



MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA DO TEATRO MUNICIPAL

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. DESCRIÇÃO DA OBRA
3. DISPOSIÇÕES GERAIS
4. SERVIÇOS PRELIMINARES
5. PROJETOS
6. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES
7. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA - (MURO)
8. ALVENARIA
9. REVESTIMENTOS
10. PISOS
11. ESQUADRIAS
12. IMPERMEABILIZAÇÃO E TELHAMENTO
13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
15. VESTIMENTA CÊNICA
16. POLTRONA
17. PISO INTERMEDIÁRIO E ESCADAS
18. DIVISÓRIAS
19. LIMPEZA DA OBRA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

1. INTRODUÇÃO

- Este caderno estabelece as condições e requisitos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.
- A CONSTRUTORA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todos os projetos com seus respectivos memoriais; deste caderno de especificações e das condições locais onde serão implantadas as edificações.
- Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações, ou ainda, sobre os detalhes dos projetos, deverá ser discutida com a FISCALIZAÇÃO DA PMM, com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.
- A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços adotados na execução da obra.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

- Trata-se da obra de REFORMA DO TEATRO MUNICIPAL DE MAUÁ, sito a Rua Gabriel Marques, nº 353, Bairro de Vila Noemia, nesta cidade, e que compreende a reforma de instalações internas, da cobertura e construção de muro lateral. A edificação atual conta com aproximadamente 2.145,00 m².

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente às condições estipuladas nesta Especificação, salvo disposição diversa expressa em documento formal emitido pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA só poderá utilizar materiais depois de submetê-los ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, à qual caberá aprovar, ou não, seu emprego, quando em desacordo com as esta especificação.

Cada lote, ou partida de material, deverá além de outras averiguações, ser contrastado com a amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras, os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas, a contar do recebimento de comunicação formal.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam esta especificação.

3.1. CRITÉRIO DE ANALOGIA

Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Caderno de Especificação, nos desenhos do projeto ou na planilha orçamentária, essa substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, do CONTRATANTE, para cada caso particular.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

A substituição referida no item precedente será regulada pelo critério de analogia, conforme definido a seguir.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na especificação, planilha orçamentária ou nos desenhos.

Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, CONTRATANTE e CONTRATADA.

Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação financeira para uma das partes, ou seja, CONTRATANTE e CONTRATADA.

O critério de analogia a que se refere o item 3.1., retro, será estabelecido, em cada caso, pelo PROJETISTA, sendo objeto de registro no “Diário de Obras”.

A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não admitindo a CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não-cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Na hipótese de verificar-se uma semelhança (vide item 3.1., retro), a compensação financeira será devidamente registrada com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, sendo possível o abatimento dos valores previstos ou a substituição por serviços inerentes ao objeto contratado.

Na Especificação, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao item 3.1., retro.

3.2. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

3.2.1. RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o Caderno de Especificação e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos serviços.

Fica estabelecido que a realização, pela CONTRATADA, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no Caderno de Especificação para a seção de serviço ou elemento executado.

3.2.2. GARANTIA

Com relação ao disposto no Código Civil, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

3.3. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergência entre as planilhas orçamentárias e o Caderno de Especificação, prevalecerá esse último.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

Em caso de divergência entre o Caderno de Especificação e os desenhos do Projeto, prevalecerão esses últimos.

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala, tomando, por exemplo, os detalhes em escala maior (1:25, por exemplo), prevalecerão sobre os desenhos de menor escala (1:100, por exemplo).

Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos do projeto, das especificações e finalmente do Edital, deverá sempre ser consultada a CONTRATANTE.

3.4. Anotação de Responsabilidade Técnica e demais emolumentos.

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de responsabilidade Técnica – ART concernente aos serviços previstos, incluindo o pagamento da taxa correspondente, assim como toda e qualquer providência concernente aos emolumentos decorrentes da execução dos serviços previstos.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

Descrição:

- Trata-se dos elementos iniciais para execução dos serviços de construção.

Instalação de canteiro e ligações provisórias das instalações hidráulicas e elétricas, e locação da obra.

4.1. Placa da Obra:

- Sera fixada placa no início da obra, sendo do modelo exigido pela P.M.M e de acordo com normas e padrões eventualmente vinculados, em chapa de aço galvanizado com pintura esmalte, com 9,00 m² de área.

4.2. Isolamento:

- Além dos operários o acesso ao local será restrito a fiscalização e pessoal especialmente autorizado, ficando a contratada responsável pelo controle e segurança, devendo instalar isolamento e bloqueios onde se fizer necessário ou onde indicado pela Contratante.

- Os tapumes, quando necessários, serão em chapa de madeira de 6mm de espessura, fixados em pontaltes 3"x3" e travessa de sarrafos de pinho de 1"x4", com pintura cal.

5. PROJETOS

5.1. Projetos Executivos

Deverão ser executados pela contratada, os Projetos Executivos Completos das especialidades necessárias, com os seus respectivos memoriais e, quando for o caso, aprovado pelo órgão competente, obtendo a sua devida licença, alvará ou qualquer certificado legalmente requerido.

É parte integrante dos Projetos todas as taxas, emolumentos e ART's, assim como os levantamentos de dados necessários à sua elaboração, tais como topografia, sondagens e outros, mesmo que não constem em planilha.

Os projetos serão previamente apresentados à P.M.M. que efetuará o seu aceite antes das suas respectivas execuções, sendo que esta aceitação não exime a contratada da responsabilidade sobre



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

os mesmos. Deverão ser desenvolvidos por profissional ou técnico, legalmente habilitado e quite com as suas obrigações junto a entidades de classe, sendo responsáveis também pela compatibilização e apresentação dos mesmos à P.M.M.

Deverão atender rigorosamente as solicitações das normas das concessionárias de serviços públicos locais.

Obs.: Todos os desenhos, memoriais e planilhas deverão ser elaborados e apresentados obedecendo-se normas técnicas e padrões da ABNT, e fornecida cópia também em formato digital adequado a leitura pelos softwares ou aplicativos utilizados pela P.M.M. (formatos “dwg”, “dxf”, “doc”, “txt” ou compatíveis).

Deverá ser mantido na obra um conjunto completo de cópias de todos os projetos, devidamente atualizados, em local de fácil acesso para verificação e fiscalização.

5.2. Memoriais Descritivos e de Cálculo, Especificações Técnicas:

Para todos os projetos a serem executados, deverão ser apresentados os memoriais descritivos, especificações técnicas de materiais e serviços.

As memórias de cálculo, sempre que solicitadas, deverão acompanhar os projetos.

5.3. Considerações sobre Padronização dos Desenhos, Memoriais e Cópias:

Os desenhos finais deverão estar impressos em papel sulfite e serão executados em formatação de acordo com as normas da ABNT nos tamanhos AO, A1, A2, A3 e A4, sem ampliações. Não serão aceitos desenhos em outros formatos;

Não serão aceitos desenhos ou cópias de desenhos feitos em grafite, ou com escrita a mão livre. A PMM também não aceitará, para os projetos executivos finais, plantas elaboradas sobre cópias sépias, ozalid, poliéster ou vegetal.

Toda e qualquer cópia, tanto para utilização no desenvolvimento do projeto pela empresa projetista, como para aprovação junto aos diferentes órgãos públicos, correrão por conta da Contratada, bem como 2 (dois) jogos completos de cópias por ocasião da aprovação e comentários de cada etapa do projeto especificada neste edital por parte da PMM.

Todas as pranchas deverão conter o selo próprio da contratada, nome, registro do CREA e assinatura do responsável técnico pelo serviço, bem como o selo padrão da PMM.

Os originais dos projetos somente serão recebidos pela PMM, após a aprovação do projeto, memoriais e quantitativos. Enquanto não houver entrega final, as apresentações poderão ser feitas em cópias.

6. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

6.1. Considerações Gerais

- As demolições são reguladas, quanto à segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NB-18.

- Todas as demolições (previstas ou julgadas necessárias no decorrer da obra) serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados para serem evitados danos a terceiros e com todas as garantias de preservação do imóvel.

- Incluem-se nas demolições aludidas no item anterior a retirada das linhas existentes de energia elétrica, redes de água, etc., respeitadas as normas e condições de segurança.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

- Toda a remoção de material, transporte vertical carga e destinação deverão atender aos requisitos da boa norma, legislação de segurança e ambiental aplicáveis.
- As demolições indicadas em planta, tais como pisos, paredes divisórias, abertura de rasgos para instalações, demolição de instalações elétricas, telecomunicações, água e esgoto, serão efetuadas manualmente ou com auxílio de equipamentos leves.
- Não serão permitidas demolições, ainda que parciais, de qualquer elemento que integra a edificação, salvo quando expressamente indicado no Projeto Arquitetônico ou liberado pela Fiscalização.
- Nos locais onde o Projeto prevê demolições ou retirada temporária de algum elemento, deverão ser calculados e providenciados pela Contratada os eventuais escoramentos necessários à sustentação de partes da edificação, de modo a prevenir desabamentos ou demolições excessivas.
- Sempre que a retirada de tubulação ou rede de infra-estrutura implicar na suspensão do funcionamento de instalações em áreas não interdadas do Teatro, tal fato deverá ser comunicado à Fiscalização para que, previamente à suspensão aludida, seja providenciada a ciência aos atingidos.
- A suspensão de funcionamento referida no item anterior será sempre acompanhada da comunicação do prazo máximo de interrupção.
- Sempre que necessário poderão ser utilizados, como auxiliar nos trabalhos, os dados de cadastro e levantamentos fotográficos que se encontram no escritório da Equipe Técnica da P.M.M.
- Quando constatada a existência de material ou técnica construtiva diferente do que é usual em edificações de época e características do Local, deverá haver comunicação à Fiscalização, para que dê ciência do fato à Equipe Técnica da P.M.M, cabendo a esta definir o procedimento a ser adotado.
- A remoção e o transporte do entulho proveniente das demolições e retiradas deverão ser encaminhadas para locais de deposição legalmente habilitados e serão executadas pela CONTRATADA de acordo com as exigências da Municipalidade local.

7. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA – (MURO)

7.1. Fundação

A fundação será composta por brocas de concreto moldadas in loco, # 25 cm. com profundidade média de 3,00 m. A estrutura será formada por pilares, vigas de concreto armado.

As cabeças das estacas serão cortadas manualmente nos níveis definidos em projeto sendo as mesmas limpas de impurezas antes da concretagem do vigamento braldrame.

O braldrame será em vigas de concreto armado.

Depois de abertas, as valas terão o fundo regularizado com enxadas e posteriormente apiloado com maço de 30 kg., e receberão camada de lastro de concreto magro.

O reaterro das valas de fundação será feito manualmente, em camadas e compactado através de apiloamento, com material existente e sem controle de compactação. O material excedente será espalhado manualmente pela obra ou em caso de excesso seguirão para local indicado pela fiscalização.

7.2. Formas e escoramento.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NBR 7190 e/ou NBR 8800.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

As fôrmas das fundações serão em tábuas de pinho ou similar. As formas da estrutura em placa de madeira compensada com colagem fenólica, plastificadas na espessura de 25 mm.

7.3. Armação

Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 (1/4) à 12,5mm (1/2).

Fornecimento/corte/perda/colocação, seguirão conforme NBR 6118.

7.4. Concreto

Especificação: Concreto usinado fck=25 Mpa.

Competirá ao Construtor informar, com oportuna antecedência, à Fiscalização e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, o dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados. Não será permitido o adensamento manual. O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os lugares das formas, atenção as normas NBR 7211 e NBR 6118.

8. ALVENARIA

8.1. Alvenaria de vedação

Alvenarias de vedação serão executadas em blocos de concreto de 1a qualidade para vedação nas dimensões de 19x19x39cm, conforme indicadas no projeto. As fiadas deverão ser niveladas, apumadas e alinhadas, respeitando as espessuras de juntas especificadas para cada material. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia 1:3

9. REVESTIMENTOS

9.1. Parede

9.1.1. Descrição:

Materiais de base ou acabamento que recobrem as alvenarias ou elementos de concreto.

9.1.2. Recomendações:

Todos os serviços a seguir especificados deverão ser executados empregando-se materiais de primeira qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados.

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas as canalizações de redes condutoras de fluidos em geral.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas, antes de qualquer revestimento. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possa acarretar futuros desprendimento.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

9.1.3. Chapisco rústico

A execução do chapisco rústico deverá ser executada em duas etapas. A primeira etapa consiste na regularização sarrafeada da superfície com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com espessura mínima de 2,0 cm. A segunda etapa deverá ser executada com emprego de argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3 lançado com jatos seguidos e fortes sobre a superfície a serem revestidas para a perfeita aderência.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

10. PISOS

10.1. Piso Interno

Descrição:

Materiais destinados à construção, revestimentos de pisos em ambientes internos à construção.

Recomendações Gerais:

A utilização de cada piso deverá estar de acordo com o indicado no projeto de arquitetura.

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devam ficar embutidas.

Nos casos de materiais de base e acabamento aplicados diretamente sobre o solo, este deverá ser drenado e bem apiloado, de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme; se necessário deverá ser realizada a substituição da camada superficial.

Os rodapés deverão ser do mesmo material do piso.

No caso de pisos de natureza diferente, em ambientes contíguos e de mesmo nível, a soleira deverá ser do mesmo material do piso que ficar do lado interno da porta, quando fechada.

10.1.1. Piso Vinílico

Deverá ser aplicado revestimento vinílico flexível heterogêneo para piso. Disponível em mantas de 2 m por 20 m, espessura 3,5 mm, é composto de resina de PVC, manta de fibra de vidro, plastificantes, pigmentos e cargas minerais. Suas juntas são soldadas a quente, garantindo-lhe assim maior impermeabilidade e aspecto monolítico. Desenvolvido e produzido pela Fadamac, ou similar.

Os rodapés deverão ser em madeira envernizados.

O passeio externo será em concreto desempenado, aplicado sobre o terreno compactado, com um colchão de brita de 5 cm.

11. ESQUADRIAS

▪ Esquadrias de Madeira

Os batentes deverão ser metálicos produzidos em chapa nº 14 de aço galvanizado tipo cadeirinha.

As portas de madeiras, com dimensões conforme indicado no projeto, serão do tipo sólida (miolo totalmente preenchido), folhas lisas e acabamento para verniz.

As esquadrias de madeira deverão obedecer rigorosamente o projeto, quanto à sua localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos.

Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, sejam elas, rachaduras, nós, escoriações, falhas ou empenamento.

▪ Esquadrias metálicas

Conforme indicado no projeto as portas metálicas serão do tipo de abrir com 1 ou 2 folhas em chapa lisa dupla nº 16, com isolante acústico, e batente tipo cadeirinha.

Os corrimãos serão duplos de perfis tubulares (45 mm) e os guarda-corpos com barras verticais (h = 110 cm e h = 130 cm) em aço galvanizado.

Todos os trabalhos de serralheria, como sejam: portões, janelas, caixilhos de ferro e de etc., serão executados com precisão de corte e ajuste, e deverão garantir seu perfeito funcionamento e rigidez.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

As esquadrias de ferro serão executadas em perfilados de ferro tipo “T” , “L” ou perfis quadrados quando necessário o enrijecimento das peças devido aos vãos. A fixação dos caixilhos será feita por contramarcos previamente fixados nos vãos de alvenaria.

As peças metálicas serão tratadas precisam ser previamente preparadas com escova apropriada ou lixa, a fim de eliminar partículas de fácil remoção e toda a poeira. Nas peças metálicas deve ser aplicada tinta antioxidante tipo zarcão universal. Elas serão pintadas em esmalte sintético acetinado em duas demãos. com cor conforme indicado no projeto. Aplicar com rolo de espuma em camada uniforme, procurando evitar excesso de material, especialmente na junção das passadas. Esperar um mínimo de 1 dia entre a primeira mão e a segunda outra.

▪ **Ferragens**

As fechaduras das portas serão do tipo externa, com máquina broca de 55 mm, caixa e tampa em aço zincado à fogo, testa e contratesta em aço inox ou latão, trinco em zamack, reversível e com acionamento pela chave, lingueta em zamack e castelo e cilindro em latão maciço.

As maçanetas das fechaduras serão do tipo alavanca cromadas.

As dobradiças serão de latão cromado de 3” x 3.1/2”.

▪ **Pintura**

As esquadrias deverão ser entregues com pintura de acabamento em esmalte sintético na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

12. IMPERMEABILIZAÇÃO E TELHAMENTO

12.1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Refere-se aos serviços que garantirão a estanqueidade nas áreas propícias a receberem umidade, tais como áreas molhadas, destinadas aos banheiros, copas e áreas de serviço e coberturas externas.

12.1.1. Normas

Os serviços terão primorosa execução, por pessoal especializado, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente, às normas da ABNT, especialmente as seguintes:

1.1. NBR 12190 - Seleção da Impermeabilização.

1.2. NBR 9575 - Elaboração de Projetos de Impermeabilização.

1.3. NBR 9574 - Execução de impermeabilização.

12.1.2. Definição

Assegurar, mediante emprego de materiais impermeáveis e de outras disposições, a perfeita proteção da construção contra a penetração de água.

12.1.3. Disposições diversas

Durante a realização da impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, de pessoas ou operários estranhos àqueles serviços.

Nas impermeabilizações com asfalto ou elastômeros, será terminantemente proibido o uso de tamancos ou sapatos de sola grossa.

Serão adotadas medidas especiais de segurança contra o perigo de intoxicação ou inflamação de gases, quando da execução de trabalhos de impermeabilização betuminosa ou de elastômeros, em



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

ambientes confinados: caixas d'água, solos, sanitários de pequenas dimensões, etc., devendo assegurar-se ventilação suficiente e prevenir-se a aproximação de chamas, brasa de cigarro etc.

Será obrigatório o uso de máscaras especiais, bem como o emprego exclusivo de equipamento elétrico garantido contra centelhas.

As impermeabilizações do tipo colado ou análogas só poderão ser aplicadas a superfícies resistentes, unidas e secas, apresentando ângulos e cantos arredondados.

Quando as circunstâncias ou as condições locais se verificarem tais que tornem aconselhável o emprego de sistema diverso do previsto nas especificações, serão tais circunstâncias constatadas pela FISCALIZAÇÃO, sendo adotado o sistema mais adequado ao caso, mediante prévios entendimentos com a CONTRATANTE.

As impermeabilizações serão executadas por pessoal habilitado, cabendo à CONTRATADA fazer prova, perante a CONTRATANTE, desse fato, mediante atestado fornecido pelos fabricantes dos produtos especificados para cada tipo ou sistema.

Os tipos de impermeabilização a empregar serão objeto de especificação para cada caso.

O tipo adequado de impermeabilização será determinado segundo a solicitação imposta pela água. Essa solicitação poderá ocorrer de duas maneiras distintas, subdividindo as impermeabilizações em:

Impermeabilização contra água sob pressão negativa.

Impermeabilização contra água de percolação.

12.1.4. Tipos de impermeabilização

Os tipos de impermeabilização contra água sob pressão negativa compreendem:

Concreto impermeável

Argamassa impermeável

Membrana asfáltica

Membrana de polímeros

Os tipos de impermeabilização contra água de percolação compreendem:

Concreto impermeável

Argamassa impermeável

Membrana asfáltica

Membrana de polímeros

Manta asfáltica

Manta Polimérica

12.1.5. Verificação e ensaios

12.1.5.1. Recebimento dos serviços

Além das verificações e ensaios dos materiais, da execução dos trabalhos, dos níveis e outros, a critério da FISCALIZAÇÃO, serão submetidos os serviços de impermeabilização, como condições prévias de recebimento, a provas de perfeita estanqueidade, depois da execução da camada de aderência, porém antes do lançamento da camada protetora e de pavimentação.

Vigas Baldrames e Muros

Deverão ser impermeabilizados todos os locais, elementos arquitetônicos ou estruturais, que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício, ou de um ambiente para o outro, mesmo em locais não indicados no



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

projeto ou neste memorial, mas onde a impermeabilização se faça necessária. A CONSTRUTORA será a única responsável pela garantia de qualidade das impermeabilizações executadas, no mínimo, pelo espaço de tempo estabelecido no Código Civil Brasileiro, devendo refazer inteiramente as impermeabilizações que apresentarem defeitos ou imperfeições.

A impermeabilização dos baldrames, alvenarias de embasamento e muros será feita com camada de argamassa aditivada com hidrófugo, recebendo reforço de emulsão asfáltica em duas demãos cruzadas em toda a superfície indicada, adotando-se um transpasse de no mínimo 20cm . A impermeabilização deverá ser aplicada em superfícies resistentes, uniformes e perfeitamente secas, com os caimentos conforme o projeto do fabricante e da firma instaladora. Deverão ser fornecidos atestados de garantia mínima de 5 anos pelos materiais e serviços executados.

12.1.6. Manta Asfáltica – procedimentos

12.1.6.1. Definição

O sistema consistirá na impermeabilização de superfície por aplicação de manta asfáltica nas superfícies internas e externas sujeitas à ação da água.

A impermeabilização deverá atender ao disposto na norma NBR-9575/2003 - Impermeabilização - Seleção e projeto.

12.1.6.2. Metodologia de aplicação

As superfícies a tratar serão convenientemente expurgadas de óleo, tinta etc.

As superfícies não poderão apresentar saliências e bordas que possam danificar a manta.

As superfícies, depois de regularizadas com caimentos adequados e cantos arredondados (meia cana) devem ser imprimadas com duas demãos de PRIMER.

Durante a aplicação da manta esta deverá estender-se pelas paredes perimetrais, até no mínimo 20 cm acima do nível do piso acabado, ou nas dimensões definidas em projeto.

12.1.6.3. Testes de verificação

Antes da proteção mecânica, fazer o teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, mantendo o nível por no mínimo 72 (setenta e duas) horas.

Recomendações:

- Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício ou de um ambiente para o outro, mesmo em locais não indicados no projeto ou neste memorial, mas onde a impermeabilização se faça necessária.

12.1.6.4. Proteção provisória.

Durante o período de execução, enquanto a edificação estiver desprovida de impermeabilização, será montada uma cobertura provisória em lona plástica para prevenção contra intempéries.

12.1.6.5. Regularização com argamassa

Regularização de Base

Camada de argamassa com no mínimo 2,5 cm. de espessura, de cimento e areia na proporção 1:4, aplicada como base para a manta de impermeabilização.

Os cantos e arestas devem ser arredondados, e superfície deve ter acabamento liso e uniforme de forma a não ferir a manta durante sua aplicação.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

Deverão apresentar os caimentos e inclinações indicadas para o escoamento das águas.

Antes da execução da camada de regularização devem ser executados todos os preparos para solução das interferências com tubos, golas, fixações etc.

12.1.6.6. Juntas de dilatação.

Os espaços vazios das juntas de dilatação e de junção entre edificações, destinados a absorver a movimentação independente dos blocos estruturais e que compõe o sistema de vedação da edificação serão preenchidos com mastique elástico a base de silicone.

As faces de argamassa (bordas) das juntas onde será aplicado o sistema flexível serão reparadas onde apresentarem irregularidades deixando a superfície de contato limpa e isenta de qualquer tipo de impureza e ainda receber o preparo conforme a especificação do fabricante.

Toda a extensão das juntas será testada para garantir a sua estanqueidade, cuja responsabilidade do contratado se estenderá pelo mesmo período de tempo de todo sistema de impermeabilização.

12.2. TELHAMENTO

Refere-se à reforma de manutenção corretiva e preventiva da cobertura principal conforme Laudo Fotográfico datado de dezembro/2014.

O sistema da cobertura existente é o de telhas zipadas.

O sistema de cobertura zipada é a solução ideal para coberturas de grandes extensões e pequenas inclinações, pois com a telha zipada a cobertura é feita de forma contínua, através de uma “costura” que não deixa frestas entre os perfis e dispensa o uso de parafusos ou fitas de vedação. Esta característica, somada ao formato de bandeja, é responsável pela sua grande capacidade de escoamento da água.

As telhas zipadas são contínuas e perfiladas no canteiro de obras, sem qualquer tipo de emenda ou sobreposições, sendo fixadas por clip's, e posteriormente zipadas, não havendo fixações aparentes, garantindo estanqueidade e aspecto estético superior, pois o revestimento sobre o telhado não apresenta parafusos aparentes ou perfurações.

O sistema pode ser executado com telha simples, ou com isolamento termoacústico e também é uma solução excelente para reforma de telhados existentes.

O produto tem esse nome pela forma como as telhas são unidas umas às outras. O termo “zipada” foi adotado no mercado brasileiro para designar o tipo de costura ou selagem que é feita neste perfil, no qual uma máquina especial, chamada zipadora, faz a emenda de uma telha a outra ao ser deslocada ao longo das peças, “enrolando” as bordas sobrepostas das duas bandejas.

Materiais

As telhas zipadas podem ser fabricadas a partir de bobinas, naturais ou pré-pintadas, nos seguintes materiais: alumínio, aço galvanizado, zincolume, cobre e aço inox. Veja abaixo as possibilidades de fabricação para cada material:

Alumínio

- Alumínio stucco;
- Alumínio natural;
- Alumínio envernizado;
- Alumínio pintado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

Aço

- Aço galvanizado;
- Aço galvanizado pintado;
- Aço inox.

Cobre

- Cobre natural;
- Cobre envernizado;
- Cobre patinado (envelhecido).

Zincalume

- Zincalume natural;
- Zincalume pintado.

Especificações

As telhas zipadas foram projetadas para grandes coberturas, com extensões de captação de água a partir de 40m, havendo casos de telhas zipadas com 60 ou até 120 m de comprimento em uma única peça. São contínuas, sem emenda ou sobreposições.

As telhas zipadas também são ideais para coberturas planas com pequenas inclinações, de até 2%, evitando platibandas elevadas, ou mesmo dispensando-as e, reduzindo o volume interno da sub-região da cobertura, proporcionando economia nos sistemas de condicionamento de ar e nas estruturas de apoio da cobertura. Permite assim a eliminação de calhas intermediárias, evitando redes coletoras de águas pluviais dentro do edifício, eliminando o risco de vazamentos e transbordamento das calhas internas, além da contaminação por roedores e insetos através da rede de águas pluviais.

Devido à grande extensão das peças, sua montagem requer uma área razoavelmente grande no canteiro de obras para sua fabricação, bem como uma equipe mais numerosa de profissionais para o manuseio das peças de grande comprimento.

Os clip's para fixação das telhas zipadas na estrutura da cobertura devem ser do tipo deslizante para permitir a contração e expansão dachapa de aço com as variações de temperatura.

Após perfilamento, as telhas são posicionadas e fixadas com clip's, sendo posteriormente zipadas no sentido longitudinal, garantindo estanqueidade, dispensando vedantes e selantes, e a conseqüente manutenção que tais vedantes e selantes acarretam.

13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Sistema de Contenção/Recalque /Drenagem

Deverá ser instalada uma bomba com motor elétrico próximo à caixa de contenção de águas pluviais (em baixo). Essa bomba deverá ter potência suficiente para atender a demanda de água através da sucção e drenagem das águas servidas. A tubulação de recalque deverá ser externa a caixa de águas pluviais tendo entrada apenas na parte superior do mesmo, conforme indicado no projeto.

A caixa de contenção de águas pluviais será em alvenaria de blocos de concreto, com revestimento interno impermeável, fundo em brita e tampa de concreto armado.

As tubulações exposta serão pintadas, com esmalte sintético nas cores indicadas pela fiscalização.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

Considerações Gerais

Somente poderão ser empregados na obra, materiais novos, atendendo as Normas aprovadas ou recomendadas, especificações e métodos internacionais, de acordo com as Associações filiadas, correndo por conta do instalador os custos destes procedimentos.

Qualquer omissão encontrada pelo instalador nos desenhos ou especificações deverá ser comunicada à fiscalização, para providências necessárias, cabendo a paralisação dos serviços até a solução da mesma, sem qualquer ônus à contratante.

As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto a qualidade dos materiais empregados em mão de obra.

O instalador deverá substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Ficam ressalvados, entretanto, os casos em que os defeitos provenham do mau uso das instalações ou desgaste natural dos materiais.

As ferramentas deverão ser próprias a cada tipo de trabalho.

Os ramais horizontais devem ser cuidadosamente assentados, de modo a evitar esforços nocivos aos materiais e às junções.

Toda tubulação que trabalhe com pressão deve ser testada para no mínimo o dobro da pressão de trabalho.

Durante a construção, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas e protegidas, afim de evitar obstruções.

As juntas das tubulações deverão obedecer as seguintes especificações:

PVC junta soldada: serão feitas com lixas finas, solução limpadora e adesivo próprio, conforme recomendações do fabricante.

PVC Junta elástica: serão feitas com anéis de borrachas e lubrificante apropriado.

Todos os registros de proteção de coluna de água serão identificados com placa metálica.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Tubos e Conexões de PVC

- Deverão ser do tipo:

-Tipo água (marrom):

- Conforme Norma ABNT-5648, junta soldada, pressão de serviço 7,5Kg/cm².

Qualidade dos Materiais e Equipamentos

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade. A expressão "de primeira qualidade" tem, nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

Não será permitido o emprego de materiais usados e danificados.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1. Rede de Distribuição elétrica

A rede de eletrodutos e fiação de ligação de refletores e equipamentos deverão ser preservadas, sendo que em caso de estar irregular com relação as normas ou condições de segurança e funcionamento, a mesma deve ser trocada.

Em caso de troca da rede ou de suas partes, deverão ser seguidas as normas aplicáveis.

14.2. Quadros

Deverão ser revistos todos os quadros de distribuição sendo necessária a troca de disjuntores e barramentos inadequados. Utilizando-se para tanto equipamentos Norma DIN.

14.3. SPDA

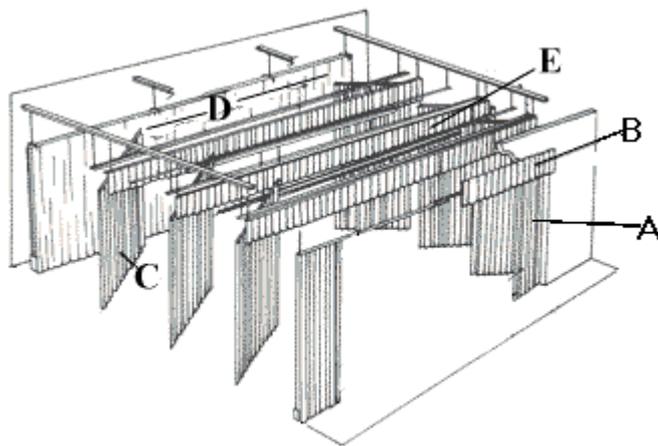
O sistema de Proteção contra descargas atmosféricas deverá ser reconicionado considerando a desmontagem e remontagem onde houver interferência com os serviços de impermeabilização, e deve ser feita de forma a não ferir ou prejudicar os serviços executados.

Peças e componentes deteriorados ou danificados deverão ser trocados.

15. VESTIMENTA CÊNICA

Toda a vestimenta cênica existente será trocada, (bambolina, rotunda, pernas e ciclorama), sendo instalados novos tecidos que deverão receber tratamento antichama com emulsão retardante.

DETALHE E ESPECIFICAÇÕES DA VESTIMENTA CÊNICA



A - Cortina de boca de cena, de acionamento elétrico, em tecido de veludo ignifugado, pregueada, medindo 5,00 m. de altura e aproximadamente 23,00 m comprimento estendido.

B - Bambolina reguladora -x

C - Pernas ou bastidores laterais em brim ignifugado, sendo barrado e cabeçote duplo com ilhós de fixação, inclusive cadaço. Medindo 7,00 m de altura e 4,00 m de comprimento.

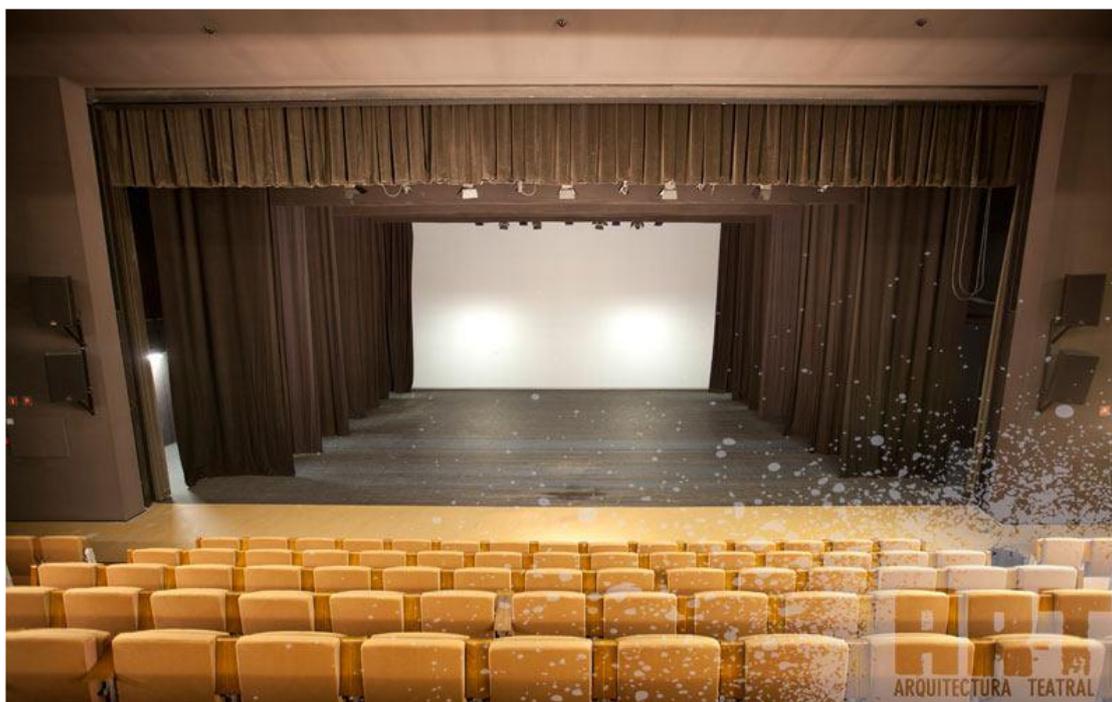
D – Rotunda, dois chales de veludo ignifugado de 22,5 m de comprimento cada e 7,00 m de altura, tendo barrado, cabeçote duplo com ilhós de fixação e cadaço.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

E – Bambolina, do mesmo tecido da cortina, sendo barrado e cabeçote duplo com ilhós de fixação, inclusive cadaço. Medindo 1,50 m de altura e aproximadamente 45,00 m de comprimento estendido.

CICLORAMA – (Tela de projeção e fundo de cena), confeccionado em tecido, frente branca e fundo preto, com características de retardamento de chamas, com ilhós e cadaço de fixação, med. 14,00 x 6,00 m.



Deverá ser fornecido laudo atestando conformidade com as Normas de Prevenção e combate a Incêndio.

16. POLTRONA

Conforme Laudo Fotográfico datado de dezembro/2014 as poltronas da Plateia necessitam de uma reforma geral, inclusive para adequação às atuais legislações de acessibilidades.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a remoção das poltronas e o transporte até local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO DA PMM.

O layout de instalação das novas poltronas deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO DA PMM e deverão contemplar espaços para cadeirantes, pessoas com mobilidade reduzida e obesas, de acordo com as normas de acessibilidade em vigor.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Poltrona de espaldar médio com mecanismo do assento e do encosto auto-retrátil silencioso, acionado por mola e com buchas auto lubrificantes.

Estrutura formada por tubos em aço, com diâmetro externo de 25,4 mm x 2,25 mm de espessura, curvado pneumaticamente, braços e pés formando peça única, com travessa em tubo de aço quadrado de 20 mm, com sapatas para fixação ao piso em chapa de aço repuxada de 3,2 mm de espessura, com quatro furos de fixação em cada sapata, o que evita a transmissão de vibrações.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

Fixação ao piso por meio de parafusos e buchas específicas para cada tipo de piso.

Apoia braços injetados em espuma de poliuretano integral skin com alma de aço, com diâmetro de 8 mm, integrados a base por meio de buchas injetadas em PVA.

Painel de fechamento dos braços, totalmente injetados em poliuretano integral skin, na cor preta, com espessura mínima de 30 mm, sem uso de madeira estrutural, sendo que nas extremidades (corredor) fechamento até o piso; e nos braços intermediários, com a parte inferior aberta para melhor ventilação do ambiente.

Mecanismo de rebatimento automático do assento sincronizado com o encosto, acionado por mola de torção, com diâmetro do arame de 3,5 mm, confeccionado em chapa de aço de 3,2 mm de espessura, estampada e dobrada, soldada em tubo de aço com diâmetro de 22 mm, acoplado ao eixo em aço com diâmetro de 16 mm, com buchas injetadas em poliacetal e poliamida, que evitam ruídos nas articulações e no final de curso.

Todos os componentes metálicos recebem tratamento em banho de desengraxante, decapagem e fosfatização.

Pintura aplicada pelo processo de deposição eletrostática em tinta epóxi-pó, na cor preta, com camada de 50 a 70 μ e polimerização em estufa na temperatura de 180° C.

Assento em madeira compensada com 15 mm de espessura, formada a partir de laminas de 1,5mm de espessura unidas por meio de cola uréia-formol, moldada a quente.

Estofamento em espuma injetada em poliuretano de alta resiliência isenta de CFC, com densidade média de 45 a 55 kg/m³ moldada anatomicamente, com bordas arredondadas e com espessura média de 60 mm.

Capa de proteção da parte inferior do assento injetada em polipropileno texturizado com 3 mm de espessura, com furações especiais para maior absorção sonora, bordas arredondadas que dispensam o uso de perfil de PVC, alta resistência mecânica contra impactos, de fácil limpeza.

Encosto em madeira compensada com 15 mm de espessura, formada a partir de laminas de 1,5mm de espessura unidas por meio de cola uréia-formol, moldada a quente com raio côncavo de 610 mm e convexo de 1035 mm, curvatura anatômica para proteção da região lombar e dorsal.

Estofamento em espuma injetada em poliuretano de alta resiliência isenta de CFC, com densidade média de 35 a 45 kg/m³ moldada anatomicamente, com bordas arredondadas e com espessura média de 60 mm.

Capa de proteção no contra encosto injetada em polipropileno texturizado com 3 mm de espessura, com furações especiais para maior absorção sonora, bordas arredondadas que dispensam o uso de perfil de PVC, alta resistência mecânica contra impactos, de fácil limpeza.

Revestimento em couro ecológico, composto com forro de jérsei misto poliéster e algodão recoberto por resina de poliestireno e pvc, com 728 gramas por metro linear.

As poltronas podem ser montadas individualmente ou com braço único entre os assentos, em linha reta ou em curva conforme layout.

Altura assento/solo	450 mm	Profundidade fechada	390 mm
Largura total	630 mm	Largura entre centros	550 mm
Altura encosto/solo	850 mm	Profundidade aberta	690 mm

Medidas com tolerância de variação de 3%, para mais ou para menos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

Identificador de lugares com plaquetas retangulares, confeccionadas em chapa de alumínio, com fundo dourado e números na cor preta.

As plaquetas com números são rebitadas na borda frontal da blindagem do assento.

Identificador de fileiras com plaqueta redonda de 60 mm, confeccionadas em chapa de alumínio, com fundo dourado e letras na cor preta.

Luminárias para corredor com lâmpadas de LED, embutidas no acabamento lateral do braço.

Documentação obrigatória:

1 - Relatório de ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, comprovando que o produto atende a NBR 15878/2011, contendo no mínimo os seguintes ensaios:

- carga estática sobre o assento e o encosto
- carga estática horizontal e vertical nos apóia-braços
- carga estática horizontal sobre o encosto
- carga estática vertical sobre o encosto
- durabilidade combinada do assento e do encosto
- impacto sobre os apóia-braços
- impacto sobre o assento
- impacto sobre o encosto
- funcionamento do assento rebatível

2 - Relatório de ensaio de absorção sonora em conformidade com a norma ISO 354:2003, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, comprovando que o ensaio foi realizado de acordo com o método descrito na norma acima citada, com ensaios de determinação de coeficiente de absorção sonora em câmara reverbante, de todas as poltronas em posição de uso e todas em posição de repouso, comprovando sua capacidade de absorção.

O relatório deve conter foto e descritivo, com informação necessária para perfeita identificação do modelo e linha do produto ensaiado.

3 - Laudo de conformidade ergonômica assinado por profissional Médico do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho e por Ergonomista que faça parte do quadro social da ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia, devidamente credenciados, atestando que o produto atende as exigências da Norma Reguladora NR-17 do Ministério do Trabalho.

4 - Laudo da espessura da película seca NBR 10443:2008 Tintas e vernizes – determinação de espessura da película seca sobre superfícies rugosas.

5 - Laudo de aderência da tinta conforme NBR 11003:2010 Tintas determinação de aderência, com resultado $X0 / Y0 = a$ sem deslocamento de pintura.

6 - Laudo de resistência a névoa salina, conforme NBR 8094:1983 Corrosão por exposição à névoa salina de material metálico revestido e não revestido, comprovando no mínimo 300 horas de exposição, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.

7 - Certificado de densidade da espuma, com base no método descrito na NBR 8537 da ABNT emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro. Não será aceito certificado emitido pelo fabricante da espuma.

8 - Etiqueta de tecido padronizada de acordo com INMETRO.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

OFICINA TÉCNICA

17. PISO INTERMEDIÁRIO E ESCADAS

Na oficina técnica a estrutura metálica para suporte de piso e para escada será composta de vigas em perfis de Aço laminado ASTM A36 e chapas dobradas.

O piso será formado por placas de madeira prensada com revestimento de CRFS de espessura de 40 mm.

Toda a superfície metálica deverá ser fornecida com tratamento antiferruginoso.

Os degraus da escada devem ter a superfície antiderrapante (chapa xadrez).

Corrimão e guarda corpo das escadas deverão estar inclusos no fornecimento da estrutura metálica, dimensionados de acordo com as normas brasileiras e exigências legais dos órgãos de fiscalização.

18. DIVISÓRIAS

As divisórias de fechamento da sala da oficina técnica serão formadas por placas de laminado melamínico e estruturadas em perfis de alumínio, sendo todo o conjunto na cor preta fosca. Opcionalmente poderá ser aceita a divisória em placas de madeira prensada com revestimento em CRFS, e perfis metálicos galvanizados da linha 40 mm, com pintura cor preto fosco.

19. LIMPEZA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.