CJA-04 (modelo FDE/ FNDE)
Conjunto para aluno tamanho 4
Altura do aluno: de 1,33m a 1,59m

DESCRIÇÃO
• Conjunto do aluno composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira, certificado pelo INMETRO, e, em conformidade com a norma ABNT NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
• Mesa individual 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, contendo porta-livros em plástico injetado.
• Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado ou em compensado anatômico moldado, montados sobre estrutura tubular de aço.

CONSTITUINTES - MESA
• 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 600mm (largura) x 450mm (profundidade) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2mm para largura e profundidade e +/- 1mm para espessura.
• 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 VERMELHA (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.
• Estrutura composta de:
    - 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);
    - 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);
    - 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).
• 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 comissão técnica do FNDE. 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, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.

Obs. 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

• Fixação do tampo à estrutura através de:

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

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

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

• 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 deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.

Obs. 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

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

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

CONSTITUINTES - CADEIRA

• 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 deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.

Obs. 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

• Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos. Dimensões e design conforme projeto.

• Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor VERMELHA (ver referências). Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7mm, da espécie *Eucalyptus grandis*, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 9,7mm e máxima de 12mm. O assento em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, na face inferior, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome do fabricante do componente.

Obs. 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

• Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor VERMELHA (ver referências). Bordos com acabamento em selador seguido de verniz

poliuretano. Espessura acabada do encosto mínima de 9,6mm e máxima de 12,1mm. O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, no topo inferior, o nome do fabricante do componente.

Obs. 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

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

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

• Fixação do assento em compensado moldado à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 19mm.

• Fixação do encosto em compensado moldado à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 22mm.

• Ponteiras e sapatas, em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor VERMELHA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expansor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.

Obs. 4: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.

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

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

REFERÊNCIAS DE COR

• Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo - cor CINZA - referência PANTONE (*) 428C.

• Laminado de alta pressão para revestimento da face frontal e posterior do encosto e da face superior do assento - cor VERMELHA - referência PANTONE (*) 193C.

• Fita de bordo - cor VERMELHA - referência PANTONE (*) 186C.

• Componentes injetados:

- Assento, encosto, ponteiras e sapatas - cor VERMELHA - referência PANTONE (*)186C;
- Porta-livros - cor CINZA - referência PANTONE (*) 425C.

• Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL (**) 7040.

• Identificação do padrão dimensional na estrutura da mesa - cor VERMELHA (sobre fundo cinza) - referência PANTONE (*) 186C.

• Identificação do padrão dimensional no encosto da cadeira - cor BRANCA (sobre fundo vermelho).

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE COATED

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

IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DIMENSIONAL

• O conjunto do aluno 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, sendo este em compensado moldado ou em polipropileno injetado, conforme projeto gráfico e aplicação.

• Para impressão em tampografia devem ser utilizadas tintas compatíveis com o substrato em que forem aplicadas (laminado de alta pressão / 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 as unhas.
Obs.1: O arquivo digital referente à arte da identificação será fornecido ao vencedor pelo FNDE.
Obs.2: A amostra do conjunto deve ser apresentada com a identificação do padrão dimensional tampografada.

SELO INMETRO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

• O conjunto para aluno deve possuir Selo INMETRO de Identificação da Conformidade contendo número do registro ativo do objeto (de acordo com o Anexo A da Portaria INMETRO nº 105).
• Os Selos devem ser fixados na superfície inferior do assento da cadeira, e na superfície inferior do porta-livros.
Obs.: A amostra do conjunto deve possuir "SELO INMETRO DE IDENTICAÇÃO DA CONFORMIDADE".

FABRICAÇÃO

• Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
• 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.
• Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado, componentes em compensado moldado e fitas de bordo previamente aprovados pela Comissão Técnica do FNDE.
• Na montagem do conjunto devem ser utilizados componentes injetados de um único fabricante.
• Em caso da opção de montagem das cadeiras com assento e encosto em compensado moldado estes devem ser provenientes de um único fabricante.
Obs.1: Consultar a Comissão Técnica do FNDE para obter informações sobre fabricantes de componentes injetados, de compensado moldado e de fitas de bordo que possuam produtos homologados.
• Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
• Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.
• Devem ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas, esmerilhadas juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.
• 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).
• 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: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.
• Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
• Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos. Estas deverão apresentar profundidade máxima de 45 micrometros.

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

• Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:

- Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-)1mm para furações e raios, e 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados ou para compensados moldados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações.

Obs.: Nos componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias especificadas no item acima.

• Sem prejuízo das tolerâncias citadas acima, serão admitidas tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico e chapas de MDP e MDF.

• Espessuras de chapa de aço e bitolas construtivas de tubos devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

• 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 (vinte e quatro) meses após a data da entrega.

Obs.: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas para o fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

• Impressão colorida (4 x 4 cores), em formato 210 x 297mm (A4), 01 página frente e verso, em papel reciclado de gramatura mínima 75g/m2 em um dos seguintes processos: laser color / eletrostática em cores (xerox) / off set quadricromia.

• Fornecer o manual em envelope do mesmo papel, fixado com fita adesiva do lado externo da embalagem, na parte superior do tampo da mesa. O envelope deve conter na parte externa os seguintes dizeres: "CONTÉM MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO".

• Fornecer um manual a cada volume de duas mesas e duas cadeiras.

Obs.1: O arquivo digital do manual (arte final) será fornecido ao vencedor pelo FNDE.

Obs.2: A amostra deve ser apresentada acompanhada da amostra do Manual de Uso e Conservação impresso no sistema adotado para o fornecimento dos lotes, no papel e envelope especificados.

EMBALAGEM

• Mesa:

- 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;
- Proteger os pés com papel crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.

• Cadeira:

- 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;
- Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.

• 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.

• Esse volume deverá ser envolvido 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.

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

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

• Rotulagem da embalagem - devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

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

Obs.1: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado, e acompanhada do "MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO".

GARANTIA

• Dois anos contra defeitos de fabricação.

Obs.: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data efetiva da entrega do mobiliário às Contratantes.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

• O fornecedor deverá apresentar, acompanhado da amostra do conjunto, Certificado de conformidade / Certificado(s) de Manutenção da Certificação, emitido pelo Organismo de Certificação de Produto - OCP, acreditado pelo CGCRE-INMETRO para NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

• O fornecedor deverá apresentar ainda 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 ou em compensado moldado, nomes dos fabricantes da fita de bordo, utilizados nas montagens dos conjuntos certificados.

Obs. 1: O(s) certificado(s) 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.

• O fornecedor deverá apresentar laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio de acordo com a ABNT NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio, ou, por laboratório acreditado para realização

dos ensaios descritos na NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

Obs. 2: 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; técnico responsável.

Obs. 3: Não serão aceitos laudos datados com mais de 1 (um) ano, contado da data de sua apresentação.

Obs. 4: Deverão ser enviadas as vias originais dos laudos; na impossibilidade, serão aceitas cópias legíveis, coloridas e autenticadas.

• Quando for utilizada matéria-prima de origem reciclada ou recuperada para injeção do porta-livros, o fornecedor deverá apresentar:

- Declaração referente à informação técnica que permita o rastreamento da matéria-prima utilizada na cadeia de produção, conforme modelo de "Declaração tipo A";
- Declaração de proporção de material puro x material reciclado/ recuperado, utilizado no porta-livros, conforme modelo de "Declaração tipo B".

• Para fornecimento de cadeira com assento e encosto em compensado moldado, o fornecedor deverá apresentar documento que comprove a procedência e a legalidade de origem das madeiras laminadas, conforme modelo de "Declaração tipo C".

• O fornecedor deverá apresentar ainda, declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".

CONTROLE DE QUALIDADE

• Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela Comissão Técnica do FNDE ou seus prepostos.

• O controle de qualidade compreende duas etapas:

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

LEGISLAÇÃO

• Portaria INMETRO nº 105, de 06 de março de 2012, que torna compulsória a certificação de móveis escolares – cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

• Portaria INMETRO nº 184, de 31 março de 2015, que dá nova redação aos art. 4º e 5º da Portaria Inmetro n.º 105/2012.

NORMAS

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

• NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

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.

PE nº 10/2017 - Mobiliário Escolar

Item 9 – CJA 04 (Modelo 1 - MDF / MDP)

Valor registrado: **R$ 250,00 (cada conjunto) – vigência: 05/01/2019**

Empresa registrada (fornecedor): **Maqmóveis Indústria e Comércio de Móveis LTDA CNPJ n.º: 54.826.367/0005-11**

CJA-04 – Conjunto para aluno tamanho 4, sendo a altura do aluno compreendida entre 1,33 e 1,59 m (Conjunto "Vermelho"), conforme gravação impressa por tampografia na estrutura da mesa e no encosto da cadeira:



OBS: neste Modelo 1 o tampo da mesa é constituído em MDP/MDF ("madeira"):



Conjunto composto de:

a) **1 (uma) mesa** com tampo em MDP, revestido na face superior de laminado melamínico e na face inferior em chapa de balanceamento, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado.

OBS: *as imagens apresentadas neste documento correspondem ao(s) protótipo(s) apresentado(s) pelo fornecedor para fins de habilitação durante o pregão eletrônico. Os produtos entregues às Entidades Contratantes devem corresponder fielmente ao(s) protótipo(s) aprovado(s) pelo FNDE.*

PE nº 10/2017 - Mobiliário Escolar

Item 9 – CJA 04 (Modelo 1 - MDF / MDP)

Valor registrado: **R$ 250,00 (cada conjunto) – vigência: 05/01/2019**

Empresa registrada (fornecedor): **Maqmóveis Indústria e Comércio de Móveis LTDA CNPJ n.º: 54.826.367/0005-11**

b) **1 (uma) cadeira** empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.



Embalagem externa (Volume):

- Cada **volume** é composto de 2 conjuntos (**duas mesas** acopladas uma à outra e **duas cadeiras** amarradas uma à outra) e envolto em filme termoencolhível resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira e umidade, e garantir a integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem:



OBS: *as imagens apresentadas neste documento correspondem ao(s) protótipo(s) apresentado(s) pelo fornecedor para fins de habilitação durante o pregão eletrônico. Os produtos entregues às Entidades Contratantes devem corresponder fielmente ao(s) protótipo(s) aprovado(s) pelo FNDE.*

PE nº 10/2017 - Mobiliário Escolar

Item 7 – CJP 01

Valor registrado: **R$ 377,78 (cada conjunto) – vigência: 26/01/2019**

Empresa registrada (fornecedor): **Milanflex Industria e Com. de Moveis e Equip. CNPJ n.º: 86.729.324/0002-61**

CJP-01 – Conjunto para professor

Conjunto composto de:

a) **1 (uma) mesa** com tampo em MDP, revestido na face superior de laminado melamínico de alta pressão e na face inferior com chapa de balanceamento, painel frontal em MDP, revestido nas duas faces em laminado melamínico BP, montado sobre estrutura tubular de aço.

b) **1 (uma) cadeira** empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.



Embalagem externa (Volume):

- Cada **volume** é composto de 1 conjunto (**uma mesa** e **uma cadeira**), envolto em filme termoencolhível resistente o suficiente para evitar o rompimento da embalagem, proteger contra poeira e umidade, e garantir a integridade física do mobiliário durante o manuseio, transporte e estocagem:

OBS: *as imagens apresentadas neste documento correspondem ao(s) protótipo(s) apresentado(s) pelo fornecedor para fins de habilitação durante o pregão eletrônico. Os produtos entregues às Entidades Contratantes devem corresponder fielmente ao(s) protótipo(s) aprovado(s) pelo FNDE.*

CJP-01 (modelo FDE/ FNDE)
Conjunto para professor

DESCRIÇÃO

• Conjunto do professor composto de 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira.
• 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.
• Cadeira individual empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado ou em compensado anatômico moldado, montados sobre estrutura tubular de aço.

CONSTITUINTES - MESA

• 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 1200mm (largura) x 650mm (profundidade) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2mm para largura e profundidade e +/- 1mm para espessura.
• 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.
• 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.
• Estrutura composta de:
    - Montantes verticais confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);
    - Travessa longitudinal confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção semioblonga de 25mm x 60mm, em chapa 16 (1,5mm);
    - 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);
    - 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).
• Fixação do tampo à estrutura através de:
    - 06 porcas garra rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm);
    - 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
• Fixação do painel à estrutura através de parafusos autoatarraxantes 3/16" x 5/8", zincados.
• Aletas de fixação do painel confeccionadas em chapa de aço carbono em chapa 14 (1,9mm), estampadas conforme projeto.
• Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.

• 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 deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
Obs. 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
• 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 F0 e o grau de empolamento deve ser de d0/t0.
• Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA (ver referências).

CONSTITUINTES - CADEIRA

• 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 deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
Obs. 1: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
• Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos. Dimensões e design conforme projeto.
• Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências). Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7mm, da espécie *Eucalyptus grandis*, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 9,7mm e máxima de 12mm. O assento em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, na face inferior, datador de lotes indicando mês e ano de fabricação, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome do fabricante do componente.
Obs. 2: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
• Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências). Bordos com acabamento em selador seguido de verniz poliuretano. Espessura acabada do encosto mínima de 9,6mm e máxima de 12,1mm. O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével, por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, no topo inferior, o nome do fabricante do componente.
Obs. 3: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
• Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).

• Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
• Fixação do assento em compensado moldado à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 19mm.
• Fixação do encosto em compensado moldado à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 22mm.
• Ponteiras e sapatas, em polipropileno copolímero virgem, isento de cargas minerais, injetadas na cor CINZA (ver referências), fixadas à estrutura através de encaixe e pino expansor. Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiras e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" (conforme indicado no projeto), e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
Obs. 4: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
• 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 F0 e o grau de empolamento deve ser de d0/t0.
• Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA (ver referências).

REFERÊNCIAS DE COR

• Laminado de baixa pressão para revestimento das duas faces do painel - cor CINZA - referência PANTONE (*) 428C.
• Laminado de alta pressão para revestimento da face superior do tampo - cor CINZA - referência PANTONE (*) 428C.
• Laminado de alta pressão para revestimento da face frontal e posterior do encosto e da face superior do assento - cor CINZA - referência PANTONE (*) 425C.
• Fita de bordo - cor CINZA - referência PANTONE (*) 428C.
• Componentes injetados:
    - Assento, encosto, ponteiras e sapatas - cor CINZA - referência PANTONE (*) 425C;
• Pintura dos elementos metálicos - cor CINZA - referência RAL (**) 7040.

(*) PANTONE COLOR FORMULA GUIDE COATED

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

FABRICAÇÃO

• Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo e especificações técnicas e demais disposições contidas no Edital.
• 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.
• Na montagem do conjunto, somente podem ser utilizados componentes em plástico injetado, componentes em compensado moldado e fitas de bordo previamente aprovados pela Comissão Técnica do FNDE.
• Na montagem do conjunto devem ser utilizados componentes injetados de um único fabricante.
• Em caso da opção de montagem das cadeiras com assento e encosto em compensado moldado estes devem ser provenientes de um único fabricante.

Obs.1: Consultar a Comissão Técnica do FNDE para obter informações sobre fabricantes de componentes injetados, de compensados moldados e de fitas de bordo que possuam produtos homologados.

• Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.

• Todos os encontros de tubos devem receber solda em todo o perímetro da união.

• Devem ser eliminados respingos e irregularidades de solda, rebarbas, esmerilhadas juntas soldadas e arredondados os cantos agudos.

• 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).

• 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: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

• Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.

• Aplicação de texturas e acabamentos em componentes injetados conforme detalhamento constante nos projetos. Estas deverão apresentar profundidade máxima de 45 micrometros.

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

• Asseguradas as condições de montagem dos móveis, sem prejuízo da funcionalidade destes ou de seus componentes, serão admitidas tolerâncias conforme estabelecido a seguir:

- Tolerâncias dimensionais indicadas nos projetos e/ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-) 3mm para partes estruturais, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-)1mm para furações e raios, e 1º para ângulos, quando as tolerâncias não estiverem indicadas nos projetos ou nas especificações;
- Mais ou menos (+/-) 1,5mm para componentes injetados ou para compensados moldados, quando as tolerâncias não estiverem indicadas no projeto ou nas especificações.

Obs.: Nos componentes plásticos, as variações decorrentes das contrações dos materiais devem ser dimensionadas de modo a atender as tolerâncias especificadas no item acima.

• Sem prejuízo das tolerâncias citadas acima, serão admitidas tolerâncias normativas de fabricação para os seguintes materiais: laminado fenol melamínico e chapas de MDP e MDF.

• Espessuras de chapa de aço e bitolas construtivas de tubos devem seguir tolerâncias normativas conforme Normas ABNT.

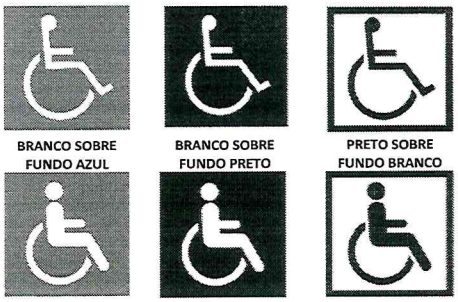
IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

• 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 (vinte e quatro) meses após a data da entrega.
- Incluir 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 9050:2015 - 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 2925 C);
> Pictograma branco sobre fundo preto;
> Pictograma preto sobre fundo branco.



Obs.: A amostra do conjunto deve ser apresentada com as etiquetas a serem utilizadas para o fornecimento dos lotes, fixadas nos locais definidos.

MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO

• Impressão colorida (4 x 4 cores), em formato 210 x 297mm (A4), 01 página frente e verso, em papel reciclado de gramatura mínima 75g/m2 em um dos seguintes processos: laser color / eletrostática em cores (xerox) / off set quadricromia.
• Fornecer o manual em envelope do mesmo papel, fixado com fita adesiva do lado externo da embalagem, na parte superior do tampo da mesa. O envelope deve conter na parte externa os seguintes dizeres: "CONTÉM MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO".
• Fornecer um manual para cada conjunto para professor.
Obs.1: O arquivo digital do manual (arte final) será fornecido ao vencedor pelo FNDE.
Obs.2: A amostra deve ser apresentada acompanhada da amostra do Manual de Uso e Conservação impresso no sistema adotado para o fornecimento dos lotes, no papel e envelope especificados.

EMBALAGEM

• Mesa:
- 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;
- Proteger os pés com papel crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.

• Cadeira:
- 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;
- Proteger os pés com papel tipo crepe sem goma, ou com tubetes de espuma.

• Embalar as mesas e as cadeiras individualmente. Após, a mesa e a cadeira deverão ser envolvidas com filme termoencolhível, de modo que se configure um único volume. 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.

• Não será admitida a embalagem de partes do produto antes da montagem, quando esta acarretar dificuldade de sua remoção.
• Não será admitida a embalagem de partes dos produtos com materiais de difícil remoção, tais como filmes finos para embalar alimentos.
• Rotulagem da embalagem - devem constar do lado externo de cada volume, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.
• Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.
Obs.1: A amostra do conjunto deve ser entregue embalada e rotulada como especificado, e acompanhada do "MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO".

GARANTIA

• Dois anos contra defeitos de fabricação.
Obs.: A data para cálculo da garantia deve ter como base a data efetiva da entrega do mobiliário às Contratantes.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

• O fornecedor deve apresentar, acompanhado da amostra, 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.
• O fornecedor deverá apresentar também laudo técnico que comprove a qualidade da colagem da fita de bordo, emitido por laboratório acreditado pelo CGCRE-INMETRO para realização desse ensaio de acordo com a ABNT NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio, ou, por laboratório acreditado para realização dos ensaios descritos na NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
Obs. 1: 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; técnico responsável.
Obs. 2: Não serão aceitos laudos datados com mais de 1 (um) ano, contado da data de sua apresentação.
Obs. 3: Deverão ser enviadas as vias originais dos laudos; na impossibilidade, serão aceitas cópias legíveis, coloridas e autenticadas.
• Para fornecimento de cadeira com assento e encosto em compensado moldado, o fornecedor deverá apresentar documento que comprove a procedência e a legalidade de origem das madeiras laminadas, conforme modelo de "Declaração tipo C".
• O fornecedor deverá apresentar ainda, declaração de compatibilidade entre cavidades de moldes de injeção para cada componente utilizado (emitida pelo fabricante do componente), conforme modelo de "Declaração tipo D".

CONTROLE DE QUALIDADE

• Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela Comissão Técnica do FNDE ou seus prepostos.
• O controle de qualidade compreende duas etapas:
- Avaliação de Protótipo – 1ª Etapa *(detalhamento conforme CIT)*;
- Análise da Produção – 2ª Etapa *(detalhamento conforme CIT)*.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 14006:2008 - Móveis escolares - Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.
- NBR 16332: 2014 - Móveis de madeira - Fita de borda e suas aplicações - Requisitos e métodos de ensaio.

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.