



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO PARA INSTALAÇÃO
DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADA PARA POPULAÇÃO EM
SITUAÇÃO DE RUA E ALBERGUE.**

INDICE

MEMORIAL DESCRITIVO.....	1
OBJETO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DE PRÉDIO PÚBLICO PARA INSTALAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADA PARA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E ALBERGUE.	1
<u>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</u>	<u>5</u>
<u>ESCOPO</u>	<u>7</u>
<u>1.SERVIÇOS PRELIMINARES</u>	<u>8</u>
Tapumes	8
Instalações provisórias Placa de Obra	8
Placa de Obra.....	8
Locação da Obra.....	8
Limpeza do terreno.....	9
Projetos executivos.....	9
1.6.1 Arquitetura	9
1.6.2 Estrutura.....	10
1.6.3. Hidráulica.....	10
1.6.4. Elétrica.....	11
<u>.....</u>	<u>11</u>
<u>2.DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</u>	<u>12</u>
<u>3.FECHAMENTO COM MURO E GRADIL.....</u>	<u>12</u>
Muro de Fecho.....	12
Gradil Artis sobre mureta (h=0,60m.)	13
Cerca de Tela Galvanizada.....	13



4.PINTURA DO MURO	14
5.VEDOS	14
Blocos vazados de concreto.....	14
Parede “Drywall”	15
.....	17
Divisória De Granilite	17
6.REVESTIMENTO DE PAREDE	17
Chapisco	17
Emboço Interno	17
Reboco Interno	18
Azulejos.....	18
7.REVESTIMENTO DE PISO	19
Piso cerâmico esmaltado	20
Piso de Concreto.....	22
Piso podotátil direcional e alerta	22
Piso Tátil Direcional	22
Piso Tátil de Alerta	22
Piso Intertravado de Concreto	22
8.REVESTIMENTO DE TETO.....	23
Forros.....	23
9.PINTURA DE PAREDES E TETOS.....	23
Pintura com tinta látex acrílica	24
Pintura com tinta látex base PVA para Forro	25
10.ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	26
Porta lisa	26
Porta adequada a PC.....	26
Divisória laminada.....	26
Batente.....	26
Guarnições e molduras	26
Ferragens	27
11.PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	27



Pintura com tinta óleo ou esmalte sintético	27
<u>12.ESQUADRIAS METÁLICAS.....</u>	<u>27</u>
Portão em ferro 2 folhas	27
Portão em ferro 1 folha.....	27
Porta em ferro com vidro 2 folhas	27
Porta em ferro com vidro 1 folha.....	27
Batente perfil em chapa dobrada 1 folha	28
Batente perfil em chapa dobrada 2 folhas	28
Caixilho em ferro.....	28
Gradil/Tela de proteção	28
<u>13.PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS.....</u>	<u>28</u>
Esmalte sintético.....	28
<u>14.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</u>	<u>28</u>
<u>15.INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....</u>	<u>29</u>
<u>16.DRENAGEM.....</u>	<u>31</u>
Canaleta Meia cana em Concreto	31
Escavação para Caixa de Inspeção	31
Lastro concreto para Caixa de Inspeção	31
Alvenaria 1/2 para Caixa de Inspeção	31
Alvenaria 1 para Caixa de Inspeção	31
Tampa de concreto para Caixa de Inspeção	31
<u>17.PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....</u>	<u>31</u>
<u>18.COBERTURA</u>	<u>31</u>
Broca de concreto	31
Cobertura em telha ondulada.....	31
<u>19.LAVANDERIA.....</u>	<u>32</u>
Broca de Concreto	32
Escavação manual	32
Apiloamento Fundo de vala.....	32



Lastro de brita.....	32
Formas	32
Armadura Aço Ca-50.....	32
Armadura Aço Ca-60.....	33
Concreto	33
Alvenaria de Embasamento	34
Impermeabilização Fundação	34
Reaterro Valas	35
Tela	35
Laje	35
Elementos em concreto.....	35
Regularização com Argamassa.....	35
Manta asfáltica.....	35
Proteção mecânica	35
Elétrica.....	35
Hidráulica	35
Diversos	35
<u>20.PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</u>	<u>35</u>
<u>21.PAISAGISMO</u>	<u>36</u>
<u>22.SERVIÇOS COMPLEMENTARES</u>	<u>36</u>
Abrigo Para Lixo	36
Tela Mosquiteiro	36
Limpeza final.....	36

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES



O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução das obras de **Reforma e Adequação de Prédio Público para Instalação do Centro de Referência especializada para população em situação de Rua e Albergue**, localizado a **Avenida Antonia Rosa Fioravante – Cerqueira Leite, Mauá**.

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal envolvida.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial Descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global, constantes na proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.



Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Será considerada, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a *Planilha de Orçamento e Quantitativos*.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à *Fiscalização* para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

ESCOPO

O escopo deste memorial descritivo consiste na:

- Reforma do prédio principal no qual será instalado o Centro Pop e Albergue;
- Reforma da quadra poliesportiva para utilização conforme conveniência da Secretaria Responsável;
- Reforma da área coberta existente para instalação de centro de triagem;
- Ampliação de área para utilização por Lavanderia para atendimento ao Albergue;
- Execução de cobertura para circulação externa;
- Execução de Fechamento do terreno;
- Execução de paisagismo.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

São serviços necessários para a execução da obra, garantindo seu perfeito funcionamento.

A empresa deverá providenciar as instalações necessárias ao bom andamento dos trabalhos, que deverão estar inclusas na composição do BDI.



Tapumes

Os tapumes serão executados com chapas de madeira compensada, de 6mm de espessura, pintura a cal, aproveitamento 2 vezes, fixados em montantes e travessas de madeira de lei com 50mm x 75mm de seção transversal, espaçados a cada 1,10m.

As portas, portões e alçapões terão as mesmas características do tapume, devidamente contraventadas com ferragens robustas de ferro e trancas de segurança.

Estes tapumes terão função importante na segurança patrimonial e pessoal tanto da Contratante como da Executante motivo pelo qual deverão ser executados com esta filosofia.

Instalações provisórias Placa de Obra

Caberão exclusivamente ao Construtor todas as providências e despesas correspondentes a instalação da obra, tais como equipamentos, máquinas, ferramentas, e quando necessário, ligações provisórias de água e energia, placas, regularização da obra junto aos Órgãos competentes, tapumes, barracões, escritórios, etc.

O barracão para depósito será em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia)

As áreas destinadas ao canteiro e à própria obra serão integradas, evitando-se possíveis interferências e preservando-se a segurança de transeuntes e moradores do local.

Placa de Obra

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela Contratante.

Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 8,75 m², com altura de 2,5 m e largura de 3,5 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Locação da Obra

A locação da obra será feita rigorosamente de acordo com os projetos, utilizando-se gabaritos de tabuas corridas pontaleadas a cada 1,50 m sem reaproveitamento, onde serão marcadas todas as cotas de planta baixa, ou através de instrumentos de precisão quando necessário, para locação de coordenadas.

Antes do início dos trabalhos serão verificados todos os níveis constantes das plantas, relacionadas a um RN fixo, devendo ser corrigido todo e qualquer engano de alinhamento ou nível por ventura existente.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente Especificação.

Limpeza do terreno

Será procedida a limpeza do terreno e retirada da camada vegetal na espessura de 30cm, antes dos trabalhos de movimento de terra.



Projetos executivos

Deverão ser fornecidos Projetos Executivos Completos de Arquitetura, Estrutura, Fundações, Instalações hidráulicas/sanitárias e Instalações elétricas, complementados por seus memoriais de cálculo e descritivos e acompanhados das respectivas RRT e/ou ART.

Obs. Todos os desenhos, memoriais e planilhas deverão ser fornecidos também em arquivos digitais nos formatos dwg, doc, xls dentre outros.

A contratada deverá indicar técnico responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos perante a Contratante.

Fazem parte do escopo da empresa projetista, os Processos para aprovação dos projetos junto aos órgãos públicos competentes, sempre que a legislação assim o exigir.

Entende-se por Processo a montagem de desenhos e documentação para entrega na concessionária ou órgão público (SAMA, CETESB, COMGÁS, CORPO DE BOMBEIROS, e outros), envio do material necessário, recolhimento da RRT e/ou ART, atendimento e comunique-se e seu acompanhamento até a efetiva aprovação do projeto. O recolhimento da RRT e/ou ART, taxas e emolumentos correm por conta da Contratada.

1.6.1 Arquitetura

O projeto executivo de arquitetura apresentará detalhamento e especificações dos elementos de acordo com o partido arquitetônico adotado.

Todas as informações e dados necessários ao desenvolvimento, que não estiverem contidas no Projeto Básico, fornecido pela Contratante, deverão ser levantados pela contratada e discutidos com a Contratante, estando seu custo incluso no escopo dos serviços.

O Projeto executivo de Arquitetura deverá ser composto no mínimo de:

Implantação, definindo cotas de amarração (níveis e posição em relação ao Norte)
Plantas dos pavimentos, cortes e elevações, todos devidamente cotados e nomeados.

Desenho de detalhamento geral.

Tabela de caixilharia, com dimensionamento, acabamento e quantificação.

Tabela de acabamento de Piso, rodapé, parede, forro e rodapê indicando tipologia, cores, referências e quantificação.

Memorial Executivo completo da obra.

Plano de Obra.

Todos os desenhos deverão estar em escala adequada para correta interpretação do projeto,

1.6.2 Estrutura

A planta da fundação, em escala conveniente, apresentará locações e dimensões dos elementos de acordo com o partido estrutural adotado, indicando claramente as linhas dos eixos e respectivas indicações. Deverá indicar as cotas das faces superiores e inferiores de seus elementos, sempre em relação à cota de Referência de Nível do Projeto de Arquitetura.

Deverá ser apresentada planta de cargas e memória de cálculo das fundações, assim como a descrição da metodologia executiva para a fundação.

Todas as informações, sondagens e dados necessários ao desenvolvimento do projeto que não estiverem contidas no Projeto Básico, fornecido pela Contratante, deverão ser levantados pela contratada, estando seu custo incluso no escopo dos serviços.

Projeto de estrutura deverá ser composto no mínimo de:



Plantas de modulação da alvenaria estrutural, uma para cada fiada de blocos diferenciada, demonstrando posicionamento de cada bloco, locação e dimensionamento das armações.

Desenho em elevação das paredes, demonstrando amarrações, vãos e indicando canaletas com suas respectivas armações, e também o caminho percorrido pelos dutos e os pontos, tanto de elétrica quanto hidráulica, prevendo-se a simultaneidade da execução.

Todos os desenhos deverão estar em escala adequada para correta interpretação do projeto estrutural, com detalhes das seções e armaduras conforme norma específica da ABNT.

Tabela de aços empregados com resumo da ferragem, por folha (não considerar perdas).

Especificação de traço e resistência da graute ou concreto, contendo inclusive as tensões médias de ruptura para cada tipo, de acordo com as normas da ABNT.

Memória de cálculo obedecendo as normas da ABNT.

1.6.3. Hidráulica

O projeto de instalações hidráulicas deverá obedecer além das normas técnicas específicas, as disposições legais do Estado e do Município, e será desenvolvido em comum acordo com o projeto de arquitetura, projeto estrutural, projeto de instalações elétricas, etc., sendo que está previsto, a princípio, o sistema hidráulico de águas pluviais.

Os sistemas hidráulicos serão representados em desenhos compostos por plantas, detalhes e ampliações, esquemas isométricos e demais indicações necessárias para a perfeita e completa compreensão do projeto apresentado.

Escoamento de Águas Pluviais

Na escala conveniente, contendo: planta da cobertura da Edificação, com indicação do sentido de escoamento das águas pluviais, inclinação dos planos de escoamento e locais de captação, detalhes-tipo e dimensionamento de canaletas, calhas, caixas de captação, drenos, etc., listagem dos componentes com especificação de tipos, modelos e dimensões.

Projeto de Combate e Prevenção à Incêndio (Quando necessário)

Deverá constar no detalhamento do projeto executivo, toda a instalação de combate à incêndio, especificação e dimensionamento de todos os elementos compatíveis como toda a instalação do projeto aprovado no Corpo de Bombeiros.

Memória de Cálculo

Dos índices, valores e dimensões admitidos para a elaboração do projeto e as dimensões, volume, etc., resultantes, baseada nas normas técnicas da ABNT.

1.6.4. Elétrica

Deverão ser revistos os seguintes sistemas:

- Entrada de energia;
- Quadros de distribuição (Luz, Força, Telefonia);
- Iluminação, tomadas de uso geral e de uso específico;
- Distribuição de força;
- Iluminação de emergência; Encaminhamentos.
- Telefonia/Lógica;
- Proteção contra descarga atmosférica e aterramento.

Os processos de aprovação da entrada de energia e telefonia, com recolhimento da RRT e/ou ART, taxas e emolumentos e atendimento a comunique-se, até efetiva aprovação, fazem parte do escopo dos serviços do projeto de instalações



Os projetos deverão atender rigorosamente as solicitações das NBR e normas das concessionárias locais (ELETROPAULO, Telefonica, etc.) e o Corpo de Bombeiros com relação às instalações em geral, sinalização, iluminação de emergência, alarme, etc.

Os desenhos deverão seguir as normas de apresentação, devendo ser elaborados em escala mínima de conveniente para todos os andares, plantas separadas para instalações no teto e instalação, ligação, fixação, etc.

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 deverão acompanhar os projetos.
- Os memoriais descritivos e planilhas ou memórias de cálculo deverão ser entregues também em arquivos digitais (CD's), utilizando formato de leitura compatível com os softwares do Pacote Office para Windows.

Considerações sobre Padronização dos Desenhos, Memoriais e Cópias

- Os desenhos finais deverão ser entregues em papel sulfite de gramatura 90/95gr/m² (100/110gr/m²);
- Os desenhos finais serão executados em formatação de acordo com as normas da ABNT nos tamanhos A0, A1, A2, A3 e A4, sem ampliações. Não serão aceitos desenhos em outros formatos;
- O projeto executivo e aqueles para aprovação junto às concessionárias e bombeiro serão entregues plotados, não sendo aceitos traçados ou anotações feitas à mão.
- A Contratante não aceitará, para os projetos executivos finais, plantas elaboradas em cópias sépias, ozalid, poliéster;
- Toda e qualquer cópia, tanto para utilização no desenvolvimento do projeto pela firma projetista, como para aprovação junto aos diferentes órgãos públicos, correrão por conta da firma projetista, 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 Contratante.
- Todas as pranchas deverão conter o selo próprio da contratada, nome, registro do CAU e/ou CREA e assinatura do responsável técnico pelo serviço, bem como o selo padrão da Contratante.
- Os originais dos projetos somente serão recebidos pela Contratante, após a aprovação do projeto, memoriais e quantitativos. Enquanto não houver entrega final, toda e qualquer apresentação será feita em cópias.
- Todos os desenhos, memoriais e planilhas deverão ser fornecidos também em arquivos digitais.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Todos os serviços de demolições ou remoções deverão seguir princípios de boa técnica e cuidados necessários a fim de não atingir ou danificar outras partes da construção, móveis e equipamentos públicos ou posses de terceiros, ficando a CONTRATADA responsável, as suas custas, pelo reparo ou recomposição necessários, assim como as eventuais decorrências cíveis ou criminais.

É de responsabilidade da CONTRATADA a adequada postura e remoção dos entulhos resultantes da demolição, devendo encaminhar a locais de deposição legalmente habilitados, atendendo a toda a legislação de Proteção ao Meio Ambiente e a Lei Municipal nº 2260.



O componente e/ou a parte aproveitável retirada, deverão ser encaminhados para local designado pela FISCALIZAÇÃO, em condições adequadas de guarda ou transporte.

Todos os ramais ou partes das instalações elétricas ou hidráulicas que competem às peças removidas também deverão ser demolidos.

A DEMOLIR / RETIRAR		
	ÁREA/QUANT.	UN.
2.1. Demolição De Concreto Simples	6,00	m3
2.2. Demolição De Revestimento Cerâmico Ou Similar	30,00	m2
2.3. Remoção De Entulho Com Caçamba Metálica, Inclusive Carga Manual E Descarga Em Bota-Fora	2,00	un.
2.4. Retirada De Esquadrias Metálicas Em Geral, Portas Ou Caixilhos	8,00	m2
2.5. Retirada De Folhas De Porta De Passagem Ou Janela	6,00	un.
2.6. Retirada De Placas Divisórias De Granilite Ou Similar	22,00	m2

3. FECHAMENTO COM MURO E GRADIL

Muro de Fecho

Será elevada alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm., seguindo as especificações do projeto, com 2,00 m de altura em relação ao piso acabado local. A base será em viga baldrame de concreto armado fck=15 MPa, apoiadas em brocas de concreto Ø=25 cm., com profundidade definida com bases nas solicitações e esforços, tendo no mínimo 1,50 m. de profundidade, e distanciamento máximo de 3,00 m.

Gradil Artis sobre mureta (h=0,60m.)

A estrutura do gradil Artis é composta por barras chatas verticais e arames redondos horizontais em três opções de bitola, formando malhas retangulares, reforçadas por uma moldura eletrofundida. O gradil conta ainda com parafusos sextavados ou anti-roubo em aço inoxidável e sua fixação pode ser feita com chumbamento ou aparafusamento. Os produtos podem ser produzidos em diferentes acabamentos.

-Dimensões do painel a ser utilizado, assinalado na tabela abaixo.

Altura x Largura (m)	Peso (kg)		
	Tipo de Barra		
	25 x 2	25 x 3	30 x 4



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

0,66 x 2,17	14,00	18,10	27,70
0,93x 2,17	17,90	23,70	36,70
1,32 x 2,17	23,70	32,00	50,20
1,72x 2,17	29,50	40,20	63,80
2,11x 1,72	26,50	36,50	58,10
2,51 x 1,72	30,90	42,70	68,20

Dimensionamento: H= 1,72 x L = 2,17m

Pilares 2,12 x 0,10 x 0,10m

Acabamento galvanizado a fogo com pintura eletrostática

Cor: azul ref. A definir

Cerca de Tela Galvanizada

Serão executadas as valas de fundação para os blocos (30x30x60cm) sob o mourão de concreto, o esticador e as escoras.

Nos casos de terreno cuja capacidade de carga exija, deverá ser previsto fundações em brocas sob os mourões.

Todo fundo de vala devesa ser apiloado e prever um lastro de brita de 5 cm de espessura. Esta prevista a utilização de concreto FCK 15,0 MPa virado na obra para a execução dos blocos.

Será utilizado mourão de concreto armado em "T", CAVAN ou similar com comprimento de 2.5m, com espaçamento de 2 m.

Será utilizado esticador em concreto armado CAVAN ou similar com 2.5m de comprimento com 2 escoras em concreto armado em "T" Cavam ou similar e comprimento de 2m.

O conjunto de esticador e escoras terão o espaçamento de 20m.

A tela galvanizada será em malha quadrangular de 2" fio 10.

Deverá ser utilizado tirante, na parte superior e inferior da tela, em fio 10, de arame liso galvanizado para travamento e sustentação da tela.

A tela devesa ser amarrada junto ao mourão a cada 10cm com arame liso galvanizado de fio 14.

4. PINTURA DO MURO

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à *Fiscalização* uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.



Nos tetos: látex PVA, 2 demãos, sobre massa PVA. Paredes internas e externas: látex acrílica, 3 demãos, sobre massa acrílica.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente, ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições.

Deverá ser aplicada massa acrílica, onde for indicado e uma demão de fundo preparador.

A pintura será executada com três demãos de tinta acrílica sobre a superfície preparada e convenientemente limpa.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

5. VEDOS

Blocos vazados de concreto

As alvenarias serão executadas em blocos de concreto, obedecendo as dimensões e os alinhamentos determinados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes não revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 2cm em relação a espessura projetada.

As paredes deverão ficar rigorosamente a prumo e em esquadro, e suas alturas obedecer às cotas indicadas nos cortes. As fiadas de tijolos/blocos serão dispostas horizontalmente, niveladas, aprumadas e alinhadas perfeitamente, suas juntas terão a espessura máxima de 15mm e rebaixadas, para melhor aderência do emboço.

As paredes deverão ser construídas com bloco estrutural, de boa qualidade nas dimensões 0,14 x 0,19 x 0,39m, assim como as paredes hidráulicas que terão dimensões de 0,14 x 0,19 x 0,39m, revestidas interna e externamente. A empresa deverá apresentar relatório da empresa de resistência estrutural dos blocos, que deverão apresentar resistência mínima de 15 MPa à ruptura.

O encontro de duas paredes será sempre amarrado pelo transpasse alternado dos tijolos/blocos de ambas.

Os panos de paredes terão função apenas de vedação, e serão interrompidos 20cm abaixo dos elementos estruturais correspondentes, só sendo completados 8 dias após, por uma fiada de tijolos disposta obliquamente, constituindo o "aperto" da alvenaria. Não poderá ser empregado mais de um tipo de tijolo/bloco em um mesmo pano de parede.

Os tijolos/blocos serão ligeiramente molhados antes de sua colocação.

As alvenarias recém terminadas deverão manter-se ao abrigo das chuvas.

Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede.

A fim de garantir perfeita ligação dos panos de alvenaria aos pilares, serão colocadas, quando da concretagem dos mesmos, pontas de vergalhões de 3/16", espaçadas a cada 50cm.

Todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas, de alvenaria de tijolos/blocos, não apertados na parte superior, receberão, à guisa de respaldo, percintas de concreto armado.



Sobre os vãos de portas, janelas e aberturas para passagens de dutos não solidários com a estrutura, serão colocadas verga de concreto armado, e sob os peitoris das janelas contra-vergas. Os apoios das vergas e contra-vergas deverão ser superior a 20cm ou 1/5 do vão livre.

Parede “Drywall”

Especificação: Standard (ST) – Chapa Branca – para aplicação em área seca, com ou sem proteção acústica em lã de vidro espessura de 100 mm, conforme indicado no projeto de arquitetura.

Para execução dos serviços em drywall, utilizar todas as recomendações dos respectivos fabricantes e que estes sejam vinculados à Associação Brasileira dos Fabricantes de chapas para Drywall e que participam do PSQ - Programa Setorial de Qualidade do Drywall (PSQ-Drywall).

Os tipos de fechamento em drywall, acústicos ou não, encontram indicados e definidos no projeto arquitetônico.

As chapas de gesso devem ser produzidas de acordo com as seguintes Normas ABNT: NBR 14715:2001, NBR 14716:2001 e NBR 14717:2001

Perfis de aço.

As chapas de aço revestidas com zinco para a fabricação dos perfis metálicos devem seguir as seguintes especificações:

- Espessura mínima: 0,5mm
- Designação do revestimento zincado: Z 275, conforme NBR 7008:2003 (massa mínima de revestimento de 275g/m² – ensaio triplo – total nas duas faces)
- Os perfis devem ser mantidos preferencialmente amarrados e alinhados.
- Evitar balanços ou distorções que possam causar amassamento ou torções nos perfis.
- Perfis menores sempre apoiados sobre perfis maiores.

Fixação

A fixação dos perfis metálicos nos elementos construtivos deverá ser feita em:

- Buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6 mm
- Rebites metálicos com diâmetro mínimo de 4 mm
- Fixações à base de ‘tiros’ com pistolas específicas para esta finalidade.

As fixações dos componentes dos sistemas drywall entre si se dividem basicamente em dois tipos:

- Fixação dos perfis metálicos entre si (metal/metal)
- Fixação das chapas de gesso sobre os perfis metálicos (chapa/metal)

Massa

Em nenhuma hipótese deve-se utilizar gesso em pó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas. As massas deverão ser utilizadas seguindo o quadro abaixo:

Desenho	Características	Utilização
	Massa de rejunte em pó rápida (curto tempo de secagem entre demãos).	Tratamento de juntas entre chapas em paredes, forros e revestimentos. Deve ser misturada com água para sua aplicação.
	Massa de rejunte em pó lenta (longo tempo de secagem entre demãos).	
	Massa de rejunte pronta para uso.	Tratamento de juntas entre chapas em paredes, forros e revestimentos. Não há necessidade de ser misturada com água para sua aplicação.
	Massa de colagem.	Para revestimento através da colagem das chapas em alvenarias e estruturas de concreto. Deve ser misturada com água para sua aplicação.

Fitas

As fitas deverão ser usadas de acordo com o quadro abaixo:

Desenho	Nome e características	Utilização
	Fita de papel microperfurado	Tratamento de juntas entre chapas
	Fita de papel microperfurado com reforço metálico	Reforço de ângulos salientes
	Fita de isolamento (banda acústica)	Isolamento dos perfis nos perímetros das paredes, forros e revestimentos.

Observação: Não utilizar a fita telada para tratamento de juntas entre chapas de gesso.

Acessórios

Para acessórios em aço zincado, os mesmos deverão ter, no mínimo, revestimento zincado Z 275, conforme NBR 7008:2003 (massa mínima de revestimento de 275g/m² – ensaio triplo – total nas duas faces)

Para os acessórios fabricados com outros materiais, os mesmos deverão ter uma proteção contra a corrosão, no mínimo equivalente aos de aço zincado.

Isolamento acústico



O isolamento acústico deverá ser feito por painel de lã de vidro de 100mm, ou conforme indicado no projeto, nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

Divisória De Granilite

Elementos de vedação verticais destinados a divisão dos ambientes internos, não estruturais. Painel pré-moldado em argamassa armada com revestimento em massa granilítica.

Divisória de granilite, cor cinza médio. Serão executadas em placas de granilite esp.=5 cm (p/ frontão) e esp.=3 cm (p/ lateral). Deverão ser executadas de acordo com detalhes padrão e especificações do fornecedor.

6. REVESTIMENTO DE PAREDE

Chapisco

Executar traço 1:3 (cimento e areia) espessura 0,5 cm preparo mecânico e/ou manual antes da aplicação do reboco.

Sobre superfícies de concreto, o chapisco deve cobrir totalmente a base, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Não umedecendo a base.

Sobre superfícies em alvenaria, o chapisco deve cobrir parcialmente a base, de maneira que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente, não contínua e irregular. Umedecendo a base somente quando apresentar elevada capacidade de água.

Emboço Interno

Executar emboço traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) espessura de 2,0 cm, preparo manual (base para revestimento cerâmico).

Todas as superfícies a serem revestidas serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, isto após terem sido limpas com vassouras e jato d'água e já ter recebido as tubulações. A seguir, quando o chapisco estiver bem seco será aplicada argamassa constituída de cimento e areia no traço 1:3, que deverá ser perfeitamente desempenada com acabamento áspero para posterior aplicação de azulejos ou mesmo de massa fina.

O emboço deve ter sempre resistência maior ou igual à camada a ser aplicada sobre ele, o que é obtido com a quantidade de cimento a ser acrescida.

Externamente deve-se colocar mais cimento na argamassa ou usar uma argamassa mista, principalmente quando se vai aplicar um reboco impermeabilizante ou plaquetas de qualquer tipo.

Reboco Interno

As paredes de alvenaria de tijolos e/ou blocos deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1: 3 antes da aplicação do reboco.

O reboco só deverá ser executado após todos os rasgos para instalações tenham sido executados em ambas as faces da parede e preenchidos ao menos na parede a ser rebocada, bem como todas as instalações testadas e aprovadas pela Fiscalização. Também todos os contra-marcos para esquadrias deverão estar colocados.

O reboco será executado em camada única com argamassa de cal e areia com adição de cimento no traço 1:2:8, preferencialmente com argamassa industrializada.



O reboco deve ter espessura adequada, não recomendável espessuras superior a 20 mm. A superfície do reboco que receberá pintura deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira e, receber aplicação de massa acrílica lixada, em demãos, conforme a necessidade da superfície e, aprovação da Fiscalização.

Todas as paredes internas que receberem pintura deverão receber aplicação de Rodapé com 8 cm de altura do mesmo padrão do piso, sendo aceitável a confecção dos mesmos com o recorte de peças do próprio piso, mas recomendável à utilização de peças específicas de rodapé.

Azulejos

Especificação: Conforme Projeto Arquitetônico

Antes do assentamento dos azulejos deve ser verificado o prumo, o esquadro e a planicidade das paredes, corrigindo qualquer irregularidade encontrada.

A superfície deve ser preparada removendo a poeira, partículas soltas, graxas e outros resíduos.

Os revestimentos cerâmicos serão de primeira qualidade devendo apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea, dureza, sonoridade característica, boa resistência e dimensões e tons uniformes.

a) o rejuntamento será feito com rejunte industrializado, que em função das condições de exposição, deverá possuir características de impermeabilidade, lavabilidade, ligeira elasticidade e resistência ao crescimento de fungos.

b) os azulejos serão assentes com argamassas especiais para assentamento de azulejo.

Os revestimentos cerâmicos devem ser assentados com a folga recomendada pelo fabricante de modo a evitar o remonte das peças sobre os pisos.

As juntas de expansão ou movimentação devem alcançar a superfície do emboço.

Após um período mínimo de 48 horas do assentamento das peças cerâmicas pode ser iniciado o rejuntamento das peças.

Para a limpeza final do revestimento, lavar com água e detergente líquido neutro.

Para evitar o desprendimento das peças cerâmicas deve-se verificar se não há umidade ou possibilidade de vazamentos nas paredes; antes da colocação limpar e umedecer as peças; Usar somente areia limpa e cimento novo para a argamassa de colocação. Na colocação, cobrir completamente a face do revestimento cerâmico com argamassa; dar boa pressão sobre os revestimentos cerâmicos durante a colocação; deixar curar a argamassa sem encostar nada nas paredes.

No caso de revestimentos colados usar somente colas de qualidade comprovada; aplicar a cola somente em paredes perfeitamente secas. Tubos e peças galvanizadas e de ferro, em contato direto com cola, devem receber uma proteção (concreto, pintura asfáltica ou outro tipo de pintura de proteção).

Quando houver juntas de movimentação ou juntas estruturais nas paredes, estas devem ser respeitadas também em todas as camadas que constituem o revestimento, de forma a haver correspondência entre elas.

Na vedação das juntas de movimentação, de dessolidarização e estruturais, devem ser empregados selantes à base de elastômeros, tais como poliuretano, polissulfeto, silicone, etc.

Devem ser previstas uma disposição do assentamento e das juntas de assentamento para que haja o mínimo possível de cortes de placas cerâmicas.

A superfície que irá receber a argamassa colante, deve estar:

- Limpa, isenta de materiais estranhos, a exemplo de pó, óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa colante.



- Alinhada em todas as direções, de forma que tenha em toda a sua extensão um mesmo plano, já que a argamassa colante, em virtude de sua pequena espessura, não consegue corrigir grandes ondulações ou diferenças da base.

As placas devem estar isentas de pó, engobes pulverulentos ou partículas soltas, notadamente no tardo, e assentados a seco sobre a argamassa colante estendida sobre superfície da base.

O assentamento das placas cerâmicas só deve ocorrer após um período mínimo de cura da base de sete dias sobre o emboço e de 14 dias sobre as demais bases.

As placas cerâmicas destinadas ao arremate da parede, no entorno de janelas, espelhos, portas, encontros de paredes, etc. Devem ser cortadas mediante emprego de ferramenta com ponta de vídea ou diamante.

Não serão aceitos cortes irregulares, como aqueles produzidos por torquês admitindo-se a utilização desta ferramenta somente para executar pequenos cortes nos cantos das placas cerâmicas.

O emprego da argamassa deve ocorrer no máximo 2 horas e 30 minutos após seu preparo, sendo vedada neste período a adição de água ou outros produtos.

O projeto do revestimento das fachadas deve evitar que se usem frações de placas cerâmicas.

É vedado o aproveitamento de sobra de pasta de argamassa colante de um período a outro de trabalho, ou de um dia para outro.

Não deve ser executado o assentamento com o emboço saturado de água, logo após a ocorrência de chuvas.

Deve-se proteger o revestimento recém executado da ocorrência de chuvas.

7. REVESTIMENTO DE PISO

Todos os pisos sobre o terreno deverão levar camada regularizada de lastro de concreto impermeabilizado com espessura média de 8cm e deve ter caimento mínimo de 1,0%. OS pisos externos aplicados sobre laje devem ser executados em nível ou com caimento máximo de 1,5%.

Este lastro deverá ser lançado somente depois que o piso estiver perfeitamente nivelado e compactado.

Todos os pisos laváveis terão declividade de, no mínimo, 1% em direção ao ralo e porta externa para um perfeito escoamento da água, não ultrapassando o valor de 1,5%. Nos boxes de chuveiro, o caimento deve estar compreendido entre 1,5% e 2,5% em direção ao ralo.

A colocação dos elementos do piso será feito de modo a se deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento que, por percussão soar “oco” demonstrando, assim deslocamento ou vazios.

Os pisos somente serão executados após concluídos os serviços de revestimento de paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

Em ambientes contíguos e de mesmo nível será adotado o seguinte critério para as soleiras internas: se os dois pisos forem de mesma natureza a soleira também o será; se forem de naturezas diferentes a soleira será do mesmo material do piso ambiente que a contém ou conforme especificação.

Os rodapés, quando não especificados em projeto, deverão ser do mesmo material do piso do ambiente.

No encontro entre pisos e paredes, o revestimento de piso deve ficar embutido junto à parede a fim de garantir sua perfeita ancoragem.

O piso deve apresentar superfície plana e regular, com perfeito alinhamento das juntas de construção e das juntas de movimentação, quando houver, estas devem ser previstas também no piso, devendo haver correspondência entre o posicionamento e as aberturas projetadas para elas.



No caso da aplicação de piso cimentado em áreas cujas paredes não forem revestidas com material impermeável, é obrigatória a colocação de rodapé em toda a periferia do piso, nivelado e superposto a ele, com altura mínima de 70mm.

Nos pisos externos expostos às intempéries (escadas e rampas) com caimentos superiores a 3%, deve receber acabamento antiderrapante.

Pisos executados em áreas não molháveis, devem ser executados em nível ou com caimento máximo de 0,5%.

A cota do piso acabado não deve apresentar diferença superior a 5mm em relação à cota especificada no projeto; em nenhuma hipótese a cota do piso cimentado poderá resultar superior à cota de pisos adjacentes não laváveis, tais como: tacos de madeira, carpete, etc.

Os pisos projetados em nível não devem apresentar desníveis superiores ao comprimento total considerado dividido por 1000 e nem maiores que 5mm.

O caimento real do piso acabado não deve diferir em mais do que 0,1% em relação ao caimento especificado no projeto.

O deslocamento horizontal do eixo de uma junta de construção ou de movimentação em relação à posição indicada no projeto não deve ser superior a 10mm.

Piso cerâmico esmaltado

Para diminuir o efeito da retração da argamassa sobre o piso cerâmico a ser executado, o contrapiso deve ser executado com antecedência mínima de sete dias em relação ao assentamento do piso cerâmico.

A camada de regularização deve ser empregada sempre que a base apresentar irregularidades que não permitam atender os limites mínimos e máximos estabelecidos.

A camada de regularização deve ser constituída por argamassa de cimento e areia média úmida traço 1:6 e com espessura compreendida entre 10 e 30mm.

A superfície deve apresentar textura rústica, obtida através de ligeiro desempenho.

As placas cerâmicas devem ser assentadas a seco sobre a argamassa colante estendida sobre a base.

A argamassa colante deve ser preparada de acordo com as recomendações do fabricante.

Na aplicação da argamassa colante deve-se utilizar desempenadeiras de aço dentadas e obedecer aos seguintes procedimentos:

- Estender a pasta em faixas de aproximadamente 60cm de largura para facilitar a colocação das placas cerâmicas.
- Estender a pasta de argamassa colante com o lado liso da desempenadeira de aço, apertando-a de encontro à superfície do contrapiso, formando uma camada uniforme de cerca de 3mm a 4mm. A seguir e com quantidade adicional de pasta, aplicar o lado denteado das desempenadeiras em ângulo de 60°, formando cordões que facilitam o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas.
- A quantidade de pasta e a sua espessura devem ser determinadas para cada caso, dependendo das tolerâncias nas irregularidades da superfície do contrapiso e empeno das placas cerâmicas. Os espaços provocados por estas irregularidades devem ser totalmente preenchidos pela argamassa colante, não será permitido o aproveitamento de sobra da argamassa colante de um período a outro de trabalho, ou de um dia para outro.
- A colocação das placas só deve ser feita sobre cordões de pasta fresca, sem apresentar película seca superficial.
- Para assentamento das placas cerâmicas deve-se obedecer aos seguintes procedimentos:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

-
- Aplicar cada placa sobre os cordões de argamassa colante ligeiramente fora de posição e em seguida pressioná-la, arrastando-a perpendicularmente aos cordões, até a sua posição final.
 - Atingida a posição final, aplicar vibrações manuais de grande frequência, através das pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível.
 - Os cordões devem ser totalmente desfeitos, formando uma camada uniforme.
 - Após decorridas 48 horas deve ser executado o rejuntamento das placas cerâmicas. Devendo o material ser aplicado em excesso, com o auxílio de desempenadeiras emborrachada ou rodo de borracha, deslocando-os em movimentos vai-e-vem, diagonalmente às juntas, preenchendo-as completamente.
 - O rejunte deve ser deixado secar entre 15 e 30 minutos. A seguir deve ser executada a limpeza.
 - A limpeza deve ser feita com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida e por último deve ser passado um pano limpo e seco ou estopa.
 - Pelo prazo de três dias não será permitido o tráfego de pessoas sobre o revestimento logo após assentado.
 - A largura mínima das juntas entre as peças deve seguir as orientações do fabricante, considerando as variações de calibre das peças. Inexistindo tal orientação, é possível utilizar as seguintes medidas:
 - área dos componentes até 400 cm²: junta de piso interno com 2mm.
 - de 400 cm² a 600 cm²: junta de piso interno com 3mm.
 - de 600 cm² a 900 cm²: junta de piso interno com 5mm.
 - área dos componentes acima de 900 cm²: junta de piso interno com 6mm.
 - As juntas de expansão ou movimentação devem alcançar a superfície do contrapiso, sendo preenchidas com material elástico.
 - As juntas estruturais de concreto devem ser mantidas no piso cerâmico e preenchidas com mastique elástico.

Após a aplicação dos pisos não serão admitidos trabalhos de demolição ou de reboco e chumbagem de peças nestas áreas. Caso seja imprescindível este trabalho, o piso deverá ser convenientemente protegido por lona plástica e chapas de compensado.

Piso de Concreto

O piso de acesso aos edifícios e calçadas (ver Projeto de Arquitetura) receberá acabamento rústico desempenado no próprio concreto, com espessura de 7 cm. Modular a pavimentação em 1,40 x 1,50 metros, com processo de concretagem, em “Tabuleiro de Damas” – tipo “junta seca”.

Piso podotátil direcional e alerta

Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%.



Piso Tátil Direcional

O Piso Tátil Direcional 40x40x6 cm de concreto, na cor vermelho, deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação.

Piso Tátil de Alerta

O Piso Tátil de Alerta 40x40x6 cm de concreto, na cor amarelo, deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. Ele deve ser cromodiferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso djacente, conforme a NBR 9050.

Os pisos deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 MPa, com espessura de 6 cm. Piso de Alerta ser na cor amarelo e o Piso Direcional deverá ser na cor vermelho.

Os pisos de alerta deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.

Piso Intertravado de Concreto

Especificação: Conforme Projeto

Os pisos em blocos de concreto pré-fabricados deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.

O caráter de similaridade dos blocos de concreto intertravado deverá ser aprovado pela fiscalização, mediante projetos e fotos de pisos já executados, a fim de garantir o item especificado. Durante a execução dos serviços deverão ser apresentados Laudos de Resistência do material utilizado.

Será utilizado meio-fio de concreto nas bordas, fck 15 MPa, nas dimensões de (b:15,0 cm x h: 30 cm), rejunte em argamassa traço 1: 3,5.

8. Revestimento de Teto

Forros

Descrição

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

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. PINTURA DE PAREDES E TETOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, devendo-se, em qualquer caso, respeitar as recomendações do fabricante.

Toda vez que uma superfície estiver sido lixada esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco para remover todo o pó antes de se aplicar a demão seguinte.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Recomenda-se observar intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou conforme recomendação do fabricante.

Deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Nas esquadrias em geral deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc. antes do início dos serviços de pintura.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Os revestimentos de paredes e tetos devem estar concluídos com uma antecedência mínima de 30 dias. Os revestimentos de pisos também devem estar concluídos, à exceção de carpetes têxteis ou de madeira.

Todos os batentes, as portas e os caixilhos devem estar instalados e acabados. As guarnições e os arremates devem ser colocados antes da última demão.

A diluição das tintas e seladores obedecerá, rigorosamente as recomendações dos fabricantes, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto.

Durante a aplicação da tinta, deve ser mantido o ambiente ventilado e utilizando EPI'S, tais como óculos, máscaras e luvas.

Para realização da pintura, indicam-se como adequadas temperaturas na faixa de 10°C e 40°C e umidade relativa do ar não superior a 80%, não sendo aconselhável a aplicação de tintas sob insolação direta, ventos fortes ou em dias chuvosos.

Preparo da base

Os detalhes que não irão receber pintura deverão ser protegidos, revestindo a superfície com fita crepe e jornal.

Deve-se eliminar todas as partes soltas ou mal aderidas, sujeiras e eflorescências por meio de raspagem ou escovação da superfície. Todas as manchas de óleo, graxa ou qualquer agente de contaminação gorduroso devem ser removidos, lavando a superfície a ser pintada com água e detergente.

Proteger caixilhos e outros acabamentos de forma a evitar manchas.

As imperfeições profundas devem ser corrigidas com o mesmo tipo de argamassa ou gesso utilizado na execução do revestimento. Imperfeições menores podem ser corrigidas com massa PVA, aguardando um período de cura de cerca de quatro horas.

A base deve ser lixada com lixa grana 100, eliminando totalmente o pó da superfície.

Trincas e fissuras devem ser cuidadosamente avaliadas e tratadas conforme recomendações do fabricante, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto.

Pintura com tinta látex acrílica



Aplicação da pintura diretamente sobre a base preparada, sem o uso de massa corrida.

Devem ser verificadas as condições do emboço e reboco, o selamento da base e utilizados os seguintes procedimentos:

- Reboco ou emboço normal: Aplicar uma demão de selador à base de resina acrílica diluído em água na proporção indicada pelo fabricante.
- Reboco ou emboço fraco, pouco coeso ou com elevada porosidade: Aplicar uma demão de fundo preparador para paredes, à base de solvente, com diluição em aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.
- A base deve ser lixada com lixa com grana 150 e 180, eliminando totalmente o pó da superfície.
- Aplicar três demãos de tinta látex acrílico, diluído de acordo com as recomendações do fabricante.

Nota: No caso de pinturas externas é importante que a frente de serviço desça uniformemente pela fachada, isto é, evitando emendas na vertical ou na horizontal, à exceção de detalhes arquitetônicos (juntas, quinas ou bordas); o que minimiza o risco de surgimento de defeitos na pintura.

Aplicação de pintura sobre a base preparada, com o uso de massa corrida acrílica.

Devem ser verificadas as condições do emboço ou reboco e utilizados os seguintes procedimentos:

- Reboco ou emboço fraco, pouco coeso ou com elevada porosidade: Aplicar uma demão de fundo preparador para paredes, à base de solvente, com diluição em aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.
- Aplicar sucessivas camadas finas de massa corrida acrílica, até se obter o nivelamento desejado, aguardando um período de secagem de quatro horas. A massa corrida deve ser aplicada diretamente e na consistência original do produto, porém, se necessário, pode ser diluída com água na proporção indicada pelo fabricante.
- A base deve ser lixada com lixa com grana 150 e 180, fazendo com que a base fique perfeitamente lisa.
- Aplicar três demãos de tinta látex acrílica, diluído de acordo com as recomendações do fabricante.

Nota: No caso de pinturas externas é importante que a frente de serviço desça uniformemente pela fachada, isto é, evitando emendas na vertical ou na horizontal, à exceção de detalhes arquitetônicos (juntas, quinas ou bordas); o que minimiza o risco de surgimento de defeitos na pintura.

Aplicação de pintura com acabamento texturizado

- Caso o emboço ou reboco se apresente fraco, pouco coeso ou com elevada porosidade, aplicar uma demão de fundo preparador para paredes à base de solvente, com diluição em aguarrás na proporção indicada pelo fabricante. Caso o emboço ou reboco se apresente normal, aplicar uma demão de selador à base de resina acrílica.

a) Acabamento texturizado com massa para textura acrílica

- Lixar a superfície com lixa grana 150 e 180.
- Aplicar a massa látex acrílica para textura com rolo de espessura dura para obtenção do acabamento texturizado.
- Após quatro horas de secagem da primeira camada, dar o acabamento final com tinta látex acrílica em três demãos, diluído conforme recomendações do fabricante.



b) Acabamento texturizado com tinta acrílica para textura

- Lixar a superfície com lixa grana 150 e 180.
- Aplicar três demãos de tinta látex acrílica com rolo de espuma dura, diluído conforme recomendações do fabricante.

Pintura com tinta látex base PVA para Forro

Aplicação direta sobre a base, sem o uso de massa corrida

Devem ser verificadas as condições do emboço ou reboco, o selamento da base e utilizados os seguintes procedimentos:

- Reboco ou emboço normal: Aplicar uma demão de selador à base de PVA diluído em água na proporção indicada pelo fabricante.
- Revestimentos em gesso liso, reboco fraco ou com elevada porosidade: Aplicar uma demão de fundo preparador para paredes, à base de solvente, com diluição em aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.
- A base deve ser lixada com lixa com grana 150 e 180, eliminando totalmente o pó da superfície.
- Após aplicação dos selantes, aplicar três demãos de tinta látex PVA, diluído de acordo com as recomendações do fabricante.

Aplicação sobre a base preparada, com uso de massa corrida

Devem ser verificadas as condições do emboço ou reboco e utilizados os seguintes procedimentos:

- Reboco, emboço fraco ou com elevada porosidade e revestimentos em gesso liso: Aplicar uma demão de fundo preparador para superfícies, à base de solvente, com diluição em aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.
- Aplicar sucessivas camadas finas de massa corrida PVA sobre a base, até obter o nivelamento desejado, aguardando um período de secagem de quatro horas. A massa corrida deve ser aplicada diretamente, na consistência original do produto; porém se necessário, pode ser diluída com água na proporção indicada pelo fabricante.
- Executar lixamento da superfície com lixa com grana 180, fazendo com que a base fique perfeitamente lisa.
- Aplicar três demãos de tinta látex PVA, diluído de acordo com as recomendações do fabricante. Após a 1ª demão, verificar a presença de imperfeições e ondulações, corrigindo os defeitos com massa corrida, se necessário.

10. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Toda madeira a ser utilizada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam a sua finalidade quais sejam: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc. Não serão aceitos materiais com tais características.

Antes de colocação as folhas, deve ser verificado o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta e não feche bem e não pare em qualquer posição. Caso isto ocorra a regulagem deve ser feita com relação a posição das dobradiças e nunca corrigir as arestas da folhas com plaina.

Os parafusos, quando empregados na fixação de batentes por meio de tacos de madeira, deverão ter as cabeças embutidas, dando-se o devido acabamento com o enchimento sobre a cabeça por meio de fragmentos de madeira lixado, permitindo continuidade da superfície.

As folgas necessárias às movimentações das partes móveis deverão ser compatíveis com o bom acabamento do conjunto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

Toda madeira utilizada deverá receber tratamento imunizante, fungicida, inseticida e impermeabilizante.

Porta lisa

Porta lisa comum encabeçada, folha 82x211cm - acabamento em pintura esmalte sintético, na cor especificada em projeto.

Porta adequada a PC

Porta lisa comum encabeçada, folha 92x211cm - acabamento em pintura esmalte sintético, na cor especificada em projeto, com proteção para cadeira de rodas.

Divisória laminada

Especificação: Divisória em laminado melamínico na cor cinza.

Painéis leves com miolo de colméia em Kraft de alta gramatura, requadro de material isolante com grande resistência. O acabamento será em laminado melamínico e estrutura de perfis de alumínio com pintura eletrostática.

A modulação dessas placas é de L=1,20m, h=2,20m e e=35mm. Devido ao estilo arquitetônico do prédio, as placas divisórias deverão ser recortadas seguindo o contorno dos pilares, vigas e as variações de pé direito; quanto à largura dessas placas deverá seguir as orientações contidas em projeto.

Batente

Batente (3,5x14cm) de itaúba, angelim, angico preto ou jatobá fixado com chapuz de madeira ou com parafusos e buchas.

Guarnições e molduras

Guarnições (5cm) de cedrinho, angelim ou itaúba

Ferragens

Dobradiças tipo média, em aço cromado, com pino e bolas, de 3½" x 3" (3 unidades).

Fechadura de embutir, tipo externa, em aço, distância de broca = 55mm.

Maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado.

Roseta com acabamento cromado, acompanha as maçanetas.

11. PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Pintura com tinta óleo ou esmalte sintético

- Lixar a superfície com lixa para madeira nº 80 ou 100.
- Remover o pó com um pano embebido em aguarrás.
- Aplicar uma demão de fundo sintético nivelador.
- Lixar novamente com lixa nº 120 e remover o pó.
- Aplicar uma massa a óleo, lixando antes de 24 horas após a aplicação com lixa nº 100 e removendo o pó.
- Aplicar uma demão de tinta fundo, com tonalidade semelhante à do acabamento, lixando com lixa nº 120 e removendo o pó.
- Aplicar três demãos de tinta óleo ou esmalte, aguardando a secagem entre as demãos.

12. ESQUADRIAS METÁLICAS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

Todos os trabalhos de serralharia tais como portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimões, guarda-corpo, etc. serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos detalhes do projeto.

Todo material a ser utilizado deverá ser de boa qualidade e sem defeitos de fabricação. Os perfis metálicos empregados na fabricação de peças deverão ser idênticos às amostras aprovadas pela Fiscalização.

Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente “esquadriados” ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e limadas as asperezas. As emendas deverão apresentar ajustamento perfeito sem folgas, rebarbas ou diferenças de nível.

Os elementos de fechamento deverão ser perfeitamente estanques a penetração de ar e água.

As partes móveis deverão ter livre movimento, sem atrito ou ruído.

As venezianas do sistemas de ar condicionado, ventilação e exaustão deverão ser em alumínio e receber o mesmo acabamento da caixilharia da obra.

Restrição: nenhum acessório poderá ser de alumínio ou zamac.

Portão em ferro 2 folhas

Portão em ferro perfilado em chapa com duas folhas de abrir

Portão em ferro 1 folha

Portão em ferro perfilado em chapa com uma folha de abrir

Porta em ferro com vidro 2 folhas

Porta em ferro perfilado, meio vidro com subdivisões com duas folhas de abrir

Porta em ferro com vidro 1 folha

Porta em ferro perfilado, meio vidro com subdivisões com uma folha de abrir

Batente perfil em chapa dobrada 1 folha

Batente em perfil de chapa dobrada nº20 para uma folha, sem bandeira

Batente perfil em chapa dobrada 2 folhas

Batente em perfil de chapa dobrada nº20 para duas folhas, sem bandeira

Caixilho em ferro

Caixilho em ferro perfilado, tipo basculante

Gradil/Tela de proteção

Os caixilhos receberão tela de proteção em arame nº12, malha de ½”, com requadro em ferro galvanizado, na mesma cor do caixilho.

As telas não poderão impedir a completa movimentação das folhas das janelas, nem a perfeita manutenção do caixilho, devendo, se necessário, aumentar a largura dos perfis dos quadros de alumínio para distanciá-los das folhas abertas.

13. PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS

Esmalte sintético

Especificação: Serão aplicadas em todas as peças metálicas, de madeira, também nos rufos, nos condutores, paredes, etc., conforme indicado em projeto.

A tinta deverá ser formulada com resinas alquídicas com acabamento acetinado; lavável.



Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela *Fiscalização*.

Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de elétrica compreendem, no fornecimento de todo material de consumo e aplicação, e mão-de-obra comum e especializada, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços, obedecendo às normas vigentes e respectiva segurança com garantia dos serviços através da qualidade, boa técnica e estética.

O equipamento e ferramentas que não atender o perfeito estado de uso serão recusados enquanto a sua utilização, cabendo à contratada todo o ônus decorrente de atrasos ou perdas por conta do fato.

A qualidade do material e mão-de-obra poderão ser rejeitados pela fiscalização, cabendo à contratada todo o ônus para a recuperação dos serviços através da demolição e aplicação de material e mão de obra correta.

Faz-se necessário à perfeita sintonia entre os serviços de instalações e demais atividades no interior da obra, de modo a garantir a boa performance, desenvolvimento e evolução dos trabalhos, evitando desta forma retrabalhos e prejuízos decorrentes da aplicação e mão de obra em momento não programado.

Inclui-se aos serviços o fornecimento do projeto executivo de instalações elétricas.

Deverão ser previstos os seguintes sistemas nas áreas à reformar:

Revisão da instalação elétrica (quadros, fiação, tomadas, interruptores, iluminação de emergência) existente com a substituição de equipamento e demais serviços necessários;

Troca de luminárias tipo calha de sobrepor com proteção, com lâmpadas fluorescentes, reatores, fios e cabos;

Distribuição de força;

Seguir planilha orçamentária de instalação elétrica

Recomendações:

Executar a enfição somente após estarem concluídos: revestimentos de paredes, tetos e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva); rede de eletrodutos e colocação das caixas de derivação, ligação ou passagem convenientemente limpa e seca internamente por meio de bucha embebida em verniz isolante.

Não permitir a instalação de condutores e cabos isolados sem a proteção de eletrodutos ou invólucros, quer a instalação seja embutida, aparente ou enterrada no solo.

Nas ligações dos condutores a chaves, disjuntores e bases fusíveis, utilizar terminais apropriados.

As ligações dos condutores às enfições das luminárias, principalmente as de lâmpadas fluorescentes, projetores da quadra de esportes e luminárias externas, devem ser feitas por meio de conectores com isolação plástica.



Os equipamentos e ferramentas que não atenderem o perfeito estado de uso serão recusados enquanto a sua utilização, cabendo à contratada todo o ônus decorrente de atrasos ou perdas por conta do fato.

A qualidade do material e a mão-de-obra poderão ser rejeitadas pela fiscalização, cabendo à contratada todo o ônus para a recuperação dos serviços através da demolição e aplicação de material e mão de obra correta.

Faz-se necessário a perfeita sintonia entre os serviços de instalações e demais atividades no interior da obra, de modo a garantir a boa performance, desenvolvimento e evolução dos trabalhos, evitando desta forma retrabalhos e prejuízos decorrentes da aplicação e mão de obra em momento não programado.

15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Deverá ser executado o serviço de instalações obedecendo às normas da ABNT, conforme projeto executivo a ser fornecido pela CONSTRUTORA.

A qualidade do material e mão-de-obra poderão ser rejeitados pela fiscalização, cabendo à contratada todo o ônus para a recuperação dos serviços através da demolição e aplicação de material e mão de obra correta.

Faz-se necessário a perfeita sintonia entre os serviços de instalações e demais atividades no interior da obra, de modo a garantir a boa performance, desenvolvimento e evolução dos trabalhos, evitando desta forma retrabalhos e prejuízos decorrentes da aplicação e mão de obra em momento não programado.

O projeto de instalações hidráulicas deverá obedecer, além das normas citadas acima, as disposições legais do Estado e do Município, e será desenvolvido em comum acordo com o projeto de arquitetura, projeto estrutural, projeto de instalações elétricas, etc., sendo que estão previstos, a princípio, os seguintes sistemas hidráulicos:

- Águas pluviais;
- Esgotos sanitários;
- Reservatórios;
- Água fria para aparelhos e válvulas;

Deverá ser feita a revisão das instalações hidráulicas existentes, incluindo o fornecimento e instalação de tubos e conexões, rasgo e enchimento de paredes e piso, peças e equipamentos necessários para adequação e funcionamento conforme projeto.

Aparelhos e metais sanitários

As peças sanitárias serão colocadas nos locais indicados no projeto, conforme a seguinte especificação:

Aparelhos e metais:

1. Válvula de descarga de metal com acabamento com registro incorporado 1 ½"
2. Bacia sifonada de louça branca, incluindo tampa e acessórios;
3. Bacia sanitária com caixa acoplada de louça branca, incluindo tampa e acessórios;
4. Bacia sanitária de louça branca para portadores de deficiência física, incluindo assento e acessórios;
5. Mictório individual de louça branca, incluindo acessórios;



6. Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, com misturador de mesa e acessórios;
7. Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, incluindo acessórios;
8. Lavatório de louça individual para portadores de deficiência física;
9. Porta-papel de louça , 15x15cm;
10. Porta-papel aço inox para rolo de até 400m
11. Porta-toalhas de plástico, tipo Lalekla (toalheiro para bobina)
12. Saboneteira de plástico para sabonete líquido a granel, tipo Lalekla;
13. Saboneteira de louça, 7,5x15cm;
14. Barra de apoio para lavatório com canto em curva – portadores de deficiência física;
15. Barra de apoio para deficientes L=80cm
16. Espelho esp. = 3mm, com moldura de alumínio 50x80cm;
17. Torneira de pressão para pia, com corpo longo e aerador ¾";
18. Todas as áreas molhadas devem ter fechos hídricos (sifões) e tampa com fechamento escamoteável. É proibida a instalação de ralos em todos os ambientes onde os pacientes são examinados ou tratados

Recomendações:

Todos os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT.

Os equipamentos devem ser instalados de modo a:

- evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário;
- não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria;

Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

16. DRENAGEM

Canaleta Meia cana em Concreto

Escavação para Caixa de Inspeção

Lastro concreto para Caixa de Inspeção

Alvenaria 1/2 para Caixa de Inspeção

Alvenaria 1 para Caixa de Inspeção

Tampa de concreto para Caixa de Inspeção



17. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Serão executados os serviços de instalações de combate a incêndio, conforme projeto executivo a ser fornecido pela CONSTRUTORA e aprovado pela fiscalização.

O projeto deverá obedecer, além das normas citadas acima, as disposições legais do Estado e do Município, e será desenvolvido em comum acordo com o projeto de arquitetura, projeto estrutural, projeto de instalações hidráulicas, projeto de instalações elétricas, etc.

Proteção por extintores: será prevista a instalação de extintores em todo o prédio, que deverá atender a norma do Corpo de Bombeiros.

Extintor de incêndio pó químico

Serão instalados extintores TP pó químico 4 kg, incluindo fornecimento colocação.

Extintor de água pressurizada

Serão instalados de água pressurizada 10 litros incluindo suporte de parede carga completa, fornecimento e colocação.

18. COBERTURA

Broca de concreto

Broca de concreto diâmetro de 20cm. Profundidade definida com bases nas solicitações e esforços, tendo no mínimo 1,50 m. de profundidade, e distanciamento máximo de 3,00 m.

Cobertura em telha ondulada

Cobertura em Telha Fibrocimento Ondulada

Nas edificação dos blocos serão utilizadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm com inclinação de 15%, apoiada sobre estrutura de madeira de acordo com as normas do fabricante.

Dimensões: 2,44 x 1,10 m

Balanço máximo livre para a calha: min. 10 máx. 25 cm, no sentido do comprimento da telhas. O balanço Lateral da telha: máx. 10 cm.

O recobrimento lateral deverá cobrir $\frac{1}{4}$ da onda mais o cordão de vedação. No sentido longitudinal o recobrimento deverá ter no mín. 14 cm e no máx. 25 cm.

Na cumeeira deverá ser utilizada telha de cumeeira normal para telhados com inclinação de 15% de inclinação nas dimensão: 1,10x 0,21 m. Fixar a cumeeira normal em conjunto com as telhas, usando parafusos com rosca soberba \varnothing 8 x 110 mm ou ganchos com rosca. O recobrimento da telha deverá ser de 10 cm no mín.

Os arremates deverão ser feitos de rufos em chapa metálica dobrada resistente a oxidação.

19. LAVANDERIA

Broca de Concreto

Broca de concreto diâmetro de 20cm. Profundidade definida com bases nas solicitações e esforços, tendo no mínimo 1,50 m. de profundidade, e distanciamento máximo de 3,00 m.

Escavação manual

Escavação Manual de Brocas e Valas

Apiloamento Fundo de vala

Depois de abertas, as valas terão o fundo regularizado com enxadas e posteriormente apiloado com maço de 30 kg



Lastro de brita

O serviço de lastro de brita remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada nº 2, para lastreamento de valas.

Formas

O dimensionamento das formas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações, devido a fatores ambientais ou provocadas pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar fugas de pasta.

As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

A retirada das formas deverá obedecer a NBR6118-2003, devendo-se atentar para os prazos recomendados:

- Faces laterais, 03 dias;
- Faces inferiores, 14 dias;
- Faces inferiores s/pontaletes, 21 dias.

Armadura Aço Ca-50

A armadura em aço CA-50 e CA-60 deverão apresentar suficiente homogeneidade às características geométricas, devem ser isentas de defeitos prejudiciais, tais como, bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. A empresa deverá apresentar relatório técnico da resistência dos aços.

No emprego do aço, toda a especificação, bitolas, carga, descarga, transporte, acondicionamento, conservação, cortes, dobras, soldas, montagem e amarração deve seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT.

Para a execução dos abrigos deverão ser utilizadas armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500$ MPa e armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ MPa.

Armadura Aço Ca-60

Ver anterior

Concreto

Especificação: Concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa

Aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e impermeabilidade do concreto, só poderão ser usadas após consentimento da Fiscalização.

O Construtor deverá manter permanentemente na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, uma betoneira e um vibrador.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, na forma preconizada na NB-1, de maneira que se obtenha com materiais disponíveis, um concreto que satisfaça as exigências do Projeto a que se destina (f_{ck}).

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem minuciosa verificação por parte do Construtor e Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação de canalizações embutidas no concreto.

Os furos para passagem de tubulações através de elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão assegurados por buchas ou caixas localizadas nas formas, de acordo com os projetos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

A localização e dimensões destes furos serão objeto de estudo por parte do Construtor e Calculista estrutural, no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial da estrutura. Nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá preocupação em situá-los na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Na hipótese de determinadas peças estruturais exigirem o emprego de armadura com comprimento superior ao limite comercial de 12m, as emendas decorrentes deste fato obedecerão, rigorosamente, ao estabelecido na NBR6118/2003.

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, tudo de conforme com a NBR-6118/2003.

Toda vez que houver modificações nos materiais ou no traço, necessário se faz a extração de corpos de prova para ensaio das características do concreto.

O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

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 lançamento do concreto de uma altura superior a 2 metros.

O intervalo máximo do tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 hora. Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega, nem o uso de concreto remisturado.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto à distâncias muito grandes, durante o espalhamento.

Não será permitido o adensamento manual.

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os lugares das formas.

Serão adotadas as devidas precauções para evitar vibrações nas armaduras, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.

As juntas de concretagem deverão ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

A concretagem das vigas deverá atingir o terço médio do vão, não sendo permitidas juntas próximas aos apoios. Se não houver especificação em contrário estas juntas serão preferencialmente em posição normal ao eixo longitudinal da peça.

Na ocorrência de juntas em laje, a concretagem deverá atingir o terço médio do maior vão, localizando-se às juntas paralelamente à armadura principal.

As juntas deverão permitir perfeita aderência do concreto endurecido e o concreto lançado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente deverá ser preparada da seguinte forma:

Limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxas ou quaisquer materiais prejudiciais à aderência;

Saturação com jato de água, com remoção do excesso d'água superficial.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

Em caso de não aceitação, por parte da Fiscalização, do elemento concretado, o Construtor se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução, sem ônus para a Contratante, tantas vezes quantas sejam necessárias, até aceitação final.

Os concretos aparentes - liso, polido, apicoado e jateado - terão recomendações especiais e obedecerão às recomendações específicas de execução no tangente às formas e escoramentos, à fabricação do concreto, limpeza, proteção e tratamento.

Alvenaria de Embasamento

As alvenarias de embasamento deverão ser executadas com tijolo comum assentados com argamassa mista de cimento e cal hidrata e pintura com material asfáltico.

Impermeabilização Fundação

A impermeabilização das alvenarias de embasamento será feita utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com adição de 1% de impermeabilizante (ref. de qualidade: Vedacit ou SIKA' 1).

A impermeabilização dos baldrame será feita utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com adição de 1% de impermeabilizante (ref. de qualidade: Vedacit ou SIKA' 1) e posterior pintura com tinta betuminosa (tipo Neutrol 45), aplicada em toda a superfície da alvenaria de embasamento, adotando-se um transpasse de no mínimo 20 cm para cada lado da viga baldrame.

Reaterro Valas

O reaterro será apiloado manualmente em camadas de 20 cm, previamente umedecidas de modo a atingir densidade maior que a do terreno natural, a fim de que não ocorram recalques.

Tela

Tela CA-60 Q-92 em painéis de 3,00 x 2,00m

Armaduras pré-fabricadas soldadas em todos os pontos de cruzamento, utilizadas em lajes de concreto, controlam o aparecimento de trincas, garantindo a qualidade da estrutura.

Devem ser colocadas sobre a ferragem dos trilhos e fixadas a esta por meio de nós com arame recozido, intercalando os pontos de cruzamento das malhas (um nó no primeiro ponto de cruzamento, outro no terceiro ponto de cruzamento e assim por diante). Os primeiros e últimos nós devem ser executados na extremidade da malha.

Laje

Será executada laje mista treliçada $h=12$ cm com capeamento 4 cm ($\beta=16$ cm).

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do Construtor por sua resistência e estabilidade, observando-se rigorosamente o que prescreve a NBR-6118-2003 da ABNT.

Modificações da estrutura projetada só poderão ser efetuadas após autorização, por escrito, com autenticação da Contratante.

Elementos em concreto

Vergas: em todos os vãos de portas e janelas na edificação será utilizado as vergas e contra-vergas de 10cm em concreto com 02 ferros de 8.0mm.

Cintas: Após ser atingido o respaldo, deve ser executada cinta de concreto com 0,15m x 0,20m, no traço 3:1, armada com 4 ferros de 8mm e estribados com ferro 4,2mm com espaçamento de 0,20m



Regularização com Argamassa

Serão executadas regularizações de base para a aplicação de revestimento com argamassa de cimento e areia na proporção 1:4.

Manta asfáltica

A impermeabilização das lajes de cobertura e pisos molhados será executada através de manta impermeabilizante de 4 mm (referência de qualidade: Torodin) a base de asfalto modificado com polímeros. A manta será estruturada com um não tecido de filamentos contínuos de poliéster estabilizado.

Proteção mecânica

Deverá ser executada proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura 2 cm.

Elétrica

Hidráulica

Diversos

20. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

O piso de acesso aos edifícios e calçadas (ver Projeto de Arquitetura) receberá acabamento rústico desempenado no próprio concreto, com espessura de 7 cm. Modular a pavimentação em 1,40 x 1,50 metros, com processo de concretagem, em “Tabuleiro de Damas” – tipo “junta seca”.

Fazer o acabamento final com Pintura à base de Borracha clorada, cor cinza médio, em 02 (duas) demãos.

21. PAISAGISMO

Será executado conforme projeto específico após a retirada da vegetação existente. E preparo do terreno.

Contará com as seguintes espécies:

- Grama esmeralda (Zoysia Japonica)
- Ipe Amarelo (Tabebuia Chrysotricha)
- Ipe Roxo (Tabebuia Impetiginosa)
- Ipe Rosa (Tabebuia Avellanadae)
- Azaléa (Rhododendron Indicum)
- Dracena (Dracaena Fragrans)
- Esponjinha (Calliandra Tweedii)

As quantidades estão descritas em projeto

Serão colocados protetores tipo parque para árvores.

22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Abrigo Para Lixo

Os abrigos para lixo e gás serão executados em alvenaria revestida externamente com argamassa e internamente com azulejos conforme indicações em projeto específico.

Tela Mosquiteiro

Todas as janelas externas receberão quadros de alumínio branco com tela de Nylon de cor branca, nas faces externas, para proteção contra moscas e outros insetos. Estes quadros serão fixados com parafusos e buchas nas alvenarias para remoção quando necessário. As



telas não poderão impedir a completa movimentação das folhas das janelas, nem a perfeita manutenção do caixilho, devendo, se necessário, aumentar a largura dos perfis dos quadros de alumínio para distanciá-los das folhas abertas.

Limpeza final

Descrição:

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas.

Aplicação em toda a área construída.

Execução:

Para a limpeza deverá se usar de modo geral água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral deverão ser raspados e limpos.

Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., deverão ser lavados totalmente; nos pisos vinílicos deverá ser utilizado somente pano úmido e sabão neutro.

As ferragens cromadas em geral, após limpas com removedor adequado, deverão ser polidas com flanela seca.

O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra deverão ser totalmente removidos.