GAVETÕES MÓVEIS • Estrutura confeccionada em MDF de 15 mm (ou superior), revestido em laminado melamínico branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; • Nove portas revestidas em laminado melamínico texturizado colorido, dispostas de forma que cada linha ou coluna apresente cores diferentes, admitida repetição de cores desde que não em sequência; • Portas equipadas com puxadores individuais, em metal ou em plástico de alta resistência; • Na parte inferior, dois gavetões móveis, confeccionados em material resistente e revestidos em laminado melamínico texturizado colorido; • Cada gavetão deve possuir quatro rodízios de fácil deslizamento, com capacidade mínima para suportar 15 kg cada; • Dimensões aproximadas: 1900 mm (A) x 1200 mm (L) x 450 mm (P); • Admitida variação de até 20 mm nas medidas de altura, largura e profundidade; • As espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	

8.	01	20	ESTANTE MULTIUSO MDF COM PRATELEIRAS • Estrutura confeccionada em MDF de 18 mm (ou superior), revestido em laminado melamínico branco texturizado; • Acabamento das bordas em fita de bordo em PVC ou em laminado melamínico, na cor branca; • Composta por sete ou oito prateleiras, distribuídas em compartimentos separados por divisória central; • Base inferior equipada com seis rodízios em nylon ou poliuretano, que permitam o deslocamento da estante e suportem a carga total do móvel cheio; • Cada prateleira deve suportar peso mínimo de 5 kg; • Dimensões aproximadas: 1920 mm (A) x 900 mm (L) x 300 mm (P); • Admitida variação de até 20 mm nas medidas de altura, largura e profundidade; • As espessuras estruturais devem ser iguais ou superiores às especificadas.	
9.	01	30	CONJUNTO ESCOLAR PARA ALUNO – TAMANHO 3 (CJA-03B FNDE) Conjunto composto por 1 mesa e 1 cadeira para aluno tamanho 3, conforme padrão FDE/FNDE. A mesa possui tampo em MDP ou MDF (18 mm), revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão (0,8 mm), acabamento texturizado na cor cinza, cantos arredondados e face inferior com chapa de balanceamento (0,6 mm). Dimensões aproximadas de 600 x 450 x 19,4 mm, com tolerâncias normativas. Os topos recebem fita de bordo em material termoplástico (PVC, PP ou PE), colada por Hot Melting, com resistência mínima de 70N. A estrutura da mesa é em aço carbono tubular, com travessas e montantes conforme projeto e pés com diâmetro aproximado de 38 mm, em chapa 16. A fixação do tampo é feita com porcas garra e parafusos M6. Ponteiros e sapatas em polipropileno virgem, na cor amarela, com encaixe e identificação técnica obrigatória. A cadeira é empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, na cor amarela, com dimensões adequadas ao tamanho 3 conforme FNDE. A estrutura é em tubo de aço carbono (aprox. 20,7 mm, chapa 14), com fixação por rebites e sapatas com encaixe e pino expensor. As partes metálicas recebem tratamento antiferruginoso (mín. 300 horas em névoa salina) e pintura eletrostática epóxi/poliéster (mín. 40 µm, cor cinza). O acabamento deve ser uniforme, com soldas contínuas, sem rebarbas ou falhas. O processo de fabricação deve seguir rigorosamente o projeto e normas técnicas, garantindo qualidade na montagem, aplicação de materiais e desempenho do produto. São admitidas tolerâncias dimensionais conforme especificações normativas. Cada conjunto deve possuir etiqueta de identificação com dados do fornecedor e fabricante, código do produto, data de fabricação e garantia mínima de 24 meses. A embalagem deve ser individual, com proteção adequada e envolvimento em filme termoencolhível. A rotulagem externa deve conter identificação e orientações de transporte e armazenamento. O produto deve atender às normas ABNT aplicáveis, com apresentação de laudos técnicos por laboratórios acreditados pelo INMETRO.	

10.	10	100	CONJUNTO ESCOLAR PARA ALUNO – TAMANHO 4 (CJA-04B FNDE) Conjunto composto por 1 mesa e 1 cadeira para aluno tamanho 4, conforme padrão FDE/FNDE. A mesa possui tampo em MDP ou MDF com espessura de 18 mm, revestido na face superior com laminado melamínico de alta pressão (0,8 mm), acabamento texturizado na cor cinza, cantos arredondados e face inferior com chapa de balanceamento (0,6 mm). Dimensões aproximadas de 600 x 450 x 19,4 mm, respeitando tolerâncias normativas. Os topos são protegidos com fita de bordo termoplástica (PVC, PP ou PE), aplicada por Hot Melting, com resistência mínima de 70N. A estrutura da mesa é em aço carbono tubular, com travessas e montantes em seções adequadas ao projeto, e pés com diâmetro aproximado de 38 mm, em chapa 16. A fixação do tampo ocorre por porcas garra e parafusos M6. Ponteiras e sapatas em polipropileno virgem, na cor vermelha, fixadas por encaixe, com identificação técnica obrigatória (fabricante, modelo, reciclagem e datador). A cadeira é empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, na cor vermelha, com dimensões e ergonomia conforme padrão FNDE para tamanho 4. Estrutura em tubo de aço carbono (aprox. 20,7 mm, chapa 14), com fixação por rebites de repuxo e sapatas com encaixe e pino expensor. As partes metálicas recebem tratamento antiferruginoso (mín. 300h em névoa salina, grau Ri0 e d0/t0) e pintura eletrostática epóxi/poliéster (mín. 40 µm, cor cinza). O acabamento deve ser uniforme, sem falhas, com soldas contínuas e superfícies livres de imperfeições. O processo de fabricação deve seguir integralmente o projeto e normas técnicas, com controle de montagem, uso de componentes certificados, aplicação adequada da fita de bordo e conformidade com ensaios exigidos. São admitidas tolerâncias dimensionais conforme especificações. O conjunto deve conter etiqueta de identificação com dados do fornecedor, fabricante, código e garantia mínima de 24 meses. A embalagem deve ser individual, com proteção adequada e envolvimento em filme termoencolhível, sem uso de fitas diretamente sobre o produto. A rotulagem externa deve conter informações logísticas. Atende às normas ABNT pertinentes, com exigência de laudos técnicos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO.	
11.	20	150	CONJUNTO ESCOLAR PARA ALUNO – TAMANHO 6 (CJA-06B FNDE) Conjunto composto por 1 mesa e 1 cadeira para aluno tamanho 6, conforme padrão FNDE. A mesa possui tampo em MDP ou MDF com espessura de 18 mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão (0,8 mm), acabamento texturizado, na cor cinza, com cantos arredondados e face inferior com chapa de balanceamento (0,6 mm). Dimensões aproximadas de 600 x 450 x 19,4 mm, com tolerâncias normativas. Os topos são encabeçados com fita de bordo em PVC, PP ou PE, colada por processo Hot Melting, com resistência mínima ao arrancamento de 70N. A estrutura da mesa é confeccionada em aço carbono tubular, com montantes e travessas em seções oblongas e circulares, e pés com diâmetro aproximado de 38 mm, em chapa 16. A fixação do tampo ocorre por meio de porcas garra e parafusos métricos M6. Possui ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, na cor azul, fixadas por encaixe, contendo identificação do fabricante, símbolo de reciclagem, modelo FNDE e datador de fabricação. A cadeira é empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, na cor azul, com dimensões e ergonomia conforme projeto padrão FNDE para tamanho 6. A estrutura é em tubo de aço carbono (aprox. 20,7 mm de diâmetro, chapa 14), com fixação por rebites de repuxo. As sapatas são em polipropileno, com encaixe e pino expensor, também contendo identificação técnica. As partes metálicas do conjunto recebem tratamento antiferruginoso com resistência mínima de 300 horas em névoa salina (grau Ri0 e d0/t0), e pintura	

			eletrostática a pó híbrida epóxi/poliéster, com espessura mínima de 40 micrômetros, acabamento liso e brilhante, na cor cinza. O conjunto deve apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas, falhas de injeção ou imperfeições, com soldas contínuas e tratadas. O processo de fabricação deve seguir rigorosamente o projeto executivo e normas técnicas, incluindo controle de torque dos parafusos, uso de componentes certificados de um único fabricante para peças plásticas, aplicação da fita de bordo por Hot Melting e conformidade com ensaios de resistência e aderência. São admitidas tolerâncias dimensionais conforme especificações normativas. Cada conjunto deve possuir identificação do fornecedor por etiqueta resistente (mín. 80 x 40 mm), contendo dados do fabricante, código do produto, data de fabricação e garantia mínima de 24 meses. A embalagem deve ser individual para mesa e cadeira, com proteção por papelão, plástico bolha ou polietileno expandido, e envolvimento final em filme termoencolhível, garantindo proteção no transporte e armazenamento. A rotulagem externa deve conter identificação, código e orientações logísticas. O produto deve atender às normas ABNT aplicáveis, incluindo NBR 14006, 16332, 11003 e 17088, com apresentação de laudos técnicos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO.	
12.	01	20	CONJUNTO PARA PROFESSOR — CJP-01 (MODELO FNDE) Conjunto do professor composto por 01 (uma) mesa e 01 (uma) cadeira. A mesa é individual, com tampo em MDP ou MDF de 18 mm de espessura, revestido na face superior com laminado melamínico de alta pressão (0,8 mm), acabamento texturizado na cor cinza, e na face inferior com chapa de balanceamento de 0,6 mm, com cantos arredondados conforme projeto. Possui dimensões de 1200 x 650 x 19,4 mm, com tolerâncias de ± 2 mm para largura e profundidade e ± 1 mm para espessura. O tampo recebe porcas garra com rosca M6 (10 mm). O painel frontal, também em MDP ou MDF de 18 mm, é revestido nas duas faces com laminado melamínico BP, acabamento frost na cor cinza, medindo 1117 x 250 x 18 mm, com tolerâncias de ± 2 mm (largura/altura) e $\pm 0,6$ mm (espessura). Os topos são encabeçados com fita termoplástica (PVC, PP ou PE), com primer, colada por Hot Melt, com resistência mínima de 70 N, dimensões de 22 x 3 mm ($\pm 0,5$ mm), com acabamento contínuo e sem falhas. A estrutura da mesa é composta por tubos de aço carbono laminado a frio: montantes e travessa longitudinal em seção oblonga 29 x 58 mm (chapa 16), travessa intermediária semioblonga 25 x 60 mm (chapa 16), travessa superior em tubo circular curvado de 31,75 mm (chapa 16) e pés em tubo circular de 38 mm (chapa 16). A fixação do tampo ocorre por 06 parafusos M6 (47 mm ± 2 mm) e porcas garra, e o painel frontal por parafusos autoatarraxantes 3/16" x 5/8". Possui aletas em chapa de aço 1,9 mm e sapatas fixadas por rebites de repuxo (4,8 x 12 mm). Ponteiros e sapatas são em polipropileno virgem, na cor cinza, com identificação do fabricante, símbolo de reciclagem e datador. As partes metálicas recebem tratamento antiferruginoso com resistência mínima de 300 horas em névoa salina (grau Ri0 e d0/t0) e pintura eletrostática epóxi/poliéster com espessura mínima de 40 μm, acabamento liso e brilhante na cor cinza. A cadeira é empilhável, com assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, injetados na cor cinza, com identificação do fabricante, símbolo de reciclagem e datador. A estrutura é em tubo de aço carbono de 20,7 mm (chapa 14), com fixação por rebites de repuxo (4,8 x 12 mm). As sapatas são em polipropileno, fixadas por encaixe e pino expensor, com as mesmas exigências de identificação. A estrutura metálica recebe tratamento antiferruginoso (mínimo 300 horas em névoa salina, grau Ri0 e d0/t0) e pintura eletrostática epóxi/poliéster com espessura mínima de 40 μm, cor cinza. O conjunto deve possuir manual de uso e conservação disponibilizado por QR	

			Code tampografado na estrutura da mesa, com tinta permanente, resistente a álcool e não removível. As cores seguem referências: componentes plásticos e pintura em cinza (PANTONE 428 C e RAL 7040), laminado superior em PANTONE 425 C e QR Code em preto. O processo de fabricação deve seguir rigorosamente o projeto executivo, garantindo aplicação adequada de torque, uso de batoques ou mastique para eliminar folgas, utilização de componentes de um único fabricante, acabamento sem rebarbas, colagem da fita de bordo por Hot Melt com resistência mínima de 70 N (ABNT NBR 16332), pintura sem falhas e soldas contínuas, lisas e sem imperfeições. São admitidas tolerâncias dimensionais de ± 3 mm para estruturas, ± 1 mm para furações e raios, $\pm 1^\circ$ para ângulos, $\pm 1,5$ mm para componentes injetados e $\pm 0,5$ mm para espessuras, além de $+2$ mm no comprimento de rebites. O produto deve possuir etiqueta de identificação (mínimo 80 x 40 mm) fixada no tampo e no assento, contendo dados do fornecedor, fabricante, contato, data de fabricação, código do produto e garantia mínima de 24 meses, além da inscrição "Este móvel é acessível" com símbolo conforme ABNT NBR 9050. A embalagem deve proteger integralmente mesa e cadeira com papelão, plástico bolha ou polietileno expandido, com proteção adicional nos pés, sendo o conjunto envolvido por filme termoencolhível resistente, sem uso de fitas adesivas diretamente no produto. Os volumes devem conter identificação do fornecedor, fabricante, código e orientações logísticas. A garantia mínima é de 24 meses contra defeitos de fabricação, contados a partir da entrega. A documentação técnica exigida inclui laudos de resistência à corrosão e aderência da pintura, laudos de colagem da fita de bordo, declaração de conformidade ao projeto, declaração de compatibilidade de moldes (tipo D) e laudos de conformidade dos componentes, todos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, conforme normas aplicáveis. Devem ser atendidas as normas ABNT NBR 5841, 9050, 11003, 14006, 16332, 17088 e ISO 4628-3, considerando suas versões vigentes.	
13	01	10	MESA ACESSÍVEL PARA PESSOA EM CADEIRA DE RODAS (PCR) — MA-02 (MODELO FNDE) Mesa individual acessível para pessoa em cadeira de rodas, com tampo em MDP ou MDF (18 mm), revestido na face superior com laminado melamínico de alta pressão (0,8 mm), acabamento texturizado na cor cinza, cantos arredondados e face inferior com chapa de balanceamento (0,6 mm). Dimensões de 900 x 600 x 19,4 mm, com tolerâncias normativas. Os topos recebem fita de bordo em PVC, PP ou PE (22 x 3 mm), na cor azul, colada por processo Hot Melting, com resistência mínima de 70N. A estrutura é em aço carbono tubular, com montantes em seção oblonga (29 x 58 mm), travessa superior circular (31,75 mm) e pés com diâmetro de 38 mm, em chapa 16. A fixação do tampo é feita por porcas garra e parafusos M6, e as sapatas são fixadas por rebites. Ponteiras e sapatas em polipropileno virgem, na cor azul, com identificação de reciclagem, fabricante, modelo e datador. As partes metálicas recebem tratamento antiferruginoso (mín. 300h em névoa salina, grau Ri0 e d0/t0) e pintura eletrostática epóxi/poliéster (mín. 40 μm, cor cinza). A mesa deve conter identificação de acessibilidade (Símbolo Internacional de Acesso) aplicada por tampografia, com tinta resistente, permanente e não removível. Também deve possuir QR Code com manual de uso e conservação, aplicado na estrutura, conforme especificações técnicas. O processo de fabricação deve seguir integralmente o projeto, incluindo controle de montagem, torque dos parafusos, uso de componentes certificados, aplicação da fita de bordo por Hot Melting, acabamento sem rebarbas, soldas contínuas e pintura uniforme conforme normas ABNT. São admitidas tolerâncias dimensionais conforme especificado. Deve conter etiqueta de identificação (mín. 80 x 40 mm) com dados do	

			fornecedor, fabricante, código do produto, data de fabricação e garantia mínima de 24 meses, além da indicação “Este móvel é acessível” com símbolo conforme ABNT NBR 9050. A embalagem deve ser individual, com proteção adequada do tampo e pés, e envolvimento em filme termoencolhível, sem uso de fitas diretamente no produto. A rotulagem externa deve conter identificação, código e orientações de manuseio. A documentação técnica inclui laudos de corrosão, aderência da tinta, colagem da fita de bordo, certificação de conformidade e demais documentos exigidos, emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO. Atende às normas ABNT pertinentes (NBR 14006, 16332, 11003, 9050, 17088, entre outras).	
14	01	20	CONJUNTO COLETIVO INFANTIL – UMA MESA E QUATRO CADEIRAS – FNDE CJC-01 1. MESA • Estrutura Metálica: • Pés em tubo de aço Ø38 mm (1 ½”), chapa 16 (1,5 mm). • Travessas em tubo 20 x 40 mm, chapa 16 (1,5 mm). • Anel central em tubo Ø76,2 mm, espessura 3 mm, altura 40 mm. • Fixação do tampo por parafusos rosca máquina 1/4” x 2”, cabeça chata. • Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor cinza. • Sapatas em polipropileno injetado, cor laranja, fixadas por encaixe. • Tratamento antiferruginoso aplicado nas partes metálicas, garantindo resistência à corrosão em câmara de névoa salina. • Tampo: • Dimensões: 800 x 800 mm, MDF ou MDP 25 mm. • Revestimento superior em laminado melamínico de alta pressão (HPL) 0,8 mm, acabamento texturizado, cor cinza. • Revestimento inferior em laminado melamínico de baixa pressão (BP), cor branca. • Bordos em PVC com primer, 29 mm x 2,5 mm, cor laranja, colados com adesivo hot melt. • Furação para buchas em zamak, rosca interna 1/4” x 13 mm. • Dimensões e Ergonomia: • Altura da mesa: 460 mm. 2. CADEIRAS (4 UNIDADES) • Estrutura Metálica: • Tubo de aço Ø20,7 mm, chapa 14 (1,9 mm). • Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor cinza. • Soldas lisas e homogêneas, sem respingos ou irregularidades. • Tratamento antiferruginoso aplicado. • Ponteiras e sapatas em polipropileno injetado, cor laranja, fixadas por encaixe e pino expensor. • Assento e Encosto: • Assento: 340 x 260 mm; encosto: 336 x 168 mm, em polipropileno injetado, moldado anatomicamente, cor laranja. • Fixação por rebites de repuxo 4,8 x 16 mm. • Identificação do fabricante e símbolo de reciclagem nas peças plásticas. • Dimensões e Ergonomia: • Altura do assento: 260 mm.	

			- Requisitos de Segurança e Qualidade: - Peças plásticas sem rebarbas, falhas de injeção ou arestas cortantes. - Soldas metálicas lisas, sem pontas cortantes. - Materiais resistentes e duráveis, em conformidade com o Manual de Especificações Técnicas de Mobiliário Escolar – FNDE	
15	01	30	CONJUNTO REFEITÓRIO ADULTO – UMA MESA E DOIS BANCOS – FNDE M2B-06 1. MESA - Estrutura Metálica: - Pés em tubo de aço Ø38 mm (1 ½”), chapa 16 (1,5 mm). - Travessa longitudinal em tubo de aço 40x40 mm, chapa 16 (1,5 mm). - Travessas transversais em tubo de seção retangular 20x50 mm, chapa 16 (1,5 mm). - Suportes estruturais e de fixação do tampo em chapa de aço 3 mm. - Aletas de fixação do tampo em chapa de aço 14 (1,9 mm). - Fixação do tampo por parafusos 1/4” x 2 1/2”, cabeça chata, bi cromatizados, e parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips, bi cromatizados. - Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor azul. - Tratamento antiferruginoso aplicado, garantindo resistência à corrosão em câmara de névoa salina. - Ponteiras e sapatas em polipropileno injetado na cor azul, fixadas por encaixe. - Tampo: - Dimensões: 1500 x 840 mm, em MDP de 25 mm. - Revestimento superior em laminado melamínico de alta pressão (HPL) 0,8 mm, acabamento frost, cor branca. - Revestimento inferior em laminado melamínico de baixa pressão (BP), acabamento frost, cor branca. - Bordos transversais e longitudinais em PVC com primer, 29 mm x 3 mm, cor azul, colados com adesivo hot melt. - Furação para buchas em zamak, autoatarraxante, rosca interna 1/4”, 13 mm de comprimento. - Dimensões e Ergonomia: - Altura total da mesa: 755 mm. 2. BANCOS (2 UNIDADES) - Estrutura Metálica: - Pés e travessas em tubo de aço conforme mesa, compatível e resistente. - Suportes estruturais e de fixação do assento em chapa de aço 3 mm. - Aletas de fixação do assento em chapa 14 (1,9 mm). - Fixação do assento por parafusos 1/4” x 2”, cabeça chata, bi cromatizados, e parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips, bi cromatizados. - Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor azul. - Tratamento antiferruginoso aplicado, resistência à corrosão. - Ponteiras e sapatas em polipropileno injetado, cor azul, fixadas por encaixe.	

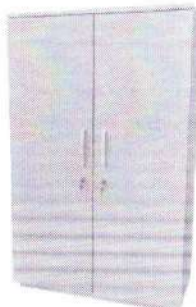
			• Assento: • Dimensões: 1350 x 350 mm, em MDP de 25 mm. • Revestimento superior em HPL 0,8 mm, acabamento frost, cor branca. • Revestimento inferior em laminado BP, acabamento frost, cor branca. • Bordos em PVC com primer, 29 mm x 3 mm, cor azul, colados com adesivo hot melt. • Furação para buchas em zamak, autoatarraxante, rosca interna 1/4", 13 mm de comprimento. • Dimensões e Ergonomia: • Altura do banco: 460 mm. • 3. Requisitos de Segurança e Qualidade: • Peças metálicas e plásticas sem rebarbas, falhas ou partes cortantes. • Soldas lisas e uniformes, sem respingos ou irregularidades. • Materiais resistentes, duráveis e em conformidade com o Manual de Especificações Técnicas de Mobiliário Escolar – FNDE	
16	01	30	CONJUNTO REFEITÓRIO INFANTIL, UMA MESA E DOIS BANCOS – FNDE M2B-04: 1. MESA • Estrutura: • Pés em tubo de aço redondo 1 ½", chapa 16 (1,50 mm); • Travessa longitudinal em tubo de aço 40x40 mm, chapa 16 (1,50 mm); • Travessas transversais em tubo de aço retangular 20x50 mm, chapa 16 (1,50 mm); • Suportes estruturais e de fixação do tampo em chapa de aço 3 mm; • Aletas de fixação do tampo em chapa de aço 14 (1,90 mm); • Fixação do tampo por parafusos bicromatizados 1/4" x 2 ½" e 1/4" x 2", cabeça chata, e parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips; • Tampo: • Medidas: 1500 x 700 mm; • Confeccionado em MDP de 25 mm; • Revestimento superior em laminado melamínico de alta pressão 0,8 mm, acabamento texturizado, cor branca; • Revestimento inferior em laminado melamínico de baixa pressão (BP), acabamento frost, cor branca; • Furação e colocação de buchas em zamak autoatarraxantes, rosca interna 1/4" x 13 mm; • Topos encabeçados com fita de borda em PVC com primer, 29 mm x 3 mm, cor vermelha, coladas com adesivo hot melt; • Acabamento metálico: • Pintura em pó híbrida Epóxi/Poliéster, eletrostática, brilho, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 µm, cor vermelha; • Ponteiras e sapatas injetadas em polipropileno, cor vermelha, fixadas por encaixe; • Altura total: 640 mm; • Tratamento antiferruginoso, resistência à corrosão em câmara de névoa salina. 2. BANCOS (2 unidades) • Estrutura:	

			• Pés em tubo de aço redondo 1 ½", chapa 16 (1,50 mm); • Travessas longitudinais e transversais em tubo de aço 20x50 mm, chapa 16 (1,50 mm); • Suportes estruturais e de fixação do assento em chapa de aço 3 mm; • Aletas de fixação do assento em chapa de aço 14 (1,90 mm); • Fixação do assento por parafusos bicromatizados 1/4" x 2 ½" e 1/4" x 2", cabeça chata, e parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips; • Assento: • Medidas: 1350 x 350 mm; • Confeccionado em MDP de 25 mm; • Revestimento superior em laminado melamínico de alta pressão 0,8 mm, acabamento texturizado, cor branca; • Revestimento inferior em laminado melamínico de baixa pressão (BP), acabamento frost, cor branca; • Furação e colocação de buchas em zamak autoatarraxantes, rosca interna 1/4" x 13 mm; • Topos encabeçados com fita de borda em PVC com primer, 29 mm x 3 mm, cor vermelha, coladas com adesivo hot melt; • Acabamento metálico: • Pintura em pó híbrida Epóxi/Poliéster, eletrostática, brilho, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 µm, cor vermelha; • Ponteiros e sapatas injetadas em polipropileno, cor vermelha, fixadas por encaixe; • Altura total: 380 mm; • Tratamento antiferruginoso, resistência à corrosão em câmara de névoa salina. • Materiais resistentes e duráveis, em conformidade com o Manual de Especificações Técnicas de Mobiliário Escolar – FNDE.	
17	01	20	CONJUNTO REFEITÓRIO MATERNAL – UMA MESA E QUATRO CADEIRAS – FNDE M4C-01 1. MESA • Estrutura Metálica: • Pés em tubo de aço Ø38 mm (1 ½"), chapa 16 (1,5 mm). • Travessa longitudinal em tubo 40x40 mm, chapa 16 (1,5 mm). • Travessas transversais em tubo retangular 20x50 mm, chapa 16 (1,5 mm). • Suportes estruturais e de fixação do tampo em chapa de aço 3 mm. • Aletas de fixação do tampo em chapa de aço 14 (1,9 mm). • Fixação do tampo por parafusos 1/4" x 2 1/2", 1/4" x 2", cabeça chata, bi cromatizados; e parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips, bi cromatizados. • Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor cinza. • Tratamento antiferruginoso aplicado nas partes metálicas, garantindo resistência à corrosão em câmara de névoa salina. • Ponteiros e sapatas em polipropileno injetado, cor laranja, fixadas por encaixe. • Tampo: • Dimensões: 1200 x 600 mm, MDP 25 mm. • Revestimento superior em laminado melamínico de alta pressão	

			(HPL) 0,8 mm, acabamento texturizado, cor cinza. • Revestimento inferior em laminado melamínico de baixa pressão (BP), cor branca. • Bordos transversais e longitudinais em PVC com primer, 29 mm x 3 mm, cor laranja, colados com adesivo hot melt. • Furação para buchas em zamak, autoatarraxante, rosca interna 1/4" x 13 mm. • Dimensões e Ergonomia: • Altura da mesa: 460 mm. 2. CADEIRAS (4 UNIDADES) • Estrutura Metálica: • Tubo de aço Ø20,7 mm, chapa 14 (1,9 mm). • Pintura eletrostática híbrida epóxi/poliéster, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 µm, cor cinza. • Soldas lisas e homogêneas, sem respingos ou irregularidades; cantos arredondados, sem pontas cortantes. • Tratamento antiferruginoso aplicado. • Ponteiros e sapatas em polipropileno injetado, cor laranja, fixadas por encaixe e pino expansor. • Assento e Encosto: • Assento: 340 x 260 mm; encosto: 336 x 168 mm, em polipropileno injetado, moldado anatomicamente, cor laranja. • Fixação por rebites de repuxo 4,8 x 16 mm. • Identificação do padrão dimensional no encosto via tampografia, tamanho 35 x 37 mm. • Moldes das peças plásticas devem conter símbolo de reciclagem, número identificador do polímero e nome do fabricante. • Dimensões e Ergonomia: • Altura do assento: 260 mm. • Requisitos de Segurança e Qualidade: • Peças plásticas sem rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes. • Soldas metálicas lisas e contínuas, sem respingos ou escórias. • Materiais resistentes e duráveis, em conformidade com o Manual de Especificações Técnicas de Mobiliário Escolar – FNDE.	
18	01	20	CONJUNTO REFEITÓRIO INFANTIL COM QUATRO CADEIRAS – FNDE M4C-03 1. MESA • Estrutura: • Pés em tubo de aço redondo Ø 1 ½" em chapa 16 (1,5 mm); • Travessa longitudinal em tubo de aço 40 x 40 mm, chapa 16 (1,5 mm); • Travessas transversais em tubo de seção retangular 20 x 50 mm, chapa 16 (1,5 mm); • Suportes estruturais e de fixação do tampo em chapa de aço de 3 mm; • Aletas de fixação do tampo em chapa de aço 14 (1,9 mm). • Fixação: • Tampo fixado à estrutura com parafusos bicromatizados ¼" x 2 ½", cabeça chata; • Parafusos bicromatizados ¼" x 2", cabeça chata; • Parafusos para aglomerado 4,5 mm x 22 mm, cabeça panela, fenda Phillips, bicromatizados. • Acabamento metálico:	

		• Pintura em pó híbrida epóxi/poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa; • Espessura mínima: 40 µm; • Cor: cinza. • Acessórios: • Ponteiros e sapatas em polipropileno injetado na cor amarela, fixadas por encaixe. • Tampo: • Dimensões: 1200 x 600 mm; • Material: MDP 25 mm; • Revestimento superior: laminado melamínico de alta pressão (HPL), 0,8 mm, acabamento texturizado, cor cinza; • Revestimento inferior: laminado melamínico de baixa pressão (BP), cor branca; • Furação com buchas em zamak autoatarraxantes, rosca interna 1/4" x 13 mm; • Topos longitudinais e transversais com fita de bordo em PVC com primer, 29 mm (largura) x 3 mm (espessura), cor amarela, colada com adesivo hot melt. • Altura da mesa: 590 mm. 2. CADEIRAS (4 UNIDADES) • Estrutura: • Tubo de aço redondo Ø 20,7 mm, chapa 14 (1,9 mm); • Ponteiros e sapatas em polipropileno injetado na cor amarela, fixadas por encaixe e pino expensor. • Assento e encosto: • Assento: 400 x 310 mm, em polipropileno injetado, cor amarela, moldado anatomicamente; • Encosto: 396 x 198 mm, em polipropileno injetado, cor amarela, moldado anatomicamente; • Fixação à estrutura por rebites de repuxo de 4,8 mm x 16 mm; • Identificação do padrão dimensional na face posterior do encosto, por tampografia, 35 x 37 mm. • Acabamento das peças plásticas: • Todas devem conter símbolo internacional de reciclagem, número identificador do polímero e nome da empresa fabricante do componente injetado; • Peças isentas de rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes. • Acabamento metálico: • Pintura em pó híbrida epóxi, eletrostática, brilhante, cor cinza; • Espessura mínima: 40 µm; • Aplicação de tratamento antiferruginoso para resistência à corrosão em câmara de névoa salina. • Soldas: • Devem apresentar superfície lisa e homogênea, sem pontos cortantes, escórias ou irregularidades; • Cantos agudos devidamente arredondados; • Encontros de tubos soldados em todo o perímetro de união. • Altura do assento ao piso: 350 mm.	
--	--	---	--

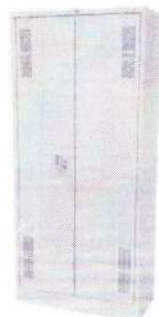
19	01	20	MESA PARA REFEITÓRIO COM OITO ASSENTOS ESCAMOTEÁVEIS Composta por 01 (uma) mesa e 08 (oito) assentos escamoteáveis MESA • Estrutura em tubo de aço; • Pés em tubo 40 x 40 mm, espessura 1,50 mm; • Travessa inferior para união da estrutura e fixação dos mochos em tubo Ø 1 ¼", espessura 1,90 mm; • Base de sustentação e fixação do tampo em requadro: • Tubo 20 x 40 mm, espessura 1,20 mm; • Tubo 20 x 20 mm, espessura 1,06 mm; • Tubo 35 x 35 mm, espessura 1,50 mm; • Ponteiras de fechamento em polipropileno: • Internas nos pés da mesa (40 x 40 mm); • Externas nos pés dos assentos (Ø 1 ¼"), fixadas por encaixe; • Soldagem em processo MIG, em todas as junções; • Tratamento antiferruginoso com proteção anticorrosiva; • Pintura eletrostática em pó epóxi, acabamento brilhante, polimerizada em estufa; • Tampo com dimensões totais de aproximadamente 2465 x 810 mm, confeccionado em resina ABS de alto impacto, disponível nas cores azul e vermelho, espessura 4 mm, com abas de 50 mm em todo o perímetro; • Altura da mesa aproximadamente: 800 mm. ASSENTOS • Estrutura com mecanismo escamoteável; • Fixada aos pés da mesa com mecanismo giratório e limitador de fim de curso; • Pés dos assentos em tubo Ø 1 ¼", espessura 1,90 mm, dobrados em "U" invertido; • Reforço adicional em tubo Ø 1 ¼" dobrado em "L", soldado à travessa da mesa e à base do assento; • Base do assento formada por três tubos: • 01 tubo 20 x 40 mm, espessura 2,65 mm; • 02 tubos 20 x 30 mm, espessura 1,50 mm; • Com reforço em chapa de aço triangular (mão francesa); • Assento injetado em resina PP de alto impacto, disponível nas cores azul e vermelho, anatômico, dimensões aproximadas 340 x 330 mm, espessura 5 mm, com curvaturas ergonômicas; • Fixação por 04 rebites de repuxo Ø 4,8 x 16 mm; • Ponteiras externas em polipropileno, fixadas por encaixe; • Altura do assento ao piso de aproximadamente: 450 mm. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
----	----	----	--	---

20	01	50	ARMÁRIO ALTO – DUAS PORTAS CORPO DO ARMÁRIO • Confeccionado em MDP de 15 mm, revestido com laminado melamínico de baixa pressão (BP) cinza, branco ou bege; • Fundo em chapa de 3 mm; • Bordas em lâmina PVC, coladas com adesivo hot-melt; • Três prateleiras internas fixas; • Puxadores plásticos; • Fechadura metálica com chave; • Dimensões aproximadas: 1600 x 1000 x 415 mm (A x L x P). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. RODAPÉ E ESTRUTURA METÁLICA • Rodapé em tubo de aço 20 x 30 mm, parede 1,06 mm, formando requadro em todo o perímetro da base do armário, recuado aproximadamente 20 mm das laterais; • Soldagem em processo MIG; • Pintura eletrostática em pó epóxi, cor cinza, branco ou bege, com espessura mínima de 40 µm, cura em estufa; • Requadro fixado à base do armário por 8 parafusos atarraxantes; • Quatro porcas-rebite 1/4 rebitadas no requadro para fixação de sapata rosqueável, permitindo regulagem de nível do armário.	
21	01	20	MESA SECRETÁRIA – COM DUAS GAVETAS Composta por 01 (uma) mesa com gaveteiro integrado MESA • Tampo e painel frontal confeccionados em MDP, revestidos em laminado melamínico, nas cores: cinza, bege ou branco, espessura do tampo e painel de 18mm; • Acabamento das bordas em perfil PVC, coladas com cola hot-melt; • Dimensões aproximadas do tampo: 1200 x 600 mm (C x L); • Estrutura metálica em tubo de aço 20 x 40 mm e 20 x 30 mm, sendo construída com um tubo 20x40 na horizontal e dois tubos 20x30 vertical, de cada lado, soldado a estrutura superior que será parafusada no tampo; • Soldagem em processo MIG em todas as junções; • Proteção da superfície metálica com tratamento anticorrosivo; • Acabamento dos pés em plástico injetado • Pintura eletrostática em pó epóxi; • Altura aproximada da mesa: 740 mm; • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. GAVETEIRO • Confeccionado em MDP, revestido em laminado melamínico, nas cores: cinza, bege ou branco; • Com 02 (duas) gavetas, cada uma com puxador plástico; • Corrediças metálicas para abertura das gavetas; • Dimensões aproximadas de cada gaveta: 330 x 400 x 290 mm (C x L x A).	

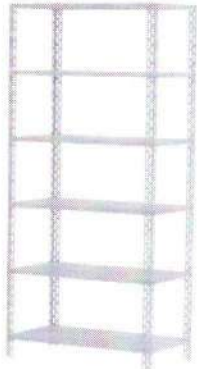
22	01	20	MESA SECRETÁRIA DUPLA COM CONEXÃO – COM DUAS GAVETAS Composta por 02 (duas) mesas com gaveteiro integrado e conexão em ângulo de 90°. MESA DUPLA EM “L” • Tampo e painel frontal confeccionados em MDP, revestidos em laminado melamínico, nas cores: cinza, bege ou branco, espessura do tampo e painel de 18mm; • Acabamento das bordas em perfil PVC, coladas com cola hot-melt; • Dimensões aproximadas do tampo: 1200 x 600 mm (C x L); • Estrutura metálica em tubo de aço 20 x 40 mm e 20 x 30 mm, sendo construída com um tubo 20x40 na horizontal e dois tubos 20x30 vertical, de cada lado, soldado a estrutura superior que será parafusada no tampo; • Soldagem em processo MIG em todas as junções; • Proteção da superfície metálica com tratamento anticorrosivo; • Acabamento dos pés em plástico injetado • Pintura eletrostática em pó epóxi; • Altura aproximada de cada mesa: 740 mm; • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. GAVETEIRO • Confeccionado em MDP, revestido em laminado melamínico, nas cores: cinza, bege ou branco; • Com 02 (duas) gavetas, cada uma com puxador plástico; • Corrediças metálicas para abertura das gavetas; • Dimensões aproximadas de cada gaveta: 330 x 400 x 290 mm (C x L x A); CONEXÃO • Tampo de conexão confeccionado em MDP, revestidos em laminado melamínico, nas cores: cinza, bege ou branco, espessura do tampo de 18mm; • Acabamento das bordas em perfil PVC, coladas com cola hot-melt; • Tampo de conexão em um ângulo de 90° formando a junção das duas mesas em “L”.	
23	01	05	MESA DE REUNIÃO COM TAMPO RETANGULAR – 12 LUGARES • Dimensões aproximadas: Largura 3,00 m x Profundidade 1,10 m x Altura 0,74 m. • Tampo: Confeccionado em MDP 25 mm com revestimento melamínico, acabamento das bordas com fita PVC reta ou arredondada de 2 mm, colada com cola hot-melt. • Saia: MDP 15 mm com revestimento melamínico. • Estrutura e pés: Estrutura metálica soldada pelo processo MIG em todas as junções, pé do tipo central reforçado, devendo suportar 150kg distribuídos. • Proteção: Superfícies metálicas com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi-pó. • Acabamento dos pés em plástico injetado. • Fixação: Parafusos para união do tampo e da saia à estrutura metálica. • Sapatas: Niveladoras para ajuste de altura e estabilidade. • Cores do tampo e saia: cinza, bege ou branco. • Tolerâncias dimensionais: Admitidas variações de até 20 mm, desde	

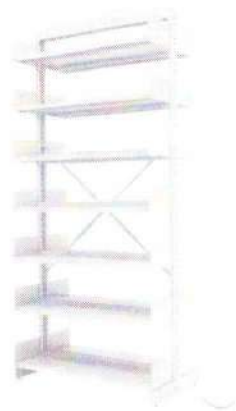
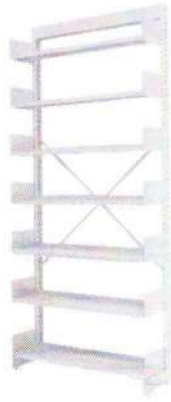
			que mantidas as espessuras mínimas estruturais.	
24	01	05	MESA DE REUNIÃO REDONDA — 120 x 120 x 74 CM — TAMPO 25 MM: Mesa de reunião redonda indicada para uso em escritórios, salas administrativas e ambientes institucionais, proporcionando espaço adequado para reuniões, atendimentos e atividades coletivas. Estrutura confeccionada em MDP de alta resistência, com tampo de 25 mm de espessura e acabamento em laminado melamínico de baixa pressão (BP), garantindo durabilidade, fácil limpeza e resistência ao uso diário. Possui bordas em PVC de 1 mm que proporcionam melhor acabamento e proteção contra impactos. Estrutura com pé painel cruzado em MDP 25 mm, oferecendo estabilidade e sustentação ao conjunto. Conta com sapatas niveladoras que permitem ajuste em superfícies irregulares. Cor: tampo em tonalidade nogal e pés na cor preta. Dimensões aproximadas: 120 cm (L) x 120 cm (P) x 74 cm (A). Unidade de fornecimento: 1 mesa de reunião redonda.	
25	01	20	ARMÁRIO ESTANTE – DUAS PORTAS E PRATELEIRAS Composto por nichos abertos superiores e compartimento inferior fechado por portas ESTRUTURA • Confeccionado em MDP de 15 mm, revestido em laminado melamínico de baixa pressão, nas cores cinza, bege ou branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; • Bordas com acabamento em perfil PVC, coladas com adesivo hot-melt; • Fundo em chapa de 3 mm; • Dimensões aproximadas: 1600 x 1000 x 415 mm (A x L x P). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. COMPARTIMENTOS • Parte superior com 02 (duas) prateleiras, formando 03 (três) nichos abertos; • Parte inferior com 02 (duas) portas e 01 (uma) prateleira interna; • Portas equipadas com puxadores plásticos e fechadura metálica com chave. RODAPÉ E BASE • Rodapé em tubo de aço 20 x 30 mm (parede 1,06 mm), formando requadro em todo perímetro da base do armário, recuado aproximadamente 20 mm das laterais; • Fixação do requadro à base do armário através de 08 (oito) parafusos atarraxantes; • 04 (quatro) porcas-rebite 1/4 rebitadas no requadro para fixação de sapatas rosqueáveis, permitindo regulagem de nível do armário. ACABAMENTO METÁLICO • Soldas executadas pelo processo MIG; • Proteção da superfície com tratamento anticorrosivo; • Pintura eletrostática em pó epóxi nas cores cinza, bege ou branco; • Espessura mínima da camada: 40 microns;	

26	01	30	GAVETEIRO VOLANTE COM TRÊS GAVETAS Móvel de apoio com rodízios, incluindo uma gaveta para pastas suspensas ESTRUTURA • Confeccionado em MDP de 15 mm, revestido em laminado melamínico de baixa pressão, nas cores cinza, bege ou branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; • Bordas em lâmina PVC, coladas com adesivo hot-melt; • Dimensões aproximadas: 680 x 460 x 450 mm (A x L x P). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. COMPARTIMENTOS • 03 (três) gavetas, sendo: • 02 (duas) gavetas convencionais; • 01 (uma) gaveta inferior para pastas suspensas; • Gavetas com corredeiras metálicas; • Puxadores plásticos ou metálicos, conforme padrão do fabricante. • Mínimo de uma gaveta com fechadura e chave. BASE E MOBILIDADE • Equipado com 04 (quatro) rodízios, fixados nos pés, permitindo deslocamento do móvel.	
27	01	30	GAVETEIRO VOLANTE COM DUAS GAVETAS Móvel de apoio com rodízios, incluindo duas gavetas para pastas suspensas ESTRUTURA • Confeccionado em MDP de 15 mm, revestido em laminado melamínico de baixa pressão, nas cores cinza, bege ou branco, fundo em MDF de 3mm na cor do restante do móvel; • Bordas em lâmina PVC, coladas com adesivo hot-melt; • Dimensões aproximadas: 680 x 460 x 450 mm (A x L x P). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. COMPARTIMENTOS • 02 (duas) gavetas para pastas suspensas; • Gavetas com corredeiras metálicas; • Puxadores plásticos ou metálicos, conforme padrão do fabricante. • Mínimo de uma gaveta com fechadura e chave. BASE E MOBILIDADE • Equipado com 04 (quatro) rodízios fixados nos pés, permitindo deslocamento do móvel.	

28	01	30	ARQUIVO DE AÇO COM QUATRO GAVETAS Móvel em aço, com quatro gavetas para pastas suspensas ESTRUTURA • Confeccionado em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); • Dimensões aproximadas: 1330 x 470 x 710 mm (A x L x P); • Tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática a pó na cor cinza, com opção de frente das gavetas nas cores azul ou vermelho. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. COMPARTIMENTOS • 04 (quatro) gavetas para pastas suspensas; • Corrediças telescópicas que permitem deslizamento suave; • Puxadores embutidos em polipropileno; • Porta-etiquetas estampados na frente de cada gaveta. SEGURANÇA • Fechadura cilíndrica com travamento simultâneo de todas as gavetas; • Furações para passagem de ar.	
29	01	20	ARMÁRIO DE AÇO COM QUATRO PORTAS Móvel em aço tipo roupeiro, sobreposto, com quatro portas individuais ESTRUTURA • Confeccionado em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); • Dimensões aproximadas: 1900 x 1000 x 420 mm (A x L x P); • Tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática a pó na cor cinza, com opção de frente das portas nas cores azul ou vermelho. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PORTAS • 04 (quatro) portas individuais; • Cada porta com porta-etiqueta estampado; • Fechadura tipo pitão para cadeado. • Com perfurações para ventilação. ACABAMENTO E SEGURANÇA • Superfície protegida contra corrosão; • Pintura a pó de alta resistência; • Estrutura reforçada, adequada para uso escolar/institucional.	
30	01	20	ARMÁRIO DE AÇO COM DUAS PORTAS Móvel em aço com duas portas de abrir e três prateleiras internas reguláveis ESTRUTURA • Confeccionado em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); • Dimensões aproximadas: 1740 x 760 x 330 mm (A x L x P); • Tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática a pó na cor cinza, com opção de frente das portas nas cores azul ou vermelho. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PORTAS • 02 (duas) portas de abrir; • Portas com reforço tipo ômega para maior resistência; • Estampo perfurado para ventilação; • Sistema de fechamento com chave. PRATELEIRAS • 03 (três) prateleiras internas reguláveis;	

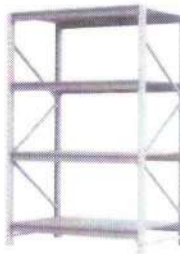
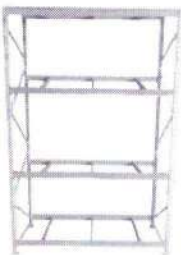
			- Sistema de travamento para segurança e estabilidade. ACABAMENTO E SEGURANÇA - Superfície protegida contra corrosão; - Pintura a pó de alta resistência; - Estrutura reforçada, adequada para uso escolar/institucional.	
31	01	20	ARMÁRIO DE AÇO COM OITO PORTAS Móvel em aço tipo roupeiro, com oito portas independentes, destinado a armazenamento individual. ESTRUTURA - Confeccionado em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); - Dimensões: 1900 x 1250 x 420 mm (A x L x P); - Tratamento antiferruginoso; - Pintura eletrostática a pó na cor cinza, com opção de frente das portas nas cores azul ou vermelho. - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PORTAS 08 (oito) portas de abrir independentes; - Cada porta equipada com fechadura modelo pitão para cadeado; - Porta-etiqueta estampado na parte frontal de cada porta; - Estampo perfurado para ventilação. ACABAMENTO E SEGURANÇA - Superfície protegida contra corrosão; - Pintura a pó de alta resistência; - Estrutura reforçada, adequada para uso escolar/institucional.	
32	01	20	ARMÁRIO DE AÇO COM DEZESSEIS PORTAS Móvel em aço tipo roupeiro, com dezesseis portas independentes, destinado a armazenamento individual. ESTRUTURA - Confeccionado em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); - Dimensões: 1900 x 1250 x 420 mm (A x L x P); - Tratamento antiferruginoso; - Pintura eletrostática a pó na cor cinza, com opção de frente das portas nas cores azul ou vermelho. - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PORTAS 16 (dezesseis) portas de abrir independentes; - Cada porta equipada com fechadura modelo pitão para cadeado; - Porta-etiqueta estampado na parte frontal de cada porta; - Estampo perfurado para ventilação. ACABAMENTO E SEGURANÇA - Superfície protegida contra corrosão; - Pintura a pó de alta resistência; - Estrutura reforçada, adequada para uso escolar/institucional.	

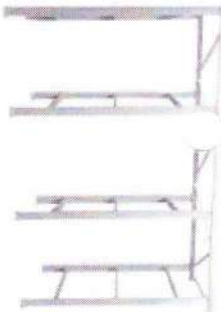
33	01	30	ESTANTE DE AÇO Móvel em aço, tipo estante aberta, com seis prateleiras fixas para armazenamento geral. ESTRUTURA • Confeccionada em chapa de aço nº 24 (0,6 mm); • Dimensões: 1980 x 920 x 300 mm (A x L x P); • Tratamento antiferruginoso; • Pintura eletrostática a pó na cor cinza. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PRATELEIRAS • 06 (seis) prateleiras fixas; • Distribuídas uniformemente ao longo da estrutura; • Capacidade compatível com uso institucional/escolar. ACABAMENTO E SEGURANÇA • Superfície protegida contra corrosão; • Pintura a pó de alta resistência; • Estrutura reforçada, adequada para uso contínuo em ambiente escolar ou administrativo.	
34	01	30	ESTANTE DE AÇO Móvel em aço, tipo estante aberta, com seis prateleiras fixas para armazenamento geral. ESTRUTURA • Confeccionada em chapa de aço nº 22 (0,8 mm); • Dimensões: 1980 x 920 x 400 mm (A x L x P); • Tratamento antiferruginoso; • Pintura eletrostática a pó na cor cinza. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PRATELEIRAS • 06 (seis) prateleiras fixas; • Distribuídas uniformemente ao longo da estrutura; • Capacidade compatível com uso institucional/escolar. ACABAMENTO E SEGURANÇA • Superfície protegida contra corrosão; • Pintura a pó de alta resistência; • Estrutura reforçada, adequada para uso contínuo em ambiente escolar ou administrativo.	

35	01	20	ESTANTE PARA BIBLIOTECA FACE DUPLA EM AÇO Móvel em aço, tipo estante para biblioteca, face dupla, com prateleiras reguláveis, abas de contenção e travamento em “X” no fundo. ESTRUTURA • Confeccionada em aço; • Colunas em chapa nº 14 (1,95 mm); • Dimensões: 2300 x 1040 x 580 mm (A x L x P); • Sistema de encaixe sem utilização de parafusos para fixação das prateleiras; • Travamento posterior em “X” para maior estabilidade. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PRATELEIRAS • Total de 12 (doze) prateleiras reguláveis + 1 (uma) base útil; • Confeccionadas em chapa nº 24 (0,60 mm); • Cada prateleira com abas laterais de contenção; • Capacidade mínima de sustentação: 50 kg por prateleira. ACABAMENTO • Tratamento antiferruginoso; • Pintura eletrostática a pó, cor cinza; • Superfície lisa, de fácil limpeza e manutenção.	
36	01	20	ESTANTE PARA BIBLIOTECA FACE SIMPLES EM AÇO Móvel em aço, tipo estante para biblioteca, face simples, com prateleiras reguláveis, abas de contenção e travamento em “X” no fundo. ESTRUTURA • Confeccionada em aço; • Colunas em chapa nº 14 (1,95 mm); • Dimensões: 2300 x 1040 x 330 mm (A x L x P); • Sistema de encaixe sem utilização de parafusos para fixação das prateleiras; • Travamento posterior em “X” para maior estabilidade. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. PRATELEIRAS • Total de 6 (seis) prateleiras reguláveis + 1 (uma) base útil; • Confeccionadas em chapa nº 24 (0,60 mm); • Cada prateleira com abas laterais de contenção; • Capacidade mínima de sustentação: 50 kg por prateleira. ACABAMENTO • Tratamento antiferruginoso; • Pintura eletrostática a pó, cor cinza; • Superfície lisa, de fácil limpeza e manutenção.	

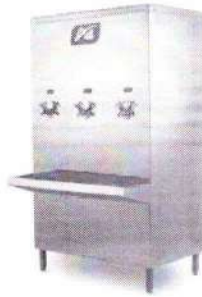
37	01	15	PORTA PALLET 3000 KG – MÓDULO INICIAL Módulo inicial de porta pallets, com capacidade de 1000 kg por nível, destinado a depósitos e estoques. DIMENSÕES GERAIS • Altura: 3,00 m • Largura: 2,60 m • Profundidade: 0,80 m • Espessura mínima: 3mm • Capacidade de carga: 1000 kg por nível • Admitidas pequenas variações dimensionais, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. ESTRUTURA • Laterais (2 unidades): • Compostas por colunas verticais em aço estrutural, travessas diagonais e horizontais; • Sapatas para fixação ao piso; • Reforços estruturais para maior estabilidade e durabilidade; • Acompanha kit de parafusos e embalagem para transporte. • Longarinas (3 pares) com transversinas (3 unidades): • Confeccionadas em aço resistente, dimensionadas para suportar carga de 1000 kg por nível; • Transversinas e longarinas com reforço nos pontos de apoio dos pallets. • Para o fechamento completo de todas as prateleiras acompanha três chapas individuais de Compensado, MDF ou MDP de 20mm de espessura revestido com laminado melamínico nas duas faces. ACABAMENTO E MONTAGEM • Estrutura em aço, tratada contra corrosão e com pintura eletrostática a pó (cor cinza); • Projeto modular que permite fácil montagem manual, dispensando empilhadeiras; • Compatível com pallets de aço ou madeira; • Produto versátil, seguro e adequado para depósitos, estoques e áreas de armazenamento.	
----	----	----	---	--

38	01	20	PORTA PALLET 3000 KG – MÓDULO DE CONTINUAÇÃO Módulo de continuação de porta pallets, com capacidade de 1000 kg por nível, destinado a depósitos e estoques. DIMENSÕES GERAIS • Altura: 3,00 m • Largura: 2,60 m • Profundidade: 0,80 m • Espessura mínima: 3mm • Capacidade de carga: 1000 kg por nível • Admitidas pequenas variações dimensionais, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. ESTRUTURA • Lateral (1 unidade): • Composta por colunas verticais em aço estrutural, travessas diagonais e horizontais; • Sapatas para fixação ao piso; • Reforços estruturais para maior estabilidade e durabilidade; • Acompanha kit de parafusos e embalagem para transporte. • Longarinas (3 pares) com transversinas (3 unidades): • Confeccionadas em aço resistente, dimensionadas para suportar carga de 1000 kg por nível; • Transversinas e longarinas com reforço nos pontos de apoio dos pallets. • Para o fechamento completo de todas as prateleiras acompanha três chapas individuais de Compensado, MDF ou MDP de 20mm de espessura revestido com laminado melamínico nas duas faces. ACABAMENTO E MONTAGEM • Estrutura em aço, tratada contra corrosão e com pintura eletrostática a pó (cor cinza); • Projeto modular que permite fácil montagem manual, dispensando empilhadeiras; • Compatível com pallets de aço ou madeira; • Produto versátil, seguro e adequado para depósitos, estoques e áreas de armazenamento.	
----	----	----	--	---

39	01	15	PORTA PALLET 4000 KG – MÓDULO INICIAL Módulo inicial de porta pallets, com capacidade de 1000 kg por nível, destinado a depósitos e estoques. DIMENSÕES GERAIS • Altura: 3,00 m • Largura: 2,60 m • Profundidade: 0,80 m • Espessura mínima: 3mm • Capacidade de carga: 1000 kg por nível • Admitidas pequenas variações dimensionais, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. ESTRUTURA • Laterais (2 unidades): • Compostas por colunas verticais em aço estrutural, travessas diagonais e horizontais; • Sapatas para fixação ao piso; • Reforços estruturais para maior estabilidade e durabilidade; • Acompanha kit de parafusos e embalagem para transporte. • Longarinas (4 pares) com transversinas (3 unidades): • Confeccionadas em aço resistente, dimensionadas para suportar carga de 1000 kg por nível; • Transversinas e longarinas com reforço nos pontos de apoio dos pallets. • Para o fechamento completo de todas as prateleiras acompanha quatro chapas individuais de Compensado, MDF ou MDP de 20mm de espessura revestido com laminado melamínico nas duas faces. ACABAMENTO E MONTAGEM • Estrutura em aço, tratada contra corrosão e com pintura eletrostática a pó (cor cinza); • Projeto modular que permite fácil montagem manual, dispensando empilhadeiras; • Compatível com pallets de aço ou madeira; • Produto versátil, seguro e adequado para depósitos, estoques e áreas de armazenamento.	 
----	----	----	---	--

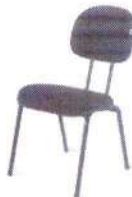
40	01	20	PORTA PALLET 4000 KG – MÓDULO DE CONTINUAÇÃO Módulo de continuação de porta pallets, com capacidade de 1000 kg por nível, destinado a depósitos e estoques. DIMENSÕES GERAIS • Altura: 3,00 m • Largura: 2,60 m • Profundidade: 0,80 m • Espessura mínima: 3mm • Capacidade de carga: 1000 kg por nível • Admitidas pequenas variações dimensionais, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. ESTRUTURA • Lateral (1 unidade): • Composta por colunas verticais em aço estrutural, travessas diagonais e horizontais; • Sapatas para fixação ao piso; • Reforços estruturais para maior estabilidade e durabilidade; • Acompanha kit de parafusos e embalagem para transporte. • Longarinas (4 pares) com transversinas (3 unidades): • Confeccionadas em aço resistente, dimensionadas para suportar carga de 1000 kg por nível; • Transversinas e longarinas com reforço nos pontos de apoio dos pallets. • Para o fechamento completo de todas as prateleiras acompanha quatro chapas individuais de Compensado, MDF ou MDP de 20mm de espessura revestido com laminado melamínico nas duas faces. ACABAMENTO E MONTAGEM • Estrutura em aço, tratada contra corrosão e com pintura eletrostática a pó (cor cinza); • Projeto modular que permite fácil montagem manual, dispensando empilhadeiras; • Compatível com pallets de aço ou madeira; • Produto versátil, seguro e adequado para depósitos, estoques e áreas de armazenamento.	
41	01	20	ESTANTE EM AÇO INOX COM QUATRO PRATELEIRAS • Estante confeccionada 100% em aço inoxidável tipo 201 ou 304, sendo vedada a utilização do aço inox 430. • Estrutura em tubos quadrados de 30x30mm, monobloco (não desmontável), com todas as uniões realizadas pelo processo de soldagem a laser, garantindo máxima resistência e durabilidade. • Composta por quatro prateleiras planas em aço inox, com acabamento escovado, sem rebarbas ou cantos vivos, garantindo segurança no manuseio e facilidade de higienização. • Capacidade mínima de 500 kg de carga total distribuída. • Dimensões: 1800x500x1500 mm (AxPxL). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	

42	01	20	ESTANTE EM AÇO INOX COM QUATRO PRATELEIRAS GRADEADAS • Prateleira confeccionada 100% em aço inoxidável tipo 201 ou 304, sendo vedada a utilização do aço inox 430. • Estrutura em tubos quadrados de 30x30mm, monobloco (não desmontável), com todas as uniões realizadas pelo processo de soldagem a laser, garantindo máxima resistência e durabilidade. • Composta por quatro planos gradeados em aço inox, com acabamento escovado, vão máximo entre os gradeados de 40mm, sem rebarbas ou cantos vivos, permitindo adequada ventilação. • Capacidade mínima de 500 kg de carga total distribuída. Dimensões: 1800x500x1500 mm (AxPxL). • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
43	01	20	MESA EM AÇO INOX INDUSTRIAL COM DOIS PANELEIROS – 120 X 60 X 80 CM • Dimensões: 120 cm (C) x 60 cm (L) x 80 cm (A). • Material: 100% Aço Inoxidável tipo 201 ou 304 (vedado o uso do tipo 430). • Espessura do tampo e prateleiras 0,8 mm e 0,6 mm, Espessura dos pés 1mm(ou superior). • Composição: 1 tampo superior + 2 prateleiras inferiores fechadas (paneleiros). • Prateleiras planas em aço inox, com acabamento escovado, sem rebarbas ou cantos vivos, garantindo segurança no manuseio e facilidade de higienização. • Capacidade de Carga: até 500 kg distribuídos, sendo 300 kg no tampo superior e 100 kg em cada prateleira inferior. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
44	01	20	PRATELEIRA AÇO INOX LISA COM 3 SUPORTES MÃOS FRANCESAS – 120X40CM • Material: 100% aço inoxidável tipo 201 ou 304 (vedado o uso do tipo 430). • Dimensões: 120 cm (C) x 40 cm (L). • Espessura da chapa: 0,6 mm. • Capacidade de carga: 45 kg distribuídos. • Fixação: Acompanha kit de parafusos e buchas para instalação em parede. • Estrutura: Com 3 suportes do tipo mão francesa. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	

45.	01	20	BEBEDOURO INDUSTRIAL EM AÇO INOX — 100 LITROS — 3 TORNEIRAS GELADAS — 220 V: Bebedouro industrial indicado para fornecimento de água potável refrigerada em ambientes institucionais como escolas, refeitórios e espaços coletivos. Estrutura fabricada em aço inox 430 ou 201 com acabamento brilhante, proporcionando alta resistência, durabilidade e fácil higienização. Possui reservatório interno em polietileno atóxico com boia para controle do nível da água, garantindo segurança e qualidade no armazenamento. Equipado com três torneiras frontais cromadas em latão para água gelada, permitindo maior praticidade e eficiência no atendimento de múltiplos usuários, com pingadeira em inox. Sistema de refrigeração composto por compressor e condensador vertical, com serpentina interna em aço inox 304, garantindo refrigeração eficiente. Conta com termostato com regulagem de temperatura, tomada de três pinos e gás refrigerante R134A ou equivalente ecologicamente correto. Isolação térmica em EPS que contribui para a manutenção da temperatura da água por mais tempo. Possui pés reguláveis para ajuste de nível em diferentes superfícies. Capacidade de armazenamento: 100 litros. Capacidade de refrigeração aproximada: até 180 litros por hora. Tensão: 220 V. Dimensões aproximadas: 75 cm (L) x 63 cm (P) x 131 cm (A). Garantia mínima: 1 ano. Unidade de fornecimento: 1 bebedouro industrial em aço inox com 3 torneiras para água gelada. Produto certificado pelo INMETRO.	
46.	01	10	FORNO INDUSTRIAL A GÁS GLP — LASTRO 90 CM — BAIXA PRESSÃO: Forno industrial indicado para preparo de alimentos em cozinhas profissionais, padarias, escolas e estabelecimentos gastronômicos, proporcionando aquecimento uniforme e alto desempenho térmico. Estrutura externa com laterais, frente e teto em aço inoxidável, garantindo resistência, durabilidade e fácil higienização. Sistema de abertura do vidro tipo guilhotina com pintura eletrostática a pó sobre base fosfatizada, permitindo abertura total e maior praticidade no manuseio. Possui queimadores em aço tubular com sistema de gaveta e regulagem de entrada de ar, proporcionando chama uniforme e eficiente. Conta com pedra refratária que armazena e distribui o calor de forma homogênea, além de isolamento térmico em lã de rocha para melhor retenção de temperatura. Câmara interna revestida em aço galvanizado, com três trilhos de apoio para regulagem de altura das grelhas. Acompanha grelha reforçada e bandeja coletora de resíduos em chapa galvanizada. Equipado com termômetro lateral para controle de temperatura. Estrutura com cavalete reforçado em aço carbono com pintura eletrostática. Tipo de gás: GLP (baixa pressão). Capacidade aproximada: 130 litros. Dimensões externas aproximadas: 92 cm (L) x 65 cm (P) x 148,8 cm (A). Dimensões internas aproximadas: 80 cm (L) x 60 cm (P) x 27,5 cm (A). Unidade de fornecimento: 1 forno industrial a gás GLP com grelha. Produto certificado pelo INMETRO.	
47.	01	10	BUFFET TÉRMICO INFANTIL SELF SERVICE — 8 CUBAS — 220 V: Equipamento térmico tipo buffet self service infantil, indicado para servir e manter alimentos aquecidos em ambientes escolares. Estrutura confeccionada em aço inox, com tanque, tampas e mesa em aço inox 430 ou 201, proporcionando resistência, higiene e durabilidade. Possui 8 cubas gastronômicas GN 1/2 em aço inox com tampa, com capacidade mínima de 7 litros cada. Equipado com resistência blindada em aço inox e termostato para controle de temperatura, permitindo manter os alimentos aquecidos entre 30 °C e 120 °C. Conta com lâmpada piloto indicadora de funcionamento e estrutura tubular com quatro rodas giratórias com trava, facilitando a movimentação e	

			garantindo estabilidade durante o uso. Indicado para servir alimentos preparados como arroz, feijão, carnes, sopas, macarrão, molhos e outros pratos que necessitam permanecer aquecidos para distribuição. Cor: inox/prata. Capacidade: 8 cubas GN 1/2 de 7 litros cada. Potência mínima: 2.000 W. Consumo aproximado: 1,9 kW/h. Tensão: 220 V (monovolt). Temperatura de operação: 30 °C a 120 °C. Produto com o selo do INMETRO. Dimensões aproximadas do produto: 144 cm (C) x 58 cm (L) x 115 cm (A). Altura da mesa ao chão: 65 cm. Dimensões da mesa: 140 cm (C) x 60 cm (L) x 21 cm (A). Unidade de fornecimento: 1 buffet térmico infantil self service com 8 cubas e 8 tampas em aço inox.	
48.	01	10	BUFFET TÉRMICO ADULTO SELF SERVICE — 8 CUBAS — 220 V: Equipamento térmico tipo buffet self service indicado para distribuição e manutenção de alimentos aquecidos em ambientes institucionais como escolas, refeitórios, cozinhas industriais e eventos. Estrutura confeccionada em aço inox, com tanque, tampas e mesa em aço inox 430 ou 201, garantindo resistência, higiene e durabilidade. Possui 8 cubas gastronômicas padrão GN 1/2 em aço inox com tampa, com capacidade mínima de 7 litros cada, adequadas para servir diferentes preparações simultaneamente. Equipado com resistência blindada em aço inox e termostato para controle de temperatura, permitindo manter os alimentos aquecidos entre 30 °C e 120 °C. Conta com lâmpada piloto indicadora de funcionamento e estrutura tubular reforçada com quatro rodas giratórias com trava, facilitando a locomoção e garantindo estabilidade durante o uso. Indicado para servir alimentos preparados como arroz, feijão, carnes, sopas, massas, molhos e demais preparações que necessitam permanecer aquecidas para distribuição. Cor: inox/prata. Capacidade: 8 cubas GN 1/2 de 7 litros cada. Potência mínima: 2.000 W. Produto com o selo do INMETRO. Consumo aproximado: 1,9 kW/h. Tensão: 220 V (monovolt). Temperatura de operação: 30 °C a 120 °C. Dimensões aproximadas do produto: 148 cm (C) x 60 cm (L) x 150 cm (A). Unidade de fornecimento: 1 buffet térmico adulto self service com 8 cubas e 8 tampas em aço inox.	
49.	01	10	CARRINHO AUXILIAR EM AÇO INOX — 3 PRATELEIRAS — COM RODÍZIOS: Carrinho auxiliar indicado para apoio e transporte de utensílios, alimentos, equipamentos e materiais em cozinhas industriais, refeitórios, escolas e ambientes institucionais. Estrutura produzida em aço inoxidável tipo 201 ou 304, proporcionando alta resistência, durabilidade e fácil higienização. Possui três prateleiras com varanda (abas) que auxiliam na contenção dos itens transportados, além de dois puxadores laterais que facilitam a condução do equipamento. Equipado com rodízios giratórios com sistema de trava, garantindo mobilidade e estabilidade durante o uso. Capacidade total de carga aproximada: 120 kg, sendo até 40 kg distribuídos em cada prateleira. Dimensões aproximadas: 80 cm (C) x 50 cm (L) x 105 cm (A). Unidade de fornecimento: 1 carrinho auxiliar em aço inox com 3 prateleiras.	

50	01	20	LONGARINA 3 LUGARES EM RESINA ESTRUTURA: • Pés e colunas duplas em tubo de aço 20x40 mm, com solda pelo processo MIG em todas as junções; • Barra linear transversal dupla de apoio dos assentos em tubo 30x40 mm; • Base do encosto em tubo 20x20 mm; • Tratamento anticorrosivo aplicado nas partes metálicas, garantindo resistência à corrosão em câmara de névoa salina; • Pintura eletrostática em pó epóxi, espessura mínima de 40 µm, acabamento uniforme e sem falhas. ASSENTOS E ENCOSTOS: • Assento anatômico em resina plástica PP, medidas aproximadas 415x410 mm, disponível nas cores azul e vermelho, com abas de contenção e superfície plana, fixado à estrutura por parafusos invisíveis 5x25; • Encosto anatômico em resina plástica PP, medidas aproximadas 430x250 mm, com curvas ergonômicas e três orifícios de ventilação em formato de losango; • Todas as peças plásticas devem ser injetadas sem rebarbas, falhas de moldagem ou partes cortantes; DIMENSÕES GERAIS APROXIMADAS: • Comprimento: 1450 mm; • Largura: 500 mm; • Altura: 440 mm. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
51	01	10	LONGARINA ESTOFADA 3 LUGARES ESTRUTURA: • Base dos pés em tubo de aço 30x50 mm e colunas em tubo 30x40 mm; • Barra linear de apoio do assento em tubo 30x40 mm; • Soldagem de todos os componentes pelo processo MIG em todas as junções, garantindo integridade estrutural; • Proteção da superfície com tratamento anticorrosivo; • Pintura eletrostática em pó epóxi, com processo de cura em estufa; • Ponteiros e sapatas em polipropileno injetado. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais. ASSENTO E ENCOSTO: • Assento em compensado com espuma injetada, medidas aproximadas 430x390 mm, revestido em tecido, borda com perfil PVC flexível; • Encosto em compensado com espuma injetada, medidas aproximadas 360x270 mm, revestido em tecido, borda em PVC flexível; • Fixação dos assentos e encostos à estrutura por parafusos com “porca de garras”; • Todas as peças devem ser livres de rebarbas, falhas de fabricação ou partes cortantes; DIMENSÕES GERAIS: • Altura do assento ao chão: 480 mm; • Altura do encosto ao chão: 850 mm; • Comprimento total: aproximadamente 1450 mm;	

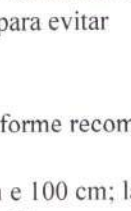
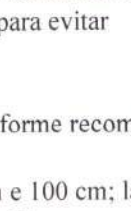
			Largura: 500 mm.	
52	01	05	LONGARINA 5 LUGARES EM ESPUMA INJETADA Características técnicas: - Estrutura: metálica reforçada, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi-pó, cor preta, Admitidas variações dimensionais de até 30mm. - Assentos: confeccionados em compensado com espuma injetada de alta densidade, revestidos em material sintético/courvin, cor preta. - Encostos: confeccionados em compensado com espuma injetada e revestimento em courvin preto, anatômicos. - Design: modelo sem braços. - Dimensões aproximadas: - Largura de cada assento: 500 mm. - Altura do assento ao chão: 460 mm. - Altura do encosto ao chão: 820 mm. - Fixação: assentos e encostos fixados na estrutura metálica por parafusos com sistema de reforço. - Acabamentos: ponteiros plásticos em polipropileno injetado nos pés, para proteção do piso. - Capacidade: 5 lugares. - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
53	01	30	CADEIRA SECRETÁRIA FIXA Características técnicas: - Estrutura: confeccionada em aço tubular Ø 1,20 mm, com pintura eletrostática em epóxi-pó e acabamento em perfil de PVC na cor preta. - Assento: confeccionado em compensado com espuma injetada de alta densidade, espessura 40 mm, revestido em tecido. Dimensões aproximadas: 41 cm (largura) x 39 cm (profundidade). - Encosto: confeccionado em compensado com espuma injetada de alta densidade, espessura 40 mm, revestido em tecido. Dimensões aproximadas: 28 cm (altura) x 36 cm (largura). - Dimensões gerais: - Altura do assento em relação ao chão: 46 cm. - Profundidade total: 50 cm. - Acabamentos: ponteiros plásticos em polipropileno injetado, para proteção do piso. - Capacidade de carga: mínimo 110 kg, distribuídos uniformemente. - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	

54	01	30	CADEIRA FIXA EMPILHÁVEL EM RESINA ESTRUTURA: - Fabricada em tubos de aço oblongos 16x30 mm (parede 1,5 mm) para pés e suportes do assento e encosto; - Soldada a duas travessas horizontais em tubos de aço 7/8" (parede 1,2 mm) pelo processo MIG; - Acabamento com ponteiros injetados em polipropileno (PP); - Proteção da superfície com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em pó epóxi; - Todas as junções metálicas devem ser livres de rebarbas, respingos de solda ou partes cortantes. ASSENTO: - Dimensões aproximadas: 460x415 mm; - Fabricado em resina PP, anatômico, com cantos arredondados, disponível nas cores azul e vermelho; - Fixado à estrutura metálica de forma segura, sem partes expostas que possam comprometer segurança ou conforto. ENCOSTO: - Dimensões aproximadas: 460x335 mm; - Fabricado em resina PP, anatômico, acabamento texturizado, cantos arredondados, disponível nas cores azul e vermelho; - Contém furos de ventilação; - Fixação à estrutura por dupla cavidade posterior encaixada e travamento por dois pinos fixadores injetados em PP da mesma cor; - Todas as peças injetadas devem ser livres de rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes; DIMENSÕES GERAIS: - Altura do assento ao chão 460mm - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
----	----	----	---	---

55	01	30	CADEIRA ESTOFADA FIXA ESTRUTURA: • Confeccionada em tubo de aço industrial SAE 1006/1020; • Pés e base da estrutura do encosto em tubo redondo 7/8" (parede 1,06 mm); • Encosto em formato duplo em tubo oblongo 16x30 mm (parede 1,90 mm); • Reforço estrutural com quatro travessas em tubo redondo 3/4" (parede 0,90 mm); • Pés com ponteiros plásticos internos em polipropileno 100% injetado (7/8"); • Junções realizadas por processo de soldagem MIG em todas as uniões; • Proteção da superfície com tratamento especial anticorrosivo; • Pintura eletrostática em pó epóxi, com cura em estufa. ASSENTO: • Dimensões aproximadas: 440 x 395 mm (LxP); • Estrutura em compensado anatômico; • Espuma injetada de alta densidade; • Revestimento em courvin de alta resistência; • Fixação à estrutura por parafusos sextavados 1/4 x 1.1/4", com porcas de garra embutida. ENCOSTO: • Dimensões aproximadas: 370 x 290 mm (LxA); • Estrutura em compensado anatômico; • Espuma injetada de alta densidade; • Revestimento em courvin de alta resistência; • Fixação à estrutura por parafusos sextavados 1/4 x 1.1/4", com porcas de garra embutida. DIMENSÕES GERAIS: • Altura do assento ao chão: 460 mm; • Altura total até o topo do encosto: 830 mm; • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
----	----	----	--	---

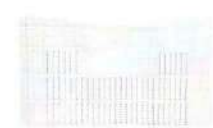
56	01	30	CADEIRA ESTOFADA EM SKI ESTRUTURA: • Confeccionada em tubo de aço redondo diâmetro 25,4 mm, parede 2,25 mm; • Travessas em chapa de aço dobrada, espessura 2,65 mm; • Base em formato ski, fabricada por processo mecânico de curvamento de tubos; • Duas travessas dobradas unindo as extremidades, fixadas por soldagem MIG; • Estrutura equipada com quatro deslizadores fixos em polipropileno para evitar contato direto do metal com o piso; • Fixação do assento à estrutura por parafusos sextavados 1/4" x 1.3/4" e quatro calços de 5 mm injetados em PP; • Proteção da superfície metálica com tratamento anticorrosivo; • Pintura eletrostática em pó epóxi, com cura em estufa. ASSENTO: • Dimensões aproximadas: 480 x 455 mm (LxP); • Estrutura em polipropileno de alta resistência; • Almofada em espuma injetada de alta densidade, revestida em tecido de qualidade superior, cor azul ou vermelha. ENCOSTO: • Dimensões aproximadas: 450 x 450 mm (LxA); • Estrutura em polipropileno de alta resistência; • Almofada em espuma injetada de alta densidade, revestida em tecido, cor azul ou vermelha; • Assento e encosto interligados por lâmina de chapa de aço reforçada. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
57	01	20	CADEIRA DE ESCRITÓRIO ERGONÔMICA GIRATÓRIA EM TELA MESH PRETA Cadeira giratória ergonômica em conformidade com a NR17 na cor preta, com estrutura robusta e regulagens para melhor adaptação postural. Características técnicas: • Encosto: em tela Mesh preta, com apoio de cabeça com ajuste de altura; altura regulável entre 73 cm a 79 cm. • Suporte lombar: com ajuste de altura e profundidade. • Assento: com espuma de alta densidade, dimensões aproximadas de 49 cm (largura) x 50 cm (profundidade), espessura 10 cm, altura mínima em relação ao solo de 46 cm e máxima de 55 cm. • Braços: com regulagem de altura, dimensões: largura 9 cm, comprimento 24 cm, altura mínima em relação ao assento 18 cm e máxima 26 cm. • Base: confeccionada em nylon de alta resistência. • Rodízios: em nylon, diâmetro 60 mm. • Mecanismo: função balanço, com sistema de reclinção e regulagem da intensidade de inclinação. • Pistão: a gás, Classe 3. • Capacidade de carga: peso mínimo suportado de 120 kg. • Tolerâncias dimensionais: admitidas variações de até 3cm, inclusive para regulagens.	

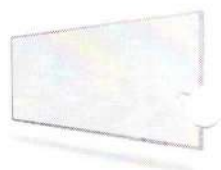
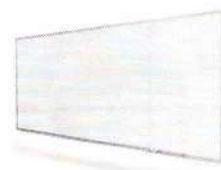
58	01	30	CADEIRA ESTOFADA GIRATÓRIA EM TECIDO Características técnicas: • Base: giratória, com 5 hastes em nylon reforçado, equipada com rodízios em nylon de alta resistência. • Coluna: coluna a gás em tubo de aço, com acabamento em pintura epóxi-pó preta, permitindo ajuste de altura do assento. • Mecanismo: sistema sincronizado de inclinação do assento e encosto, com alavanca de acionamento para regulagem da profundidade do assento. • Braços: apoio de braços com sistema de regulagem vertical, contendo posições ajustáveis de altura. • Assento: dimensão aproximada de 500 x 450 mm, confeccionado em compensado multilaminado com espuma injetada de alta densidade, revestido em tecido de alta resistência. • Encosto: dimensão aproximada de 550 x 460 mm, confeccionado em compensado multilaminado com espuma injetada de alta densidade, revestido em tecido de alta resistência. • Capacidade de carga: peso mínimo suportado de 120 kg. • Acabamento: bordas protegidas com perfil em PVC flexível. • Ajustes ergonômicos: regulagem de altura do assento, profundidade do assento, inclinação do encosto e altura dos braços. • Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
59	01	40	BEBÊ CONFORTO Características Técnicas Mínimas: • Capota removível. • Revestimento em tecido removível e lavável. • Protetor de ombro incluso. • Almofada redutora removível e lavável, para melhor acomodação do bebê. • Estrutura em plástico injetado de alta resistência, com base curvada que possibilita balanço suave. • Alça de apoio e transporte. • Cinto de segurança de 3 pontos. • Tipo de instalação: fixação por cinto de segurança automotivo. Dimensões aproximadas: • Altura: 55 cm • Largura: 43 cm • Comprimento: 64 cm • Capacidade: • Peso máximo recomendado: até 13 kg. Observações adicionais: • Produto destinado ao transporte seguro de crianças conforme regulamentação vigente, com certificação do INMETRO.	

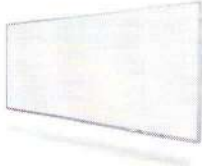
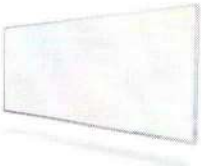
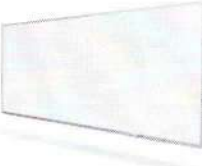
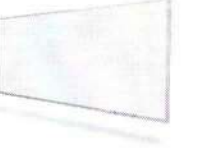
60	10	150	CAMINHA EMPILHÁVEL INFANTIL • Dimensões aproximadas: 145cm de comprimento por 65cm de largura por 15cm de altura • Estrutura: Constituída de duas cabeceiras e dois pés de apoio articuláveis em ângulo de 90°, evitando envergamento e permitindo o empilhamento. • Material das cabeceiras e pés: Termoplástico injetado, atóxico, colorido. • Fixação: Sistema que não permite remoção das cabeceiras/pés, garantindo maior segurança. • Acabamento de proteção: Cabeceiras com 4 ponteiros de borracha cada e pés com 2 ponteiros cada (total de 12 ponteiros). • Laterais: Dois tubos oblongos de aço 16 x 30 mm, espessura 1,90 mm, interligando cabeceiras. • Leito: Tela vazada confeccionada em tecido 100% poliéster revestido com PVC de alta resistência, lavável, antitranspirante, antifungo, anti-UV e antioxidante. Laterais seladas a quente. • Sistema de ventilação: Espaçamento de 5 cm entre cada unidade empilhada. • Produto certificado pelo INMETRO. Fixações: • Entre cabeceira/tela: presilha e parafusos flangeados 3,5 x 12 mm (30 unidades). • Entre cabeceira/tubo: parafusos flangeados 4,0 x 14 mm (8 unidades, 4 por tubo). • Entre pé de apoio/tubo: suporte fixo, trava e parafusos flangeados 4,0 x 14 mm (4 unidades, 2 por tubo).	
61	01	20	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO INFANTIL Destinação: Uso em instituições de ensino da educação infantil (creches e pré-escolas), projetada para proporcionar conforto, segurança e praticidade durante as refeições. Características Técnicas Mínimas: • Estrutura: Em aço tubular carbono de alta resistência, com pintura eletrostática epóxi ou acabamento cromado, garantindo durabilidade e resistência à corrosão. • Assento e encosto: Em polipropileno injetado de alta densidade, cantos arredondados, superfície lisa e de fácil higienização. • Bandeja: Removível, em polietileno ou polipropileno, com travamento seguro, bordas elevadas para evitar derramamento de alimentos e espaço anatômico para prato. • Cinto de segurança: Mínimo de 2 pontos de fixação (preferencialmente 5 pontos), ajustável. • Apoio para os pés: Fixo ou ajustável, em material resistente e lavável. • Pés: Antiderrapantes, com ponteiros de borracha para evitar deslizamentos e danos ao piso. • Capacidade de carga: Até 25 kg. • Idade recomendada: De 6 meses a 3 anos (ou conforme recomendação do fabricante). • Dimensões aproximadas: Altura total entre 85 cm e 100 cm; largura entre 45 cm e 55 cm; profundidade entre 55 cm e 65 cm. • Normas de segurança: Atendimento às normas técnicas vigentes, com	

			certificação do INMETRO.	
62.	01	30	BERÇO/CERCADO DOBRÁVEL MULTIFUNCIONAL • Capacidade: Crianças até 18 kg. • Estrutura: Em aço com pintura epóxi ou alumínio. • Laterais: Mínimo de duas em tela para ventilação. • Funções: Pode ser utilizado como berço ou cercado. • Acessórios inclusos: • Berço suspenso desmontável com opções de regulagem de altura (reductor); • Tela mosquiteiro dobrável ou removível; • Acolchoado de espuma revestido; • Bolso lateral porta-objetos; • Sacola para transporte. • Revestimento: Confeccionado em tecido 100% poliéster. Tecido, colchonete e capas removíveis e laváveis em máquina. • Rodízios: Mínimo de 1 par com travas para facilitar o deslocamento. • Sistema: Estrutura dobrável prática para montagem e desmontagem. • Cores: Neutras ou escuras (grafite, preto, cinza ou similares). • Certificação: Produto certificado pelo INMETRO. Dimensões aproximadas: • Aberto: 70 cm (A) x 76 cm (L) x 110 cm (C); • Fechado: 19 cm (A) x 20 cm (L) x 70 cm (C); • Internas (primeira altura): 30 cm (A) x 66 cm (L) x 95 cm (C).	
63.	01	50	CARRINHO DE BEBÊ TIPO BERÇO-PASSEIO • Capacidade: Crianças de até 15 kg. • Estrutura: Em aço, dobrável, com alça/cabo reversível. • Revestimento: Tecido 100% poliéster, removível e lavável. • Encosto: Regulagem mínima de 4 posições. • Segurança: Cinto de 5 pontos. • Acessórios: Bandeja frontal removível com porta-copos e sistema de encaixe simplificado. • Rodízios: • 4 rodas dianteiras duplas, giratórias, com trava e freio independente; • 2 rodas traseiras com freio unificado. • Capota: Removível e retrátil. • Sistema: Modelo dobrável, facilita transporte e armazenamento. • Medidas aproximadas: • Aberto: 104 cm (A) x 53 cm (L) x 90 cm (C); • Fechado: 38 cm (A) x 53 cm (L) x 88 cm (C). • Certificação: Produto certificado pelo INMETRO conforme regulamentação vigente.	
64.	01	30	CADEIRA GIRATÓRIA ERGONÔMICA COM ENCOSTO ANATÔMICO Cadeira giratória ergonômica com encosto anatômico, estrutura reforçada e ajustes de altura e inclinação. Características técnicas: • Estrutura: base giratória em aço com rodízios de alta resistência. • Assento e encosto: espuma anatômica injetada de 60 mm de espessura em ambos. • Revestimento: em courvin/vinil de alta resistência. • Braços: fixos, integrados ao assento e encosto.	

			- Mecanismos: ajustes independentes de altura do assento e inclinação do encosto. - Reforços estruturais: lâmina fixa reforçada, estrutura oblonga com 2 travas para maior estabilidade. - Dimensões aproximadas: - Assento: 59 cm (largura) x 47 cm (profundidade). - Encosto: 60 cm (largura) x 59 cm (altura). - Largura total (braço a braço): 70 cm. - Altura do assento: 47,5 cm. - Capacidade de carga: suporta até 200 kg. - Admitidas variações dimensionais de até 20mm, desde que mantidas espessuras mínimas estruturais.	
65	01	30	BANCO DE CONCRETO E MADEIRA COLORIDO ESCOLAR Características técnicas: - Modelo: Banco Colonial para uso interno e externo. - Estrutura: confeccionada em concreto industrial fundido, com malha de aço interna para maior resistência e durabilidade. - Assento e encosto: compostos por régua de madeira de alta resistência, submetida a tratamento contra intempéries, fungos e insetos. - Dimensões aproximadas: - Comprimento: 1,50 m - Altura: 75 cm - Profundidade: 60 cm - Capacidade: mínimo de 3 pessoas, com capacidade mínima de carga de 120 kg por assento (total mínimo: 360 kg). - Acabamento: madeira lixada e envernizada para proteção, pintura colorida, sendo cada régua de madeira em uma cor diferente, estrutura em concreto com acabamento liso.	
66	01	30	BANCO LÁPIS COLORIDO EM RESINA PLÁSTICA Características técnicas: - Design: banco lúdico em formato de lápis, anatômico, indicado para uso interno e externo. - Estrutura: - Assento e encosto confeccionados em resina plástica de polietileno rotomoldado de alta resistência. - Pés e estrutura metálica em aço galvanizado, com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó. - Acabamento: multicolorido, composto por 4 lápis no assento e 4 lápis no encosto, nas cores amarelo, verde, azul e vermelho. - Formato: lápis quadrados, proporcionando maior conforto e superfície reta no assento e encosto. - Medidas aproximadas: - Comprimento: 1,65 m - Largura: 0,50 m - Altura: 0,80 m - Capacidade: suporta até 160 kg, com espaço para 3 a 4 crianças ou 2 adultos. - Produto aprovado pelo INMETRO.	

67	50	600	CADEIRA PLÁSTICA EMPILHÁVEL EM POLIPROPILENO COM GUARDAS Características técnicas: - Material: fabricada em polipropileno injetado, de alta resistência. - Cor: branca. - Design: modelo empilhável, com guardas laterais para maior conforto e segurança. - Dimensões aproximadas: - Altura: 75 cm - Largura: 40 cm - Capacidade de carga: até 180 kg distribuídos uniformemente. - Produto aprovado pelo INMETRO em conformidade com a NBR 14776:2013.	
68	20	300	CADEIRA PLÁSTICA EMPILHÁVEL EM POLIPROPILENO SEM GUARDAS Características técnicas: - Material: fabricada em polipropileno injetado, de alta resistência. - Cor: branca. - Design: modelo empilhável, sem guardas laterais. - Dimensões aproximadas: - Altura: 85 cm - Largura: 40 cm - Capacidade de carga: até 180 kg distribuídos uniformemente. - Produto aprovado pelo INMETRO em conformidade com a NBR 14776:2013.	
69	01	30	CAIXA DE TRANSPORTE DE CARGA EMPILHÁVEL - Estrutura: Fabricada em polipropileno injetado de alta resistência, cor branca, empilhável para otimização de armazenamento e transporte. - Dimensões aproximadas: Comprimento 55 cm x Largura 36 cm x Altura 31 cm. - Capacidade de carga: Até 32 kg.	
70	01	15	MESA PLÁSTICA QUADRADA DESMONTÁVEL - Estrutura: Mesa quadrada em polipropileno injetado de alta resistência, cor branca. - Pernas: Quatro pernas removíveis, permitindo fácil desmontagem e transporte. - Dimensões montada: Comprimento 80 cm x Largura 80 cm x Altura 70 cm.	
71	01	10	QUADRO DE PLANEJAMENTO MENSAL - Dimensões: 90 cm x 60 cm (L x A). - Painel: Confeccionado em MDF, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante - Com as divisões por dia da semana em formato de tabela. - Moldura: Alumínio anodizado fosco - Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria.	

72	01	20	QUADRO MAGNÉTICO BRANCO – TAMANHO 120x90 CM • Dimensões: 120 cm x 90 cm (L x A). • Painel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante e magnético. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
73	01	15	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 120x100 CM • Dimensões: 120 cm x 100 cm (L x A). • Painel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
74	01	20	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 200x120 CM • Dimensões: 200 cm x 120 cm (L x A). • Painel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
75	01	30	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 300x120 CM • Dimensões: 300 cm x 120 cm (L x A). • Painel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	

76	01	30	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 350x120 CM • Dimensões: 350 cm x 120 cm (L x A). • Pannel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
77	01	20	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 400x120 CM • Dimensões: 400 cm x 120 cm (L x A). • Pannel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
78	01	15	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 450x120 CM • Dimensões: 450 cm x 120 cm (L x A). • Pannel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	
79	01	10	QUADRO ESCOLAR BRANCO – TAMANHO 500x120 CM • Dimensões: 500 cm x 120 cm (L x A). • Pannel: Confeccionado em MDF 10 mm, sobreposto com laminado melamínico (Fórmica) de acabamento branco brilhante. • Moldura: Alumínio anodizado fosco, com friso, espessura de 15 mm nas laterais e 25 mm na frente. • Fixação: Permite instalação na horizontal ou vertical; acompanha kit de fixação com parafusos e buchas para parede de alvenaria. • Acessórios: Suporte em alumínio para marcador e apagador, de 20 cm a 50 cm, ajustável conforme o comprimento do quadro.	

A contratação terá início no a partir da emissão autorização para a aquisição, mediante apresentação da nota de empenho que será enviado através de e-mail.

1.2 O objeto deste Termo de Referência consta no Plano de Contratações Anual – PCA.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

2.1 As especificações técnicas abaixo descritas referem-se aos itens **09, 10, 11, 12 e 13.**

2.2 Item 09:

CJA-03B (MODELO FDE - FNDE) CONJUNTO PARA ALUNO TAMANHO 3

ALTURA DO ALUNO: DE 1,19M

A 1,42M (TAMPO INJETADO)

1. DESCRIÇÃO

- 1.1 Conjunto do aluno individual composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira, certificado pelo INMETRO, e em conformidade com a norma ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- 1.2 Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado.
- 1.3 Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.

2. CONSTITUINTES - MESA

- 2.1 Tampo em ABS (*Acrilonitrila butadieno estireno*), virgem, isento de cargas minerais, injetado na cor AMARELA (ver referências), dotado de porcas com flange ou com rebaixo, com rosca métrica M6, coinjetadas e, de travessa estrutural em nylon "6.0" (Poliamida) aditivado com fibra de vidro, injetada na cor PRETA. Aplicação de laminado melamínico de alta pressão, de 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), na face superior do tampo, colado com adesivo bi componente. Dimensões acabadas de 608mm (largura) x 466mm (profundidade) x 22mm (altura), admitindo-se tolerância de até +/- 3mm para largura e profundidade e +/- 1mm para altura. Design, detalhamento e acabamento conforme projeto. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do tampo e da travessa estrutural, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

2.2 Estrutura composta de:

- 2.2.1 Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
- 2.2.2 Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);
- 2.2.3 Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).
- 2.3 Porta-livros em polipropileno copolímero isento de cargas minerais, composto preferencialmente de 50% de matéria-prima reciclada ou recuperada, podendo chegar até

100%, injetado na cor CINZA (ver referências). As características funcionais, dimensionais, de resistência e de uniformidade de cor, devem ser preservadas no produto produzido com matéria-prima reciclada, admitindo-se tolerâncias na tonalidade. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde do porta-livros deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do modelo "FDE-FNDE" (conforme indicação no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.4 Fixação do tampo à estrutura através de:
 - 2.4.1 06 porcas altas com flange, métrica M6 (diâmetro de 6mm), coinjetadas em castelos tronco-cônicos do próprio tampo;
 - 2.4.2 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
- 2.5 Fixação do porta-livros à travessa longitudinal através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,0mm, comprimento 10mm.
- 2.6 Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 2.7 Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor AMARELA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.8 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- 2.9 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

3. CONSTITUINTES - CADEIRA

- 3.1 Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetados, na cor AMARELA (ver referências). Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 4: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.2 Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).

- 3.3 Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 3.4 Sapatas/ponteiras em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor AMARELA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expansor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da sapata/ponteira, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicação nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 5: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.5 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- 3.6 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA (ver referências).

4. IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL

- 4.1 O conjunto deve receber identificação do padrão dimensional impressa por tampografia na estrutura da mesa, lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, conforme projeto gráfico e aplicação.
- 4.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno injetado/pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com asunhas.

NOTA 6: O arquivo digital referente à arte da identificação do padrão dimensional será fornecido ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 7: A amostra do conjunto deve ser apresentada com a identificação do padrão dimensional tampografada.

5. MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

- 5.1 O conjunto deve receber Manual de uso e conservação por meio de QR CODE impresso por tampografia na lateral direita da estrutura da mesa, na face externa abaixo da identificação do padrão dimensional, conforme projeto. A tampografia deve apresentar ainda os dizeres “MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO” dispostos imediatamente abaixo do QR CODE.
- 5.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 8: O arquivo digital referente à arte do QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO e a arte do manual serão fornecidos ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 9: A amostra do conjunto deve ser apresentada com o QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO tampografado.

6. SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

- 6.1 O conjunto deve possuir Selo INMETRO de Identificação da Conformidade (de acordo com o Anexo II da Portaria INMETRO nº 401).

6.2 Os Selos devem ser fixados na superfície inferior do assento da cadeira, e na superfície inferior do porta-livros.

NOTA 10: A amostra do conjunto deve possuir “SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE”.

7. REFERÊNCIAS DE CORES

COMPONENTES E INSUMOS	COR	REFERÊNCIA
Componentes injetados: tampo, assento, encosto, ponteiros e sapatas	AMARELA	PANTONE (*) 1235 C
Componente injetado: travessa estrutural	PRETA	---
Componente injetado: porta-livros	CINZA	PANTONE (*) 425 C
Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Pintura das estruturas	CINZA	RAL (**) 7040
Identificação do padrão dimensional na estrutura da mesa (sobre fundo cinza)	AMARELA	PANTONE (*) 186 C
Identificação do padrão dimensional no encosto da cadeira (sobre fundo amarelo)	BRANCA	---
QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO (sobre fundo cinza)	PRETA	---

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE

(**) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

8. PROCESSO DE FABRICAÇÃO

- 8.1 Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
- 8.2 Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado cuja documentação esteja em conformidade com os Cadernos de Informações Técnicas - CITs (ou Edital).
- 8.3 Na montagem do conjunto, devem ser utilizados componentes plásticos de um único fabricante.
- 8.4 Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.
- 8.5 Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- 8.6 O laminado melamínico de alta pressão deve ser aplicado no rebaixo do tampo de ABS, exclusivamente pelo processo de colagem, garantindo seu perfeito nivelamento com os bordos do tampo. A colagem deve ser feita de modo a garantir a inexistência de resíduos de cola nas superfícies e perfeito ajuste no encontro do laminado ao rebaixo do tampo.
- 8.7 A qualidade de colagem do laminado de alta pressão no tampo deve ser avaliada conforme ensaios definidos no item "DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS”.

- 8.8 Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- 8.9 Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- 8.10 Devem ser eliminados respingos, irregularidades de solda e rebarbas, incluindo esmerilhamento das juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

9. TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

- 9.1 Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
 - a. Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
 - b. Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - c. Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - d. Mais ou menos (+/-) 1° para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - e. Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados (exceto para furações, raios e espessuras), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
 - f. Mais ou menos (+/-) 0,5mm para espessura dos componentes injetados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
 - g. Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

NOTA 11: Na fabricação de componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias acima.

NOTA 12: Na produção, de modo a atender as tolerâncias acima, considerar as tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico, tubos de aço carbono laminado a frio.

10. IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- 10.1 Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo de 80mm x 40mm, a ser fixada parte inferior do tampo e do assento, contendo:
 - a. Nome do fornecedor;
 - b. Nome do fabricante;
 - c. Logotipo do fabricante;
 - d. Endereço/telefone do fornecedor;
 - e. Data de fabricação (mês/ano);
 - f. Código do produto;
 - g. Garantia de 24 meses após a data da entrega.

NOTA 13: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas no fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

11. EMBALAGEM

- 11.1 Mesa:
 - 11.1.1 Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno;
 - 11.1.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.2 Cadeira:

- 11.2.1 Embalar cada cadeira individualmente, recobrando assento e encosto com papelão ondulado, plástico bolha ou com elementos de polietileno expandido, de gramatura adequada às características do produto;
- 11.2.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.3 Acoplar e amarrar as mesas duas a duas e empilhar e amarrar as cadeiras duas a duas. Fixar cada amarra com duas cadeiras a uma amarra com duas mesas do mesmo padrão dimensional, de modo que se configure um único volume.
- 11.4 Esse volume deverá ser envolvido com filme termo encolhível. Este filme deverá ser resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira, umidade e garantir integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem.
- 11.5 Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.
- 11.6 Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
- 11.7 Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

12. ROTULAGEM DA EMBALAGEM

- 12.1 Devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura, contendo:
 - a) Identificação do fornecedor;
 - b) Identificação do fabricante;
 - c) Código do produto;
 - d) Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

NOTA 14: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

13. GARANTIA

- 13.1 Garantia de, no mínimo, 24 meses a partir da data da entrega do mobiliário, contra defeitos de fabricação.

NOTA 15: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data da efetiva entrega do mobiliário ao interessado (contratante).

14. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- 14.1 O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, a seguinte documentação técnica:
 - a) Certificado de conformidade / Declaração(ões) de Manutenção da Certificação, emitido pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, acreditado pelo CGCRE-INMETRO para ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
 - b) Declaração emitida pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, comprovando a correspondência do Certificado de Conformidade INMETRO ao projeto e especificação. Essa declaração deve explicitar os nomes dos fabricantes dos componentes injetados, utilizados nas montagens dos móveis certificados.

NOTA 16: A(s) declaração(ões) de manutenção da certificação deve(m) estar de acordo com os prazos estabelecidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade, com base na data inicial da obtenção da 1ª certificação do produto.

- c) Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem do laminado de alta pressão ao tampo injetado em ABS, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração (ver item DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS). O laudo deve trazer as seguintes informações:
 - » Dados do solicitante;

- » Nome do fabricante da mesa do conjunto aluno (CJA-03B);
- » Nome do fabricante do componente (tampo);
- » Identificação/ descrição da amostra da mesa do conjunto aluno (CJA-03B);
- » Fotos da mesa do conjunto aluno (CJA-03B);
- » Fotos dos corpos de prova identificando o local de sua extração em cada tampo;
- » Descrição dos ensaios/ metodologia;
- » Resultados obtidos;
- » Equipamentos utilizados;
- » Data dos ensaios;
- » Data do relatório;
- » Assinatura do técnico responsável.

NOTA 17: Os resultados do ensaio de “descolamento espontâneo sob aquecimento” devem ser expressos por meio de parecer conclusivo.

NOTA 18: Os resultados dos ensaios de “descolamento sob tração” e “descolamento sob tração após aquecimento” devem ser expressos pelos resultados individuais de forças de cada corpo de prova no momento do rompimento, e pela média das forças obtidas.

- d) Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de “Declaração tipo D”.
- e) Laudo(s) técnico(s) que comprove(m) a aderência às especificações técnicas dos componentes injetados, emitido(s) por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual ou na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

NOTA 19: A identificação clara e inequívoca do item ensaiado e do fabricante é condição essencial para validação dos laudos. Os laudos devem conter fotos legíveis do item (mínimo duas fotos em diferentes ângulos, com tamanho mínimo de 9 x 12cm), identificação do fabricante, data e técnico responsável.

15. **DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS**

15.1 Fundamento:

Esta série de três ensaios aplicáveis a tampos do conjunto aluno injetados e com a superfície revestida em laminado melamínico de alta pressão, foi definida com o objetivo de assegurar qualidade de colagem compatível com a funcionalidade requerida para este produto, que deve ser durável, resistente ao calor e à umidade.

15.1.1 Ensaios de descolamento:

- a) Ensaio de descolamento espontâneo sob aquecimento:
 - » Descrição: um tampo injetado, com a superfície revestida de laminado de alta pressão colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60 ° C, e no máximo a 10% de umidade, por 30 minutos.
 - » Verificação: após esfriar à temperatura ambiente o laminado de alta pressão não pode apresentar descolamento perceptível em qualquer região perimetral. (Eventual presença de empenamento do tampo e do laminado não havendo descolamento, não caracteriza reprovação).
- b) Ensaio de descolamento sob tração:
 - » Descrição: de um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações

na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.

No lado superior do corpo de provas, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.

Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianoacrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.

- » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.
- » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados de tracionamento de cinco corpos de prova.
- » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.
- » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².

c) Ensaio de descolamento sob tração após aquecimento:

- » Descrição: um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60 ° C, e no máximo a 10% de umidade relativa, por 30 minutos.

Após esfriamento, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.

No lado superior do corpo de prova, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.

Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianoacrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.

- » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.
- » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados do tracionamento de cinco corpos de prova.
- » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos

dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.

- » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².

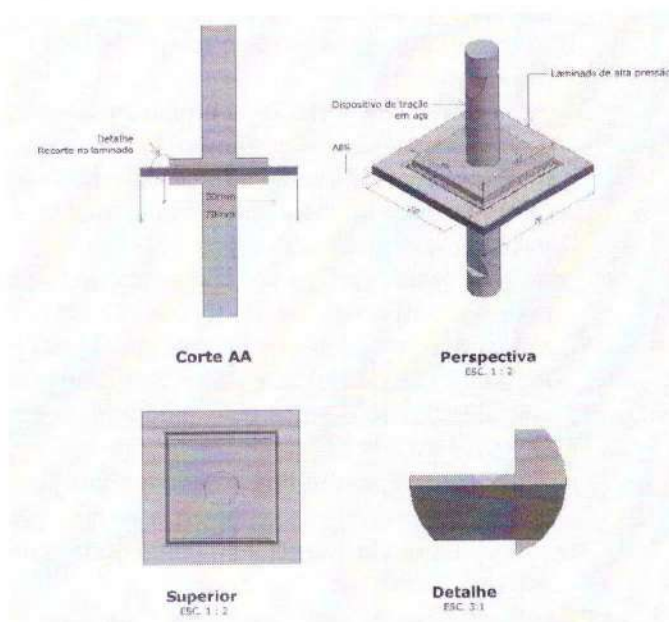


ILUSTRAÇÃO 1 – CORPO DE PROVA E DISPOSITIVOS DE TRAÇÃO

16. LEGISLAÇÃO

- Portaria INMETRO nº 282, de 26 de agosto de 2020, que estabelece a classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos públicos de liberação sob responsabilidade do Inmetro no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória.
- Portaria INMETRO nº 401, de 28 de dezembro de 2020, que aprova os requisitos de Avaliação da Conformidade para móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual – Consolidado.

17. NORMAS

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

2.3 Item 10:

CJA-04B (MODELO FDE/ FNDE) CONJUNTO PARA ALUNO TAMANHO 4
ALTURA DO ALUNO: DE 1,33M
A 1,59M (TAMPO INJETADO)

1. DESCRIÇÃO

- 1.1 Conjunto do aluno individual composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira, certificado pelo INMETRO, e em conformidade com a norma ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

- 1.2 Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado.
- 1.3 Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.

2. CONSTITUINTES - MESA

- 2.1 Tampo em ABS (*Acrilonitrila butadieno estireno*), virgem, isento de cargas minerais, injetado na cor VERMELHA (ver referências), dotado de porcas com flange ou com rebaixo, com rosca métrica M6, coinjetadas e, de travessa estrutural em nylon "6.0" (Poliamida) aditivado com fibra de vidro, injetada na cor PRETA. Aplicação de laminado melamínico de alta pressão, de 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), na face superior do tampo, colado com adesivo bi componente. Dimensões acabadas de 608mm (largura) x 466mm (profundidade) x 22mm (altura), admitindo-se tolerância de até +/- 3mm para largura e profundidade e +/- 1mm para altura. Design, detalhamento e acabamento conforme projeto. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do tampo e da travessa estrutural, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.2 Estrutura composta de:
 - 2.2.1 Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.2.2 Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.2.3 Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).
- 2.3 Porta-livros em polipropileno copolímero isento de cargas minerais, composto preferencialmente de 50% de matéria-prima reciclada ou recuperada, podendo chegar até 100%, injetado na cor CINZA (ver referências). As características funcionais, dimensionais, de resistência e de uniformidade de cor, devem ser preservadas no produto produzido com matéria-prima reciclada, admitindo-se tolerâncias na tonalidade a critério da equipe técnica da FDE. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde do porta-livros deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do modelo "FDE-FNDE" (conforme indicação no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.4 Fixação do tampo à estrutura através de:
 - 2.4.1 06 porcas altas com flange, métrica M6 (diâmetro de 6mm), coinjetadas em castelos tronco- cônicos do próprio tampo;

- 2.4.2** 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
- 2.5 Fixação do porta-livros à travessa longitudinal através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,0mm, comprimento 10mm.
- 2.6 Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 2.7 Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor VERMELHA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.8 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- 2.9 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

3. **CONSTITUINTES - CADEIRA**

- 3.1 Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetados, na cor VERMELHA (ver referências). Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 4: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.2 Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).
- 3.3 Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 3.4 Sapatas/ponteiras em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor VERMELHA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da sapata/ponteira, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicação nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 5: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.5 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- 3.6 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA (ver referências).

4. IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL

- 4.1 O conjunto deve receber identificação do padrão dimensional impressa por tampografia na estrutura da mesa, lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira, conforme projeto gráfico e aplicação.
- 4.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno injetado/pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com asunhas.

NOTA 6: O arquivo digital referente à arte da identificação do padrão dimensional será fornecido ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 7: A amostra do conjunto deve ser apresentada com a identificação do padrão dimensional tampografada.

5. MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

- 5.1 O conjunto deve receber Manual de uso e conservação por meio de QR CODE impresso por tampografia na lateral direita da estrutura da mesa, na face externa abaixo da identificação do padrão dimensional, conforme projeto. A tampografia deve apresentar ainda os dizeres “MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO” dispostos imediatamente abaixo do QR CODE.
- 5.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (pintura em pó epóxi/poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 8: O arquivo digital referente à arte do QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO e a arte do manual serão fornecidos ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 9: A amostra do conjunto deve ser apresentada com o QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO tampografado.

6. SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

- 6.1 O conjunto deve possuir Selo INMETRO de Identificação da Conformidade (de acordo com o Anexo II da Portaria INMETRO nº 401).
- 6.2 Os Selos devem ser fixados na superfície inferior do assento da cadeira, e na superfície inferior do porta-livros.

NOTA 10: A amostra do conjunto deve possuir “SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE”.

7. REFERÊNCIAS DE CORES

COMPONENTES E INSUMOS	COR	REFERÊNCIA
Componentes injetados: tampo, assento, encosto, ponteiras e sapatas	VERMELHA	PANTONE (*) 186 C
Componente injetado: travessa estrutural	PRETA	---
Componente injetado: porta-livros	CINZA	PANTONE (*) 425 C

Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Pintura das estruturas	CINZA	RAL (**) 7040
Identificação do padrão dimensional na estrutura da mesa (sobre fundo cinza)	VERMELHA	PANTONE (*) 186 C
Identificação do padrão dimensional no encosto da cadeira (sobre fundo vermelho)	BRANCA	---
QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO	PRETA	---

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE

(**) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

8. **PROCESSO DE FABRICAÇÃO**

- 8.1 Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
- 8.2 Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado cuja documentação esteja em conformidade com este Termo de Referência (ou Edital).
- 8.3 Na montagem do conjunto, devem ser utilizados componentes plásticos de um único fabricante.
- 8.4 Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.
- 8.5 Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- 8.6 O laminado melamínico de alta pressão deve ser aplicado no rebaixo do tampo de ABS, exclusivamente pelo processo de colagem, garantindo seu perfeito nivelamento com os bordos do tampo. A colagem deve ser feita de modo a garantir a inexistência de resíduos de cola nas superfícies e perfeito ajuste no encontro do laminado ao rebaixo do tampo.
- 8.7 A qualidade de colagem do laminado de alta pressão no tampo deve ser avaliada conforme ensaios definidos no item "DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS".
- 8.8 Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- 8.9 Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- 8.10 Devem ser eliminados respingos, irregularidades de solda e rebarbas, incluindo esmerilhamento das juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

9. **TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS**

- 9.1 Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
 - a. Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
 - b. Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - c. Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;

- d. Mais ou menos (+/-) 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- e. Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados (exceto para furações, raios e espessuras), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- f. Mais ou menos (+/-) 0,5mm para espessura dos componentes injetados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- g. Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

NOTA 11: Na fabricação de componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias acima.

NOTA 12: Na produção, de modo a atender as tolerâncias acima, considerar as tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico, tubos de aço carbono laminado a frio.

10. IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- 10.1 Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo de 80mm x 40mm, a ser fixada parte inferior do tampo e do assento, contendo:
 - a. Nome do fornecedor;
 - b. Nome do fabricante;
 - c. Logotipo do fabricante;
 - d. Endereço/telefone do fornecedor;
 - e. Data de fabricação (mês/ano);
 - f. Código do produto;
 - g. Garantia de 24 meses após a data da entrega.

NOTA 13: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas no fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

11. EMBALAGEM

- 11.1 Mesa:
 - 11.1.1 Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno;
 - 11.1.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.2 Cadeira:
 - 11.2.1 Embalar cada cadeira individualmente, recobrindo assento e encosto com papelão ondulado, plástico bolha ou com elementos de polietileno expandido, de gramatura adequada às características do produto;
 - 11.2.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.3 Acoplar e amarrar as mesas duas a duas e empilhar e amarrar as cadeiras duas a duas. Fixar cada amarra com duas cadeiras a uma amarra com duas mesas do mesmo padrão dimensional, de modo que se configure um único volume.
- 11.4 Esse volume deverá ser envolvido com filme termo encolhível. Este filme deverá ser resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira, umidade e garantir integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem.
- 11.5 Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.
- 11.6 Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
- 11.7 Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

12. **ROTULAGEM DA EMBALAGEM**

12.1 Devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura, contendo:

- a) Identificação do fornecedor;
- b) Identificação do fabricante;
- c) Código do produto;
- d) Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

NOTA 14: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

13. **GARANTIA**

13.1 Garantia de, no mínimo, 24 meses a partir da data da entrega do mobiliário, contra defeitos de fabricação.

NOTA 15: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data da efetiva entrega do mobiliário ao interessado (contratante).

14. **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

14.1 O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, a seguinte documentação técnica:

- a) Certificado de conformidade / Declaração(ões) de Manutenção da Certificação, emitido pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, acreditado pelo CGCRE-INMETRO para ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- b) Declaração emitida pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, comprovando a correspondência do Certificado de Conformidade INMETRO ao projeto e especificação. Essa declaração deve explicitar os nomes dos fabricantes dos componentes injetados, utilizados nas montagens dos móveis certificados.

NOTA 16: A(s) declaração(ões) de manutenção da certificação deve(m) estar de acordo com os prazos estabelecidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade, com base na data inicial da obtenção da 1ª certificação do produto.

- c) Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem do laminado de alta pressão ao tampo injetado em ABS, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração (ver item DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS). O laudo deve trazer as seguintes informações:

- » Dados do solicitante;
- » Nome do fabricante da mesa do conjunto aluno (CJA-04B);
- » Nome do fabricante do componente (tampo);
- » Identificação/ descrição da amostra da mesa do conjunto aluno (CJA-04B);
- » Fotos da mesa do conjunto aluno (CJA-04B);
- » Fotos dos corpos de prova identificando o local de sua extração em cada tampo;
- » Descrição dos ensaios/ metodologia;
- » Resultados obtidos;
- » Equipamentos utilizados;
- » Data dos ensaios;
- » Data do relatório;
- » Assinatura do técnico responsável.

NOTA 17: Os resultados do ensaio de “descolamento espontâneo sob aquecimento” devem ser expressos por meio de parecer conclusivo.

NOTA 18: Os resultados dos ensaios de “descolamento sob tração” e “descolamento sob tração após aquecimento” devem ser expressos pelos resultados individuais de forças de cada corpo de prova no momento do rompimento, e pela média das forças obtidas.

- d) Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de “Declaração tipo D”.
- e) Laudo técnico que comprove a aderência às especificações técnicas dos componentes injetados, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual ou na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

15. DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS

15.1 Fundamento:

Esta série de três ensaios aplicáveis a tampos do conjunto aluno injetados e com a superfície revestida em laminado melamínico de alta pressão, foi definida com o objetivo de assegurar qualidade de colagem compatível com a funcionalidade requerida para este produto, que deve ser durável, resistente ao calor e à umidade.

15.1.1 Ensaios de descolamento:

- a) Ensaio de descolamento espontâneo sob aquecimento:
 - » Descrição: um tampo injetado, com a superfície revestida de laminado de alta pressão colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60° C, e no máximo a 10% de umidade, por 30 minutos.
 - » Verificação: após esfriar à temperatura ambiente o laminado de alta pressão não pode apresentar descolamento perceptível em qualquer região perimetral. (Eventual presença de empenamento do tampo e do laminado não havendo descolamento, não caracteriza reprovação).
- b) Ensaio de descolamento sob tração:
 - » Descrição: de um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.
No lado superior do corpo de provas, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.
Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianoacrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.
 - » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.
 - » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados de tracionamento de cinco corpos de prova.

- » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.
 - » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².
- c) Ensaio de descolamento sob tração após aquecimento:
- » Descrição: um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60 ° C, e no máximo a 10% de umidade relativa, por 30 minutos.
- Após esfriamento, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.
- No lado superior do corpo de prova, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.
- Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de *Cianoacrilato*, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.
- » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.
 - » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados do tracionamento de cinco corpos de prova.
 - » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.
 - » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².

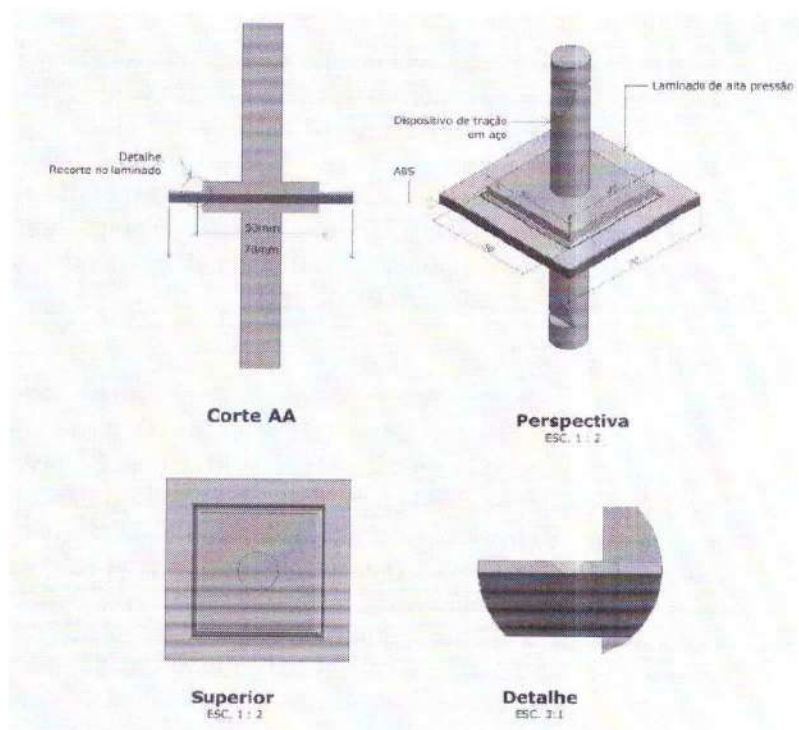


ILUSTRAÇÃO 1 – CORPO DE PROVA E DISPOSITIVOS DE TRAÇÃO

16. **CONTROLE DE QUALIDADE**

16.1 O controle de qualidade compreende duas etapas:

- a) Avaliação de Protótipo – 1ª Etapa (*detalhar conforme CIT*);
- b) Análise da Produção – 2ª Etapa (*detalhar conforme CIT*).

17. **LEGISLAÇÃO**

- Portaria INMETRO nº 282, de 26 de agosto de 2020, que estabelece a classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos públicos de liberação sob responsabilidade do Inmetro no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória.
- Portaria INMETRO nº 401, de 28 de dezembro de 2020, que aprova os requisitos de Avaliação da Conformidade para móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual – Consolidado.

18. **NORMAS**

- ABNT NBR 14006:2022 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

2.4 Item 11:

CJA-06B (MODELO FDE/ FNDE) CONJUNTO PARA ALUNO TAMANHO 6
ALTURA DO ALUNO: DE 1,59M
A 1,88M (TAMPO INJETADO)

1. DESCRIÇÃO

- 1.1 Conjunto do aluno individual composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira, certificado pelo INMETRO, e em conformidade com a norma ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- 1.2 Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado.
- 1.3 Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.

2. CONSTITUINTES - MESA

- 2.1 Tampo em ABS (*Acrilonitrila butadieno estireno*), virgem, isento de cargas minerais, injetado na cor AZUL (ver referências), dotado de porcas com flange ou com rebaixo, com rosca métrica M6, coinjetadas e, de travessa estrutural em nylon "6.0" (Poliamida) aditivado com fibra de vidro, injetada na cor PRETA. Aplicação de laminado melamínico de alta pressão, de 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), na face superior do tampo, colado com adesivo bi componente. Dimensões acabadas de 608mm (largura) x 466mm (profundidade) x 22mm (altura), admitindo-se tolerância de até +/- 3mm para largura e profundidade e +/- 1mm para altura. Design, detalhamento e acabamento conforme projeto. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do tampo e da travessa estrutural, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do "modelo FDE-FNDE" (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.2 Estrutura composta de:

- 2.2.1 Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
- 2.2.2 Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);
- 2.2.3 Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).

- 2.3 Porta-livros em polipropileno copolímero isento de cargas minerais, composto preferencialmente de 50% de matéria-prima reciclada ou recuperada, podendo chegar até 100%, injetado na cor CINZA (ver referências). As características funcionais, dimensionais, de resistência e de uniformidade de cor, devem ser preservadas no produto produzido com matéria-prima reciclada, admitindo-se tolerâncias na tonalidade a critério da equipe técnica da FDE. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde do porta-livros, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do modelo "FDE-FNDE" (conforme indicação no projeto) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

2.4 Fixação do tampo à estrutura através de:

2.4.1 06 porcas altas com flange, métrica M6 (diâmetro de 6mm), coinjetadas em castelos tronco- cônicos do próprio tampo;

2.4.2 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.

2.5 Fixação do porta-livros à travessa longitudinal através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,0mm, comprimento 10mm.

2.6 Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.

2.7 Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor AZUL (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

2.8 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.

2.9 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

3. **CONSTITUINTES - CADEIRA**

3.1 Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetados, na cor AZUL (ver referências). Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 4: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

3.2 Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).

3.3 Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.

3.4 Sapatas/ponteiras em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor AZUL (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da sapata/ponteira, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicação nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no

projeto).

NOTA 5: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

3.5 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.

3.6 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA (ver referências).

4. IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL

4.1 O conjunto deve receber identificação do padrão dimensional impressa por tampografia na estrutura da mesa, lateral direita, face externa, e na parte posterior do encosto da cadeira conforme projeto gráfico e aplicação.

4.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (polipropileno injetado/pintura em pó epóxi-poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com asunhas.

NOTA 6: O arquivo digital referente à arte da identificação do padrão dimensional será fornecido ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 7: A amostra do conjunto deve ser apresentada com a identificação do padrão dimensional tampografada.

5. MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

5.1 O conjunto deve receber MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO por meio de QR CODE impresso por tampografia na lateral direita da estrutura da mesa, na face externa abaixo da identificação do padrão dimensional, conforme projeto. A tampografia deve apresentar ainda os dizeres “MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO” dispostos imediatamente abaixo do QR CODE.

5.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (pintura em pó epóxi/poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 8: O arquivo digital referente à arte do QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO e a arte do manual serão fornecidos ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 9: A amostra do conjunto deve ser apresentada com o QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO tampografado.

6. SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

6.1 O conjunto deve possuir Selo INMETRO de Identificação da Conformidade (de acordo com o Anexo II da Portaria INMETRO nº 401).

6.2 Os Selos devem ser fixados na superfície inferior do assento da cadeira, e na superfície inferior do porta-livros.

NOTA 10: A amostra do conjunto deve possuir “SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE”.

7. REFERÊNCIAS DE CORES

COMPONENTES E INSUMOS	COR	REFERÊNCIA
Componentes injetados: tampo, assento, encosto, ponteiras e sapatas	AZUL	PANTONE (*) 287 C

Componente injetado: travessa estrutural	PRETA	---
Componente injetado: porta-livros	CINZA	PANTONE (*) 425 C
Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Pintura das estruturas	CINZA	RAL (**) 7040
Identificação do padrão dimensional na estrutura da mesa (sobre fundo cinza)	AZUL	PANTONE (*) 287 C
Identificação do padrão dimensional no encosto da cadeira (sobre fundo azul)	BRANCA	---
QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO	PRETA	---

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE

(**) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

8. **PROCESSO DE FABRICAÇÃO**

- 8.1 Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
- 8.2 Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado cuja documentação esteja em conformidade com este Termo de Referência (ou Edital).
- 8.3 Na montagem do conjunto, devem ser utilizados componentes plásticos de um único fabricante.
- 8.4 Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.
- 8.5 Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- 8.6 O laminado melamínico de alta pressão deve ser aplicado no rebaixo do tampo de ABS, exclusivamente pelo processo de colagem, garantindo seu perfeito nivelamento com os bordos do tampo. A colagem deve ser feita de modo a garantir a inexistência de resíduos de cola nas superfícies e perfeito ajuste no encontro do laminado ao rebaixo do tampo.
- 8.7 A qualidade de colagem do laminado de alta pressão no tampo deve ser avaliada conforme ensaios definidos no item "DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS".
- 8.8 Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- 8.9 Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- 8.10 Devem ser eliminados respingos, irregularidades de solda e rebarbas, incluindo esmerilhamento das juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

9. **TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS**

- 9.1 Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
 - a. Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;

- b. Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- c. Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- d. Mais ou menos (+/-) 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- e. Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados (exceto para furações, raios e espessuras), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- f. Mais ou menos (+/-) 0,5mm para espessura dos componentes injetados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- g. Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

NOTA 11: Na fabricação de componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias acima.

NOTA 12: Na produção, de modo a atender as tolerâncias acima, considerar as tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico, tubos de aço carbono laminado a frio.

10. IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- 10.1 Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo de 80mm x 40mm, a ser fixada parte inferior do tampo e do assento, contendo:
- a. Nome do fornecedor;
 - b. Nome do fabricante;
 - c. Logotipo do fabricante;
 - d. Endereço/telefone do fornecedor;
 - e. Data de fabricação (mês/ano);
 - f. Código do produto;
 - g. Garantia de 24 meses após a data da entrega.

NOTA 13: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas no fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

11. EMBALAGEM

- 11.1 Mesa:
- 11.1.1 Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno;
 - 11.1.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.2 Cadeira:
- 11.2.1 Embalar cada cadeira individualmente, recobrindo assento e encosto com papelão ondulado, plástico bolha ou com elementos de polietileno expandido, de gramatura adequada às características do produto;
 - 11.2.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 11.3 Acoplar e amarrar as mesas duas a duas e empilhar e amarrar as cadeiras duas a duas. Fixar cada amarra com duas cadeiras a uma amarra com duas mesas do mesmo padrão dimensional, de modo que se configure um único volume.
- 11.4 Esse volume deverá ser envolvido com filme termo encolhível. Este filme deverá ser resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira, umidade e garantir integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem.
- 11.5 Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.

- 11.6 Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
- 11.7 Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

12. ROTULAGEM DA EMBALAGEM

12.1 Devem constar do lado externo de cada volume rótulos de fácil leitura, contendo:

- a) Identificação do fornecedor;
- b) Identificação do fabricante;
- c) Código do produto;
- d) Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

NOTA 14: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

13. GARANTIA

13.1 Garantia de, no mínimo, 24 meses a partir da data da entrega do mobiliário, contra defeitos de fabricação.

NOTA 15: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data da efetiva entrega do mobiliário ao interessado (contratante).

14. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

14.1 O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, a seguinte documentação técnica:

- a) Certificado de conformidade / Declaração(ões) de Manutenção da Certificação, emitido pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, acreditado pelo CGCRE-INMETRO para ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- b) Declaração emitida pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, comprovando a correspondência do Certificado de Conformidade INMETRO ao projeto e especificação. Essa declaração deve explicitar os nomes dos fabricantes dos componentes injetados utilizados nas montagens dos móveis certificados.

NOTA 16: A(s) declaração(ões) de manutenção da certificação deve(m) estar de acordo com os prazos estabelecidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade, com base na data inicial da obtenção da 1ª certificação do produto.

- c) Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem do laminado de alta pressão ao tampo injetado em ABS, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração (ver item DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS). O laudo deve trazer as seguintes informações:
 - » Dados do solicitante;
 - » Nome do fabricante da mesa do conjunto aluno (CJA-06B);
 - » Nome do fabricante do componente (tampo);
 - » Identificação/ descrição da amostra da mesa do conjunto aluno (CJA-06B);
 - » Fotos da mesa do conjunto aluno (CJA-06B);
 - » Fotos dos corpos de prova identificando o local de sua extração em cada tampo;
 - » Descrição dos ensaios/ metodologia;
 - » Resultados obtidos;
 - » Equipamentos utilizados;
 - » Data dos ensaios;
 - » Data do relatório;
 - » Assinatura do técnico responsável.

NOTA 17: Os resultados do ensaio de “descolamento espontâneo sob aquecimento” devem ser expressos por meio de parecer conclusivo.

NOTA 18: Os resultados dos ensaios de “descolamento sob tração” e “descolamento sob tração após aquecimento” devem ser expressos pelos resultados individuais de forças de cada corpo de prova no momento do rompimento, e pela média das forças obtidas.

- d) Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".
- e) Laudo técnico que comprove a aderência às especificações técnicas dos componentes injetados, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual ou na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

15. DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE COLAGEM DO LAMINADO DE ALTA PRESSÃO AO TAMPO INJETADO EM ABS

15.1 Fundamento:

Esta série de três ensaios aplicáveis a tampos do conjunto aluno injetados e com a superfície revestida em laminado melamínico de alta pressão, foi definida com o objetivo de assegurar qualidade de colagem compatível com a funcionalidade requerida para este produto, que deve ser durável, resistente ao calor e à umidade.

15.1.1 Ensaio de descolamento:

a) Ensaio de descolamento espontâneo sob aquecimento:

- » Descrição: um tampo injetado, com a superfície revestida de laminado de alta pressão colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60° C, e no máximo a 10% de umidade, por 30 minutos.
- » Verificação: após esfriar à temperatura ambiente o laminado de alta pressão não pode apresentar descolamento perceptível em qualquer região perimetral. (Eventual presença de empenamento do tampo e do laminado não havendo descolamento, não caracteriza reprovação).

b) Ensaio de descolamento sob tração:

- » Descrição: de um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.

No lado superior do corpo de provas, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.

Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianoacrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.

- » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.

- » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados de tracionamento de cinco corpos de prova.
 - » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.
 - » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².
- c) Ensaio de descolamento sob tração após aquecimento:
- » Descrição: um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60 ° C, e no máximo a 10% de umidade relativa, por 30 minutos.
Após esfriamento, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.
No lado superior do corpo de prova, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm² fique perfeitamente delimitado.
Este “sanduiche” deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm², (ver ilustração 1) com adesivo à base de *Cianoacrilato*, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.
 - » Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.
 - » Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados do tracionamento de cinco corpos de prova.
 - » Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.
 - » Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 7 kN ou 280N/cm², sendo que nenhum ponto pode resultar individualmente inferior a 5 kN ou 200N/cm².

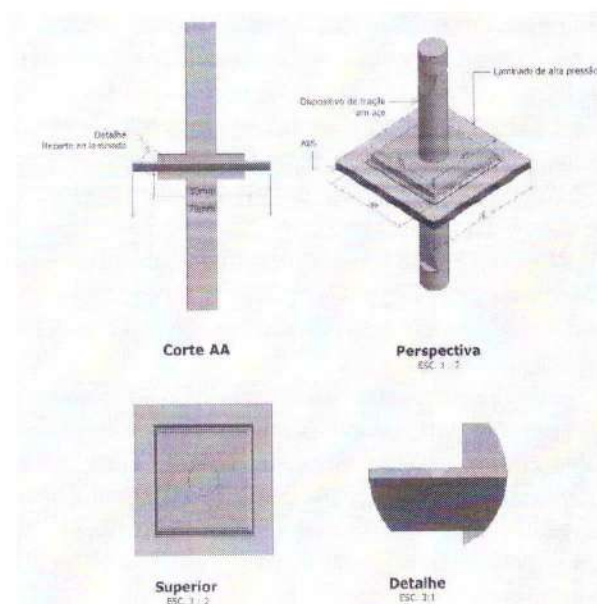


ILUSTRAÇÃO 1 – CORPO DE PROVA E DISPOSITIVOS DE TRAÇÃO

16. CONTROLE DE QUALIDADE

16.1 O controle de qualidade compreende duas etapas:

- Avaliação de Protótipo – 1ª Etapa (*detalhar conforme CIT*);
- Análise da Produção – 2ª Etapa (*detalhar conforme CIT*).

17. LEGISLAÇÃO

- Portaria INMETRO nº 282, de 26 de agosto de 2020, que estabelece a classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos públicos de liberação sob responsabilidade do Inmetro no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória.
- Portaria INMETRO nº 401, de 28 de dezembro de 2020, que aprova os requisitos de Avaliação da Conformidade para móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual – Consolidado.

18. NORMAS

- ABNT NBR 14006:2022 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

2.5 Item 12:

CJP-01 (MODELO FDE/ FNDE) CONJUNTO PARA PROFESSOR

1. DESCRIÇÃO

1.1 Conjunto do professor composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira.

- 1.2 Mesa individual com tampo em MDP ou MDF, revestido na face superior em laminado melamínico e na face inferior em chapa de balanceamento, painel frontal em MDP ou MDF, montado sobre estrutura tubular de aço.
- 1.3 Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.

2. CONSTITUINTES - MESA

- 2.1 Tampo em MDP ou MDF, com espessura de 18mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), cantos arredondados (conforme projeto). Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra placa fenólica) de 0,6mm. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm (ver detalhamento no projeto). Dimensões acabadas de 1200mm (largura) x 650mm (profundidade) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até +/- 2mm para largura e profundidade e +/- 1mm para espessura.
- 2.2 Painel frontal em MDP ou MDF, com espessura de 18mm, revestido nas duas faces em laminado melamínico de baixa pressão – BP, acabamento *frost*, na cor CINZA (ver referências). Dimensões acabadas de 1117mm (largura) x 250mm (altura) x 18mm (espessura) admitindo-se tolerâncias de +/- 2mm para largura e altura e +/- 0,6mm para espessura.
- 2.3 Topos encabeçados com fita de bordo termoplástica extrudada, confeccionada em PVC (cloreto de polivinila), PP (polipropileno) ou PE (polietileno), com *primer* na face de colagem, acabamento de superfície texturizado, na cor CINZA (ver referências), colada com adesivo *Hot Melting*. Resistência ao arrancamento mínima de 70N (ver fabricação). Dimensões nominais de 22mm (largura) x 3mm (espessura), com tolerância de +/- 0,5mm para espessura. Centralizar ponto de início e término de aplicação da fita de bordo no ponto central e do lado oposto à borda de contato com o usuário. O ponto de encontro da fita de bordo não deve apresentar espaços ou deslocamentos que facilitem seu arrancamento.
- 2.4 Estrutura composta de:
 - 2.4.1 Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.4.2 Travessa longitudinal confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção semioblonga de 25mm x 60mm, em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.4.3 Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.4.4 Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).
- 2.5 Fixação do tampo à estrutura através de:
 - 2.5.1 06 porcas garra rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm);
 - 2.5.2 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
- 2.6 Fixação do painel à estrutura através de parafusos autoatarraxantes 3/16" x 5/8", zincados.
- 2.7 Aletas de fixação do painel confeccionadas em chapa de aço carbono em chapa 14 (1,9mm), estampadas conforme projeto.
- 2.8 Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.

- 2.9** Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor CINZA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.10** Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas. O grau de enferrujamento deve ser de Ri0 e o grau de empolamento deve ser de d0/t0.
- 2.11** Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

3. CONSTITUINTES - CADEIRA

- 3.1** Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetados, na cor CINZA (ver referências). Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 16mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.2** Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).
- 3.3** Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 3.4** Sapatas/ponteiras em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor CINZA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde da sapata/ponteira, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesse molde, também deve ser inserido datador duplo com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicação no projeto).

NOTA 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 3.5** Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas. O grau de enferrujamento deve ser de Ri0 e o grau de empolamento deve ser de d0/t0.

- 3.6 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA (ver referências).

4. **MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO**

- 4.1 O conjunto deve receber Manual de uso e conservação por meio de QR CODE impresso por tampografia na lateral direita da estrutura da mesa, na face externa, conforme projeto. A tampografia deve apresentar ainda os dizeres “MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO” dispostos imediatamente abaixo do QR CODE.
- 4.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (pintura em pó epóxi/poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 4: O arquivo digital referente à arte do QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO e a arte do manual serão fornecidos ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 5: A amostra do conjunto deve ser apresentada com o QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO tampografado.

5. **REFERÊNCIAS DE CORES**

COMPONENTES E INSUMOS	COR	REFERÊNCIA
Fita de bordo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Componentes injetados: assento, encosto, ponteiros e sapatas	CINZA	PANTONE (*) 425 C
Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Laminado de baixa pressão para revestimento das duas faces do painel	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Pintura das estruturas	CINZA	RAL (**) 7040
QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO	PRETA	---

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE

(**) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

6. **PROCESSO DE FABRICAÇÃO**

- 6.1 Para fabricação, é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
- 6.2 A definição dos processos de montagem e do torque de aperto dos parafusos que fixam o tampo à estrutura deve considerar, que após o aperto, não deve haver vazio entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão. Devem ser utilizados

batoques ou mastique elástico para preencher o espaço entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão.

- 6.3 Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado e fitas de bordo cuja documentação esteja em conformidade com este Termo de Referência (ou Edital).
- 6.4 Na montagem do conjunto devem ser utilizados componentes plásticos de um único fabricante.
- 6.5 Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.
- 6.6 Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- 6.7 A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem “*Hot Melting*”, devendo receber acabamento fresado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos (ver detalhamento do projeto).
- 6.8 A qualidade de colagem da fita de bordo deve apresentar resistência ao arrancamento mínima de 70N, quando ensaiada conforme Anexo A - Ensaio de colagem (resistência à tração), constante na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- 6.9 Pintura deve apresentar acabamento liso e uniforme, isenta de bolhas e imperfeições nas superfícies pintadas. No teste de aderência da pintura, não serão tolerados destacamentos que excedam os limites definidos para Y1 X1 (tabelas A.1 e A.2 – método A) ou GR1 (Tabela A.3 – método B), conforme ABNT NBR 11003.
- 6.10 Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- 6.11 Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- 6.12 Devem ser eliminados respingos, irregularidades de solda e rebarbas, incluindo esmerilhamento das juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

7. TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

- 7.1 Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
 - a. Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
 - b. Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - c. Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - d. Mais ou menos (+/-) 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - e. Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados (exceto para furações, raios e espessuras), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
 - f. Mais ou menos (+/-) 0,5mm para espessura dos componentes injetados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
 - g. Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

NOTA 6: Na fabricação de componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender às tolerâncias acima.

NOTA 7: Na produção, de modo a atender as tolerâncias acima, considerar as tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico, chapas de MDP e MDF, tubos de aço carbono laminado a frio.

8. IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- 8.1** Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo de 80mm x 40mm, a ser fixada na parte inferior do tampo e do assento, contendo:
- Nome do fornecedor;
 - Nome do fabricante;
 - Logomarca do fabricante;
 - Endereço/telefone do fornecedor;
 - Data de fabricação (mês/ano);
 - Código do Produto;
 - Garantia de 24 meses após a data da entrega;
 - A etiqueta de identificação a ser fixada na mesa deve apresentar também a seguinte frase acompanhada do Símbolo Internacional de Acesso: “Este móvel é acessível”. A representação gráfica do Símbolo Internacional de Acesso deve atender o estabelecido na ABNT NBR 9050
- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, adotando-se uma das seguintes formas de representação e considerando as seguintes opções de cores:
- Pictograma branco sobre fundo azul (referência PANTONE 2925C);
 - Pictograma branco sobre fundo preto;
 - Pictograma preto sobre fundo branco.



NOTA 8: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas no fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

9. **EMBALAGEM**

9.1 Mesa:

9.1.1 Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, ráfia ou fitilho de polipropileno;

9.1.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.

9.2 Cadeira:

9.2.1 Embalar cada cadeira individualmente, recobrimo assento e encosto com papelão ondulado, plástico bolha ou com elementos de polietileno expandido, de gramatura adequada às características do produto;

9.2.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.

9.3 Embalar as mesas e as cadeiras individualmente. Após, a mesa e a cadeira deverão ser envolvidas com filme termoencolhível. Este filme deverá ser resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira, umidade e garantir integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem.

9.4 Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.

9.5 Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.

9.6 Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

10. **ROTULAGEM DA EMBALAGEM**

10.1 Devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura, contendo:

- a) Identificação do fornecedor;
- b) Identificação do fabricante;
- c) Código do produto;
- d) Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

NOTA 9: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

11. **GARANTIA**

11.1 Garantia de, no mínimo, 24 meses a partir da data da entrega do mobiliário, contra defeitos de fabricação.

NOTA 10: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data da efetiva entrega do mobiliário ao interessado (contratante).

12. **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

12.1 O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, a seguinte documentação técnica:

- a) Laudo técnico de ensaio de resistência à corrosão da pintura em câmara de névoa salina, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio.
- b) Laudo técnico de ensaio de determinação da aderência da tinta, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio.

- c) Declaração emitida pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, comprovando a correspondência da amostra do conjunto ao projeto e especificação. Essa declaração deve explicitar os nomes dos fabricantes dos componentes injetados e fita de bordo utilizados nas montagens dos móveis certificados.
- d) Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

NOTA 11: Alternativamente, poderá ser aceito laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares

- Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

NOTA 12: A identificação clara e inequívoca do item ensaiado e do fabricante é condição essencial para validação dos laudos. Os laudos devem conter fotos legíveis do item (mínimo duas fotos em diferentes ângulos, com tamanho mínimo de 9 x 12cm), identificação do fabricante, data e técnico responsável.

- e) Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".
- f) Laudo técnico que comprove a aderência às especificações técnicas dos componentes injetados e fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual ou na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

13. CONTROLE DE QUALIDADE

13.1 O controle de qualidade compreende duas etapas:

- a) Avaliação de Protótipo – 1ª Etapa (*detalhar conforme CIT*);
- b) Análise da Produção – 2ª Etapa (*detalhar conforme CIT*).

14. NORMAS

- ABNT NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas.
- ABNT NBR 9050:2020 Versão Corrigida:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 11003:2023 – Tintas – Determinação da aderência.
- ABNT NBR 14006:2022 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- ABNT NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR 17088:2023 – Corrosão por exposição à névoa salina – Métodos de ensaio.
- ABNT NBR ISO 4628-3:2022 - Tintas e vernizes - Avaliação da degradação de revestimento - Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3 - Avaliação do grau de enferrujamento.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda

norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

2.6 Item 13:

MA-02 (MODELO FDE/ FNDE)

MESA ACESSÍVEL PARA PESSOA EM CADEIRA DE RODAS (PCR)

1. DESCRIÇÃO

- 1.1 Mesa individual acessível para pessoa em cadeira de rodas (PCR), com tampo em MDP ou MDF, revestido na face superior em laminado melamínico e na face inferior em chapa de balanceamento, montado sobre estrutura tubular de aço.

2. CONSTITUINTES - MESA

- 2.1 Tampo em MDP ou MDF, com espessura de 18mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), cantos arredondados (conforme projeto). Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra placa fenólica) de 0,6mm. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm (ver detalhamento no projeto). Dimensões acabadas de 900mm (largura) x 600mm (profundidade) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até +/- 2mm para largura e profundidade e +/- 1mm para espessura.
- 2.2 Topos encabeçados com fita de bordo termoplástica extrudada, confeccionada em PVC (cloreto de polivinila), PP (polipropileno) ou PE (polietileno), com *primer* na face de colagem, acabamento de superfície texturizado, na cor AZUL (ver referências), colada com adesivo *Hot Melting*. Resistência ao arrancamento mínima de 70N (ver fabricação). Dimensões nominais de 22mm (largura) x 3mm (espessura), com tolerância de +/- 0,5mm para espessura. Centralizar ponto de início e término de aplicação da fita de bordo no ponto central e do lado oposto à borda de contato com o usuário. O ponto de encontro da fita de bordo não deve apresentar espaços ou deslocamentos que facilitem seu arrancamento.
- 2.3 Estrutura composta de:
 - 2.3.1 Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.3.2 Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);
 - 2.3.3 Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).
- 2.4 Fixação do tampo à estrutura através de:
 - 2.4.1 06 porcas garra rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm);
 - 2.4.2 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
- 2.5 Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- 2.6 Ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor AZUL (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas, devem ser gravados o símbolo internacional de reciclagem apresentando o

número identificador do polímero, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicações nos projetos) e o nome da empresa fabricante do componente injetado. Nesses moldes, também devem ser inseridos datadores duplos com miolo giratório de 5 ou 6mm de diâmetro (tipo *insert*), indicando mês e ano de fabricação (conforme indicações nos projetos).

NOTA 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

- 2.7 Nas partes metálicas, deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas. O grau de enferrujamento deve ser de Ri0 e o grau de empolamento deve ser de d0/t0.
- 2.8 Pintura eletrostática dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, polimerizada em estufa, acabamento liso e brilhante, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

3. INDICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

- 3.1 A mesa acessível para pessoa em cadeira de rodas deve ser identificada com o Símbolo Internacional de Acesso (SIA) impresso por tampografia na estrutura da mesa, lateral direita, face externa, conforme projeto gráfico e aplicação.
- 3.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas de modo que, depois de curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de seu próprio logotipo.

4. MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

- 4.1 A mesa deve receber Manual de uso e conservação por meio de QR CODE impresso por tampografia na lateral direita da estrutura da mesa, na face externa abaixo da indicação de acessibilidade, conforme projeto. A tampografia deve apresentar ainda os dizeres “MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO” dispostos imediatamente abaixo do QR CODE.
- 4.2 Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (pintura em pó epóxi/poliéster) de modo que, após curadas e secas, estas impressões tenham fixação permanente, não sejam laváveis, sejam resistentes a álcool e impossíveis de serem riscadas com as unhas.

NOTA 3: O arquivo digital referente à arte do QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO e a arte do manual serão fornecidos ao vencedor pelo FNDE.

NOTA 4: A amostra do conjunto deve ser apresentada com o QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO tampografado.

5. REFERÊNCIAS DE CORES

COMPONENTES E INSUMOS	COR	REFERÊNCIA
Fita de bordo	AZUL	PANTONE (*) 287 C
Componentes injetados: ponteiros e sapatas	AZUL	PANTONE (*) 287 C
Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo	CINZA	PANTONE (*) 428 C
Pintura das estruturas	CINZA	RAL (**) 7040

Identificação de acessibilidade na estrutura da mesa (sobre fundo cinza)	AZUL	PANTONE (*) 2925 C
QR CODE do MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO	PRETA	---

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE

(**) RAL - RATIONELLE ARBEITSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAKTIKER DES LACK

6. PROCESSO DE FABRICAÇÃO

- 6.1 Para fabricação, é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
- 6.2 A definição dos processos de montagem e do torque de aperto dos parafusos que fixam o tampo à estrutura deve considerar, que após o aperto, não deve haver vazio entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão. Devem ser utilizados batoques ou mastique elástico para preencher o espaço entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão.
- 6.3 Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado e fitas de bordo cuja documentação esteja em conformidade com este Termo de Referência (ou Edital).
- 6.4 Na montagem da mesa devem ser utilizados componentes plásticos de um único fabricante.
- 6.5 Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos e em conformidade aos requisitos normativos.
- 6.6 Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- 6.7 A fita de bordo deve ser aplicada exclusivamente pelo processo de colagem "Hot Melting", devendo receber acabamento fresado após a colagem, configurando arredondamento dos bordos (ver detalhamento do projeto).
- 6.8 A qualidade de colagem da fita de bordo deve apresentar resistência ao arrancamento mínima de 70N, quando ensaiada conforme Anexo A - Ensaio de colagem (resistência à tração), constante na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- 6.9 Pintura deve apresentar acabamento liso e uniforme, isenta de bolhas e imperfeições nas superfícies pintadas. No teste de aderência da pintura, não serão tolerados destacamentos que excedam os limites definidos para Y1 X1 (tabelas A.1 e A.2 – método A) ou GR1 (Tabela A.3 – método B), conforme ABNT NBR 11003.
- 6.10 Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- 6.11 Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
- 6.12 Devem ser eliminados respingos, irregularidades de solda e rebarbas, incluindo esmerilhamento das juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

7. TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

- 7.1 Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:
 - a. Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
 - b. Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - c. Mais ou menos (+/-) 1mm para furações e raios, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
 - d. Mais ou menos (+/-) 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;

- e. Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados (exceto para furações, raios e espessuras), quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- f. Mais ou menos (+/-) 0,5mm para espessura dos componentes injetados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações;
- g. Mais (+) 2mm para o comprimento dos rebites de fixação dos componentes injetados.

NOTA 5: Na fabricação de componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender às tolerâncias acima.

NOTA 6: Na produção, de modo a atender as tolerâncias acima, considerar as tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico, chapas de MDP e MDF, tubos de aço carbono laminado a frio.

8. IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- 8.1** Etiqueta autoadesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, do tamanho mínimo de 80mm x 40mm, a ser fixada na parte inferior do tampo e do assento, contendo:
- a. Nome do fornecedor;
 - b. Nome do fabricante;
 - c. Logomarca do fabricante;
 - d. Endereço/telefone do fornecedor;
 - e. Data de fabricação (mês/ano);
 - f. Código do Produto;
 - g. Garantia de 24 meses após a data da entrega;
 - h. A etiqueta de identificação a ser fixada na mesa deve apresentar também a seguinte frase acompanhada do Símbolo Internacional de Acesso: "Este móvel é acessível". A representação gráfica do Símbolo Internacional de Acesso deve atender o estabelecido na ABNT NBR 9050
 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, adotando-se uma das seguintes formas de representação e considerando as seguintes opções de cores:

- Pictograma branco sobre fundo azul (referência PANTONE 2925C);
- Pictograma branco sobre fundo preto;
- Pictograma preto sobre fundo branco.



NOTA 7: A amostra da mesa deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas no fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

9. EMBALAGEM

- 9.1 Recobrir cada tampo com papelão ondulado, manta de polietileno expandido ou plástico bolha, de gramatura adequada às características do produto, dobrando a parte excedente e fixando com cordões de sisal, rafia ou fitilho de polipropileno.
- 9.2 Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma ou com tubetes de espuma.
- 9.3 Embalar as mesas individualmente. Após, a mesa deverá ser envolvida com filme termoencolhível. Este filme deverá ser resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira e umidade, e garantir integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem.
- 9.4 Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.
- 9.5 Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
- 9.6 Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

10. ROTULAGEM DA EMBALAGEM

10.1 Devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura, contendo:

- a) Identificação do fornecedor;
- b) Identificação do fabricante;
- c) Código do produto;
- d) Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

NOTA 8: A amostra da mesa deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

11. GARANTIA

11.1 Garantia de, no mínimo, 24 meses a partir da data da entrega do mobiliário, contra defeitos de fabricação.

NOTA 9: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data da efetiva entrega do mobiliário ao interessado (contratante).

12. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

12.1 O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra da mesa, a seguinte documentação técnica:

- a) Laudo técnico de ensaio de resistência à corrosão da pintura em câmara de névoa salina, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio.
- b) Laudo técnico de ensaio de determinação da aderência da tinta, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio.
- c) Declaração emitida pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, comprovando a correspondência da amostra da mesa ao projeto e especificação. Essa declaração deve explicitar os nomes dos fabricantes dos componentes injetados e da fita de bordo, utilizados nas montagens dos móveis certificados.
- d) Laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 16332 - Móveis de madeira - Fita de bordo e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

NOTA 10: Alternativamente, poderá ser aceito laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares

- Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

NOTA 11: A identificação clara e inequívoca do item ensaiado e do fabricante é condição

essencial para validação dos laudos. Os laudos devem conter fotos legíveis do item (mínimo duas fotos em diferentes ângulos, com tamanho mínimo de 9 x 12cm), identificação do fabricante, data e técnico responsável.

- e) Declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".
- f) Laudo técnico que comprove a aderência às especificações técnicas dos componentes injetados e fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR 14006 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual ou na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.

13. CONTROLE DE QUALIDADE

13.1 O controle de qualidade compreende duas etapas:

- a) Avaliação de Protótipo – 1ª Etapa (*detalhar conforme CIT*);
- b) Análise da Produção – 2ª Etapa (*detalhar conforme CIT*).

14. NORMAS

- ABNT NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas.
- ABNT NBR 9050:2020 Versão Corrigida:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 11003:2023 – Tintas – Determinação da aderência.
- ABNT NBR 14006:2022 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- ABNT NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR 17088:2023 – Corrosão por exposição à névoa salina – Métodos de ensaio.
- ABNT NBR ISO 4628-3:2022 - Tintas e vernizes - Avaliação da degradação de revestimento - Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3 - Avaliação do grau de enferrujamento.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

3.1 A Fundamentação da Contratação e a descrição dos serviços encontra-se baseada no Documento de Formalização de Demanda e no ETP, contido na fase interna deste processo de contratação.

3.2 A presente contratação encontra-se amparada pela Lei nº 14.133/21 Lei de Licitações e Contratos.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 Para atingir os objetivos contratação, foi realizado um levantamento, pelo setor de Coordenação da Secretaria de Educação, nas EMEIs e EMEFs do município onde observou-se que existe a necessidade de aquisição dos itens, tornando-se uma solução eficaz no que diz respeito a tornar um

ambiente adequado e possibilitando que os alunos tenham suas necessidades pedagógicas atendidas, visto que um ambiente com estrutura e condições adequadas contribui para a melhoria da aprendizagem. Além disso, esses recursos promovem inclusão, apoiam metodologias modernas de ensino e tornam a gestão escolar mais eficiente, preparando os estudantes para as exigências do mundo atual. A aquisição visa promover um ambiente adequado para atendimento das crianças, gerando um impacto positivo na comunidade, ao oferecer educação de qualidade e contribuir para o desenvolvimento integral das crianças. Deste modo, entende-se viável as aquisições propostas por serem de fundamental relevância para a prestação do serviço público na área educacional. Desta forma, a melhor solução encontrada até o momento é a aquisição dos itens por meio de Licitação, pelo Sistema de Registro de Preço.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Fornecer os produtos solicitados nas quantidades e no prazo estipulado na solicitação formal através de nota de empenho da secretaria requisitante ou conforme termo de referência, sendo de inteira responsabilidade da contratada a entrega sem custos adicionais além do preço final do produto.

5.2 Todos os produtos deverão ser apresentados exatamente de acordo com as especificações técnicas.

5.3 O prazo de entrega será de até 15 (quinze) dias contados do recebimento da nota de empenho, pelo e-mail informado. As solicitações e empenhos ocorrerão conforme a necessidade de cada unidade. O não cumprimento do prazo de entrega implicará em multa por atraso, bem como, aplicação de demais penalidades cabíveis previstas na Lei 14.133/21.

5.4 Atender prontamente quaisquer exigências e dúvidas da Administração/Secretaria, inerentes ao objeto de contratação.

5.5 Comunicar a Secretaria no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

5.6 Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras despesas que incidam ou venham incidir na execução do contrato.

5.7 Fiscalizar e acompanhar a execução para o perfeito cumprimento do fornecimento a que se obrigou, cabendo – lhe integralmente, os ônus decorrentes.

- 5.8 A secretaria requisitante poderá recusar todo e qualquer produto fornecido em desacordo no que se refere às especificações, qualidade ou quantidade com as especificadas no Edital e em seus anexos, ou que tenham sofrido danos/avarias no transporte ou descarga que comprometam o seu uso adequado, cabendo a contratada efetuar imediatamente as correções necessárias sem qualquer ônus para a contratante, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis contados da data de recebimento pela contratante, estando sujeita às penalidades previstas em edital.
- 5.9 O recebimento dos produtos será feito inicialmente em caráter provisório. O aceite definitivo com a liberação da nota fiscal e demais documentos para pagamento está condicionado ao atendimento das exigências contidas em edital, ocorrendo no prazo máximo de 3 (três) dias úteis contados do recebimento pela secretaria requisitante.
- 5.10 Fiscalizar e acompanhar a execução para o perfeito cumprimento do fornecimento a que se obrigou, cabendo-lhe integralmente, os ônus decorrentes.
- 5.11 Responsabilizar-se pela fiel execução do objeto no prazo estabelecido no termo de referência.
- 5.12 Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações que está obrigada, exceto se houver condições autorizadas no termo de referência.
- 5.13 Prestar esclarecimentos que forem solicitados pelo Órgão Gerenciador, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência ao órgão, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do objeto.
- 5.14 Dispor-se a toda e qualquer fiscalização do órgão gerenciador, no tocante da entrega do objeto, assim como ao cumprimento das obrigações no termo de referência.
- 5.15 Comunicar imediatamente o órgão gerenciador qualquer alteração ocorrida no endereço, telefone, conta bancária entre outros dados necessários.
- 5.16 Manter durante a vigência da realização do objeto contratado, em compatibilidade com as obrigações assumidas, assim como todas as habilitações e qualificações que forem exigidas no Edital e seus anexos.
- 5.17 Responsabilizar-se pelo vícios e danos de acordo com os artigos do Código de Defesa do Consumidor.
- 5.18 Os produtos e serviços deverão ter garantia, prevalecendo o prazo fixado pelo fabricante, ou fornecedor caso maior.
- 5.19 Ainda que verificada posteriormente discrepância das especificações do objeto descritas na proposta do(s) produto(s) pelo licitante e as características requeridas em edital, caberá, neste caso, a

desclassificação do licitante, bem como, aplicação de penalidades cabíveis nos termos da Lei nº 14.133/21.

5.20 Todos os produtos que constituem objeto do presente termo devem ser novos, embalados e entregues em suas embalagens originais lacradas.

5.21 A contratada deverá realizar o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

5.22 Os produtos deverão ser entregues conforme descrição constante neste termo de referência, no local indicado na nota de empenho, conforme solicitação da secretaria requisitante, no horário das 08h às 11h30 e 13h às 16h30, e deverão ser recebidos por servidor responsável da secretaria.

5.23 Para fornecimento bens pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação.

5.24 Poderá participar do presente processo, a empresa que atender todas as exigências quanto a documentação necessária e devidamente credenciada sendo elas:

- Certidão Negativa de Débitos Municipal em que esta sediada
- Certidão Negativa de Débitos estadual
- Certidão Negativa de Débitos trabalhista
- Certidão Negativa de Débitos federal
- Certificado de Regularidade do FGTS - CRF
- Certidão Negativa de Débitos licitantes inidôneos

5.25 A empresa participante do referido processo, deverá estar em pleno cumprimento do disposto do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição e na Lei nº 9.854 de 27 de outubro de 1999, podendo ser exigido a comprovação a qualquer momento.

5.26 Não será admitida a participação de empresas que se encontrem em regime de concordata ou em processo de falência ou que tenha sido declarada inidônea.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1 O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente após a conclusão, uma vez verificada a execução satisfatória, mediante recebimento definitivo na nota fiscal pela secretaria requisitante.

6.2 Os produtos poderão ser rejeitado no todo ou em parte quando em desacordo com as especificações contidas neste termo.

6.3 Caso haja necessidade de contrato e prorrogação contratual, a contratada poderá solicitar à Secretaria, e será analisada a possibilidade.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Educação, será o Sr. Eduardo Santos Peck, e a gestora do contrato será a Sra. Cátia Iribarrem Longarai.

7.2 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Assistência Social, será a Sra. Vanessa Barbosa Garcia, e a gestora do contrato será a Sra. Geni Zenker.

7.3 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Saúde, será o Sr. Cláudio Lopes, e o gestor do contrato será o Sr. Rogério Dias Costa.

7.4 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Administração, será a Sra. Ana Paula Salatti, e a gestora do contrato será a Sra. Rosane Pinzon.

7.5 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Obras, será a Sra. Luiza Cavallin, e o gestor do contrato será o Sr. José Vivaldino Barbosa Leite.

7.6 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria da Fazenda, será o Sr. Silvio Luiz Martins Pereira, e o gestor do contrato será o Sr. Ari Jorge Pacheco.

7.7 O fiscal do contrato, no âmbito do Gabinete, será a Sra. Bianca Alencastro, e a gestora do contrato será a Sra. Kelem Raphaelli.

7.8 O fiscal do contrato, no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente, será a Sra. Tatiane Barreto, e o gestor do contrato será o Sr. Eliézer Silveira Munhoz.

8. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

8.1 A administração municipal efetuará o pagamento ao fornecedor no prazo de até 10 (dez) dias contados da entrega dos itens dentro dos padrões exigidos em edital mediante apresentação de nota fiscal/fatura correspondente devidamente aceitos pelo secretário solicitante ou por quem este designar.

8.2 A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número da nota de empenho e número do Pregão Eletrônico, a fim de acelerar o trâmite de recebimento dos materiais e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

9.1 Fora realizada pesquisa de mercado com fornecedores da região, bem como, pesquisa de preços adicional.

9.2 A escolha do fornecedor se dará através de proposta de menor valor unitário por item, conforme S.R.P.

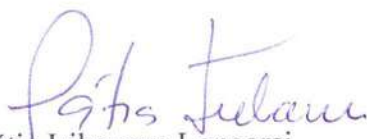
10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1 Estima-se para a contratação supra dispêndio máximo no valor de **RS\$2.752.869,10 (dois milhões, setecentos e cinquenta e dois mil, oitocentos e sessenta e nove reais e dez centavos)** e mínimo de **RS\$240.199,60 (Duzentos e quarenta mil, cento e noventa e nove reais e sessenta centavos)** conforme Planilha de Valor Máximo Unitário (Anexo III).

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida será informado no momento da aquisição.

Tapes/RS, 17 de abril de 2026.


Cátia Iribarrem Longarai
Secretária Municipal de Educação