

**OFICINA DE ESTUDO**Nº XX
2019/2020**Assunto: TR MOBILIÁRIO – ESTUDO E JUSTIFICATIVAS
TÉCNICAS PARA ADOÇÃO DAS NORMAS TÉCNICAS****Data: 13/10/20****Início – 08:15h
Término: 12:00h**

Participantes da Oficina					
Nome	Entidade	Part	Pres	Email	Telefone
Lopes	SEMED	N	P	lopescca.semmedmcz@gmail.com	98882.8131
Catharina	SEMED	N	P	cgasemed@gmail.com	99959.9801
Salvador	ACADEMIA DE LICITAÇÕES	N	P	academiadelicitacao@uol.com.br	98803.4774

Part (Participação) => N = Necessária, O = Opcional **Pres** (Presença) => P = Presente, A = Ausente**Histórico prévio**

Nesta oficina foram finalizados os estudos técnicos relativos às normas exigidas no respectivo termo de referência que tem por objeto o registro de preços para futura e eventual aquisição de mobiliários para as diversas unidades escolares e administrativas da SEMED.

Histórico

1. Nesta oficina de estudo foi analisada a pertinência e das normas técnicas aplicadas no planejamento da licitação que tem por objeto a futura e eventual aquisição de mobiliários para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Educação de Maceió – SEMED.
2. A possibilidade legal das exigências de comprovação de qualidade, sustentabilidade e ergonomia do mobiliário especificado no Termo de Referência objeto de construção (revisão) decorre do princípio da eficiência, previsto no caput do art. 37 da Constituição Federal de 1988. A aquisição de produtos com as melhores condições de sua utilização para adequar-se as suas realidades, sempre pautadas na razoabilidade e proporcionalidade dos meios aos fins, pois quando a lei confere ao agente público competência discricionária, isso significa que atribuiu ao agente o dever/poder de escolher a melhor conduta, dentre um universo de condutas possíveis, para a plena satisfação do interesse público que pautou as especificações e exigências contidas no termo de referência do certame em questão.
3. Conforme o art. 45, § 1º, inc. I, da Lei Nacional de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 8.666/93) o qual dispõe que o tipo licitatório do menor preço será utilizado “quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço”, assim como também o art. 4º, inc. X, da Lei do Pregão (Lei Federal nº 10.520/02), que prevê que no julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de menor preço, observados os parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital. Portanto, a aquisição de produtos em parâmetros mínimos de desempenho e qualidade aqueles que possuem norma para avaliação da qualidade, resistência, durabilidade, sustentabilidade e outros.
4. Desta forma, para o efetivo atendimento ao interesse público que justifica a contratação pretendida, faz-se necessário que a Secretaria de Educação do município de Maceió, exija que as empresas interessadas apresentem os certificados de conformidade expedidos em acordo com as normas da ABNT, para comprovação da durabilidade, resistência e segurança pretendida para os produtos, mitigando o risco de aquisição de produtos sem qualidade, e por consequência, incrementando a possibilidade de uma compra eficiente.
5. Ademais, compulsando a jurisprudência do Tribunal de Contas da União identificamos firme entendimento de que a adoção de normas técnicas é legal e até recomendável. Para ilustrar esta

	Aprovação:	Data: 13/10/2020	Página: 1 de 6
--	-------------------	-----------------------------------	--------------------------

assertiva destacamos o Acórdão 1225/2014 Plenário Licitação. Edital. Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). É legítima a exigência de certificação, comprovando que o objeto licitado está em conformidade com norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de forma a garantir a qualidade e o desempenho dos produtos a serem adquiridos pela Administração, desde que tal exigência esteja devidamente justificada nos autos do procedimento administrativo.

6. É neste sentido que trazemos abaixo as informações técnicas obtidas durante o processo de planejamento da contratação sob análise na presente oficina de estudo.
7. As normas aplicáveis aos produtos constantes no Termo de Referência objeto de revisão estão elencadas as abaixo:

- a) ABNT NBR 13961:2010 - Móveis para escritório – Armários;
- b) ABNT NBR 13966:2008 - Móveis para escritório - Mesas - Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio;
- c) ABNT NBR 13962:2018 - Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio;
- d) ABNT NBR 15164:2004 – Móveis estofados – Sofás.

8. Tais normas especificam as características mecânicas, físicas, dimensionais, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, resistência, durabilidade e segurança. Para comprovação do atendimento as normas exigem-se o certificado de conformidade do produto especificado neste termo de referência a norma aplicável, emitido por organismo de certificação de produto com acreditação CGCRE – Coordenação de Acreditação do Inmetro – Único organismo de acreditação reconhecido pelo Governo Brasileiro para acreditar organismos de avaliação de conformidade.
9. Outro fator está relacionado a qualidade dos produtos elencados, o qual também é objeto de normatização, é a ergonomia. O legislador, por intermédio do Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da norma regulamentadora de número 17 no item 17.3 determina parâmetros para ergonomia dos usuários em relação a mobiliários e cadeiras, estabelecendo parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.3. Mobiliário dos postos de trabalho.

17.3.1. Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição. (117.006-6 / I1)

17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; (117.007-4 / I2)*
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador; (117.008-2 / I2)*
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais. (117.009-0 / I2)*

17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos

adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado. (117.010-4 / I2)

17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida; (117.011-2 / I1)

b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento; (117.012-0 / I1)

c) borda frontal arredondada; (117.013-9 / I1)

d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar. (117.014-7 / I1)

17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador. (117.015-5 / I1)

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas. (117.016-3 / I2)

10. Consoante o previsto no Termo de Referência, busca-se, no presente certame, a qualidade, excelência na aquisição, vislumbrando-se alguns aspectos técnicos essenciais para o encontro de um objeto (mobiliários) com melhor qualidade, durabilidade, rentabilidade, para isso aplica-se a exigência de certificado de conformidade emitido por OCP e/ou laudo de ensaio emitido por laboratório com acreditação Inmetro para as normas abaixo.

ABNT NBR 16332:2014 Móveis de madeira – Fita de borda e suas aplicações. Objetivo de avaliar a fita de borda e sua aplicação (sistema painel) comprovação da qualidade da fita de borda aplicada no processo de colagem do fabricante do mobiliário, diminuindo as possibilidades de adquirir um sistema de aplicação de painel – borda de baixa qualidade. A norma citada apresenta os resultados compatíveis a qualidade da fita e da fita aplicada.

ABNT NBR 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio – o ensaio aceleração de corrosão por exposição à névoa salina ou “salt spray test” simula o comportamento do aço a corrosão acelerada por uma solução de cloreto de sódio em estufa. Ou seja, simula a ação da atmosfera normal de uso, sobre os componentes metálicos durante a vida útil do produto.

ABNT NBR 8095:2015 – O teste de resistência a corrosão por exposição à umidade é utilizado para simular a utilização do produto em ambientes com alto índice de umidade. Este teste simula o comportamento do aço a corrosão em ambiente rico em umidade a 40°C. E.

ABNT NBR 8096:1983 – O teste de aceleração de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre, conhecido como Kesternich é um ensaio de corrosão acelerado utilizado para verificação da resistência de materiais metálicos, muito usado em diversos segmentos industriais. Este teste simula o comportamento do aço a corrosão acelerada por uma solução de dióxido de enxofre em estufa, que simula condições de exposição em ambientes com poluição do ar.

ABNT NBR 10443:2008 – Comprova a espessura de camada de película de tinta na amostra, resultante do processo de pintura certificado.

ABNT NBR 11003:2010 – determina a aderência em tintas, pelo método de corte (corte em X) para espessura de camada de película de tinta acima de 70 µm, simulando a resistência da tinta aplicada sobre o substrato metálico.

ASTM D3363 – determina a dureza a lápis fornece um método simples para testar a dureza de arranhões de revestimentos, aplicável por exemplo em superfícies metálicas pintadas, comprova a resistência a efeitos de arranhões na superfície.

ASTM D 7091:2013 – medição da espessura do filme seco da tinta aplicada na superfície metálica.

ASTM D 523:2014 – medição de brilho para o conforto do usuário.

ASTM D 2794:2010 – determina o procedimento para deformar rapidamente por impacto no substrato metálico pintado, com a avaliação do efeito da deformação, evitando por exemplo trincas na tinta após algum impacto.

JIS Z 2801 – norma que avalia a capacidade da superfície metálica antimicrobiana de inibir o crescimento de microrganismos ou matá-los. Uma vez que os produtos serão utilizados em ambiente educação e as superfícies metálicas pintadas possuem fissuras recomenda-se a utilização de tinta antibacteriana para inibir o crescimento bacteriano.

ABNT NBR 14810-2:2018 e ABNT NBR 15316-2 - determina os requisitos de qualidade para painéis de MDP e MDF respectivamente, para uso interno em condições secas, avaliando a resistência à umidade e também a durabilidade do produto.

ISO 7173:1989 nível 5 e ISO 7174:1988 - avalia a estabilidade, durabilidade e resistência as cadeiras de uso geral que não estão enquadradas em normas nacionais 13962, 15878, 16031, 14006, 14776, 16671, com ensaios de desequilíbrio, estabilidade aplicáveis a norma ISO 7174 e fadiga, impacto e carga (durabilidade) para a norma ISO 7173.

ABNT NBR 8619:2015 - Espuma flexível de poliuretano — Determinação da resiliência, A resiliência é a grandeza responsável por retornar a espuma ao estado original após uma compressão excessiva durante o transporte, acondicionamento ou uso das cadeiras, por exemplo.

ABNT NBR 9178:2015 - Espuma flexível de poliuretano - Determinação das características de queima. Demonstra que a espuma tem propriedades de retardo à ação de chamas em nível de queima 0,00, ou seja, se tirada a fonte de queima, a espuma extingue automaticamente a chama. Portanto, aumenta-se a segurança do local de circulação pública em situações de emergência.

ABNT NBR 8797:2017 - Espuma flexível de poliuretano — Determinação da deformação permanente à compressão. O percentual de compressão permanente demonstra que a espuma perde de espessura após uma situação de compressão muito severa tais como em acondicionamento, transporte, empilhamento ou uso massivo. A deformação permanente ocorre quanto a força de Resiliência não tem mais efeito sobre a espuma. Por isso, a espuma deve apresentar uma perda de espessura após o ensaio de Deformação Permanente de, no máximo, 8%.

ABNT NBR 9177:2015 - Espuma flexível de poliuretano - Determinação da fadiga dinâmica - O relatório de ensaio de fadiga dinâmica da espuma mostra a perda de espessura da espuma pelo uso diário do móvel, uma espuma que se manterá durável ao longo de sua vida útil apresenta perda de espessura mínima neste ensaio, ou seja, menos de 4% de sua espessura inicial. Um estofado com espuma de baixa qualidade perde a espessura com facilidade. Portanto, analisar este ensaio garante além da compra do estofado durável, que o mesmo manterá o fator de conforto mais tempo.

ABNT NBR 8516:2015 - Espuma flexível de poliuretano - Determinação da resistência ao rasgamento – Demonstra a elasticidade da espuma, a sua flexibilidade. Deverá ter um ponto de equilíbrio entre elasticidade e resistência ao rasgo, uma espuma extremamente resistente ao rasgo pode ser muito rígida, muito dura, o que implicará em um fator de conforto ruim e também, uma espuma excessivamente macia também não apresentaria uma resistência ao rasgo adequada, apresentando ruptura. Portanto, um fator de conforto adequado, proporciona flexibilidade e resistência ao rasgamento.

ABNT NBR 14961:2016 - Espuma flexível de poliuretano - Determinação do teor de cinzas - O teor de cinzas da espuma é um teste de calcinação que revela a presença de cargas minerais na formulação da espuma. A carga mineral torna a espuma impura, é um material que aferirá à espuma uma “falsa densidade”, o que fará com que em pouco tempo de uso a espuma perderá espessura e apresentará deformação permanente, além de péssimo fator conforto. Quanto menor for o teor de cinzas apresentado pela espuma, mais pura será a formulação que gerou aquela espuma, ou seja, menos carga mineral a espuma terá.

ABNT NBR 9176:2016 – A força de endentação determina a capacidade de suporte de carga da espuma, ela é verificada em 03 parâmetros: 25%, 40% e 65%. Os parâmetros de 25% e 65 % são utilizados para determinar o fator de conforto, é a relação entre a leve e a alta compressão da espuma. Espumas de qualidade irão apresentar um fator de conforto até 4%.

ABNT NBR 8515:2016 – Os valores de resistência a tração e alongamento de ruptura estão diretamente ligados a resistência física da espuma, espumas com resistência a tração altas possuem maior resistência durante o uso, porém apresentam baixa flexibilidade. O alongamento determina a flexibilidade da espuma, espumas com alto valor de resistência geralmente possuem alongamento a ruptura abaixo de 70%.

11. Reforçando a questão jurisprudencial sob o tema citamos abaixo mais um posicionamento do TCU sobre o tema. Vejamos:

"As exigências relativas à capacidade técnica guardam amparo constitucional e não constituem, por si só, restrição indevida ao caráter competitivo de licitações conduzidas pelo Poder Público. Tais exigências, sejam elas de caráter técnico-profissional ou técnico-operacional, não podem ser desarrazoadas a ponto de comprometer o caráter competitivo do certame, devendo tão-somente constituir garantia mínima suficiente de que o futuro contratado detém capacidade de cumprir com as obrigações contratuais. Tais exigências devem ser sempre devidamente fundamentadas, de forma que fiquem demonstradas inequivocamente sua imprescindibilidade e pertinência em relação ao objeto licitado" (Acórdão 1.942/2009, Plenário, rel. Min. André Luís de Carvalho).

12. Neste sentido, todo o trabalho desenvolvido pela Secretária de Educação de Maceió teve como norte a busca de produtos com qualidade, produzidos dentro dos padrões ergonômicos estabelecidos pelas normas técnicas vigentes no país, e produzidos com a sustentabilidade, uma vez que é o dever

do Poder Público de contratar o objeto em conformidade com a manutenção e preservação do meio ambiente, zelo pela saúde do trabalhador, qualidade e durabilidade.

13. Reforçando a questão ambiental, destacamos que este respaldo técnico exigido, encontra-se em conformidade com o disposto no art. 3º da Lei de Licitações, que determina à Administração realizar a licitação em obediência aos diversos princípios e valores, dentre eles, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. Portanto, para esta licitação, de acordo com os produtos aplicáveis, é exigido uma Certificação de Cadeia de Custódia - FSC ou CERFLOR, emitida pelo fabricante do objeto ofertado, comprovando a utilização de madeira legal e proveniente de manejo florestal responsável ou de reflorestamento, ou seja certifica que toda matéria prima de origem florestal é de origem e manejo sustentáveis. Assim, como também a rotulagem ambiental dos produtos de acordo 14020 e 14024 que promove o atendimento aos diversos requisitos ambientais e parâmetros legais de toda a matéria prima utilizada nos mobiliários, promovendo a sustentabilidade ambiental.
14. A Instrução Normativa 01/2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão estabelece o seguinte:
- Art. 1º Nos termos do art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas.
15. Assim, reputamos como atendidas as recomendações de indicação da base técnica (e legal) que dá suporte para as exigências normativas constantes no termo de referência sob análise e que é necessário e lícito que esta Administração eleja os critérios de conformidade com as normas da ABNT, ergonomia e sustentabilidade de modo a garantir a melhor utilização do erário e compras com qualidade.
16. A oficina foi encerrada e a informação construída deverá ser acostadas aos autos objetivando dar o suporte necessários para a adequada instrução processual que se fez necessária.