



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Construção do CREAS (Centro de Referência Especializado em Assistência Social) Centro.

1-OBJETIVO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem por objetivo especificar os materiais e serviços para a construção do CREAS CENTRO, localizado a rua Alvares Machado s/n – Centro, no município de Mauá-SP

2-CONDIÇÕES DE SERVIÇOS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos a serem elaborados, com os detalhes a serem elaborados e ou modificados pela CONTRATADA, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipais vigentes e pertinentes. A citação específica de uma Norma, Especificação, etc., em alguns itens, não elimina o cumprimento de outras aplicáveis a cada caso.

3-MEDIDAS DE PROTEÇÃO

Todas as medidas necessárias dispostas nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil” (Portaria No 17, de 07.07.83, baixada pelo Ministério do Trabalho) deverão ser fielmente atendidas, assim como as normas municipais pertinentes.

Paralelamente ao desenvolvimento dos primeiros trabalhos junto às obras, deverão ser erguidos, pela Contratada, os tapumes de vedação, junto às áreas limítrofes da obra. As demarcações e locações de estruturas provisórias (Canteiro de obras, por exemplo) e definitivas, deverão ser executadas por equipes da contratada, baseadas em Projetos Executivos e acompanhadas pela Fiscalização.

Deverão ser instaladas placas alusivas ao objeto contratual, nos padrões da Prefeitura Municipal de Mauá, a placa do agente financiador da obra, além daquelas obrigatórias pela legislação vigente, como CREA/CAU, etc.

4-INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as instalações provisórias que se fizerem necessárias ao andamento dos serviços tais como canteiro de obras, tapumes e portões de acesso, fechamento provisório do perímetro da obra (cerca ou alambrado), bem como as entradas provisórias de energia e água e esgoto deverão estar de acordo com as normas gerais do Código de Obras do Município e atender ainda as exigências das concessionárias de serviços públicos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

5-ENSAIOS E CONTROLE DE QUALIDADE

A Contratada deverá apresentar à Contratante, durante o período da obra, os devidos laudos técnicos de ensaio dos materiais aplicados na obra, tais como aço, concreto usinado e/ou dosado na obra e argamassas, tais como outros que se fizerem necessários, quando solicitados pela Contratante, conforme as normas regulamentadoras da ABNT.

Os serviços de amostragem, coleta e ensaios tecnológicos dos materiais aplicados deverão ser realizados por laboratório independente, credenciado pelo INMETRO, não sendo aceitos laudos de ensaios realizados pelos próprios fornecedores dos materiais aplicados na obra.

6-ALVENARIA

As alvenarias de vedação deverão ser executadas com blocos de concreto para vedação, ambos os casos as mesmas não terão a função de resistir a outras cargas verticais, além do peso próprio da alvenaria.

As alvenarias de blocos de concreto serão revestidas com chapisco e emboço desempenado, acabamento final em pintura com tinta acrílica, emboço e azulejos.

6.1-BLOCO CONCRETO

Deverão ser empregados blocos vazados de concreto 14x39x19 cm para alvenaria de vedação, sem função estrutural, com largura, altura e comprimento, adequados à que se destinam.

A espessura acabada, das alvenarias deverá ser conforme indicado em projeto.

Blocos de concreto para alvenaria de vedação, inclusive as peças complementares (canaletas, meio bloco, etc.), classe D conforme a norma NBR 6136/2007 com as características:

As dimensões reais deverão ser padronizadas conforme tabela "Tabela 1 – Dimensões reais", da norma ABNT NBR 6136 / 2007;

As tolerâncias permitidas nas dimensões dos blocos deverão ser de + 3 mm para altura e comprimento e + 2 mm para largura, conforme dimensões da "Tabela 1 – Dimensões reais", da NBR NBR 6136 / 2007;

A espessura mínima de qualquer parede do bloco deve ser de 15 mm, conforme Tabela-2, da NBR 6136 / 2007;

- a) Resistência à compressão de no mínimo 2,0 MPa;
- b) Absorção de água no máximo 10%;
- c) Os blocos devem ter arestas vivas e não devem apresentar trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade da construção;
- d) Os blocos destinados a receber revestimento devem ter uma superfície suficientemente áspera para garantir uma boa aderência, não sendo permitida qualquer pintura que oculte defeitos eventualmente existentes no bloco;
- e) Os blocos destinados à execução de alvenaria aparente que não receberão revestimento, não podem apresentar trincas, lascas ou pequenas imperfeições na face que ficará exposta;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

f) Os blocos deverão atender aos critérios de inspeção visual e ensaios de recebimento estabelecidos na norma ABNT NBR 6136 / 2007.

6.2-ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A argamassa de assentamento dos blocos deverá ser composta de cimento Portland, cal hidratada e areia no traço de 1:0,5:4,5, proporção em volume dos componentes respectivamente.

Nos locais onde ocorrer armadura de ligação bloco / pilarete ou armadura de ligação na junta a argamassa de assentamento deverá ser composta de cimento Portland e areia no traço de 1:3, proporção em volume dos componentes respectivamente.

O processo de mistura e preparação da argamassa deverá ser mecânico obedecendo à sequência: colocar o agregado areia, adicionar a metade da água e ligar a betoneira; com a betoneira em funcionamento lançar o cimento; e, após algumas voltas do misturador, lançar a cal hidratada e o resto da água.

O amassamento mecânico deverá durar o tempo suficiente para a homogeneização da mistura de todos os materiais.

Quando for empregada pasta de cal, em lugar de cal hidratada em pó, esta deverá ser lançada por último, colocando-se toda a água no início da mistura, descontando-se a água contida na pasta de cal.

A argamassa deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos de concreto e mantê-los no alinhamento durante o assentamento.

Deverá ser preparada em quantidade adequada à sua utilização, para se evitar a perda da plasticidade e consistência da argamassa.

As juntas de assentamento da argamassa devem ser, no máximo, de 10 mm e não devem conter vazios.

6.3-EXECUÇÃO DA ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

A execução das alvenarias deverá inicia-se somente após a retirada do cimbramento das estruturas, além de obedecer ao projeto de arquitetura nas suas posições e espessuras. O assentamento dos blocos deverá ser executado com juntas desencontradas, com amarração, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas.

A ligação com pilares de concreto armado, ou outros elementos estruturais existentes, quando necessário, deverá ser efetuada com emprego de telas apropriadas ou com barras de aço CA-50 com diâmetro de 5 a 6,3 mm, distanciadas entre si de 60 cm, com comprimento médio de 60 cm, engastadas no pilar e na alvenaria.

Nos elementos armados, prever visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5 x 10 cm) ao pé de cada vazio a grautear, para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem.

As faces de elemento em concreto que ficarão em contato com a alvenaria deverão ser chapiscadas.

A execução da alvenaria deve ser iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Os blocos devem ser nivelados, aprumados e alinhados durante o assentamento.

Após o levantamento dos cantos deve-se utilizar como guia uma linha esticada entre os mesmos, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade das fiadas, deste modo, fiquem garantidas.

A superfície da parede deverá ser plana e verificada periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a conclusão da mesma, posicionando uma régua metálica ou de madeira em diversos pontos da parede, não devendo apresentar distorção maior que 5 mm.

O prumo e o nível devem ser verificados periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovados após o término da alvenaria. O nível pode ser verificado com mangueira plástica transparente com diâmetro maior ou igual a 13 mm.

A alvenaria deve ser interrompida abaixo das vigas ou lajes, o espaço resultante (encunhamento) deve ser preenchido após sete dias, com argamassa expansiva adicionado pedrisco ou areia grossa, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura.

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria e que deverão ser em concreto armado, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 50 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 50 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, e devidamente dimensionadas.

As vergas e contravergas devem exceder a largura do vão pelo menos 20 cm de cada lado e ter altura mínima de 10 cm. Na largura para a instalação de portas e caixilhos devem ser considerados os vãos adicionais para encaixe de batentes ou contramarcos. As folgas entre a alvenaria e caixilhos devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

Quando o vão for maior que 2,40 m a verga ou contraverga deve ser calculada como viga.

7-REVESTIMENTO

As alvenarias serão revestidas em chapisco e emboço desempenado com acabamento final em pintura com tinta acrílica, ou com barra lisa e pintura com tinta esmalte sintético.

Nos locais com acabamento final em placas cerâmicas de azulejo as alvenarias deverão receber chapisco e emboço sarrafeado.

As argamassas deverão ser misturadas por processo mecanizado (betoneiras) até a obtenção de massa perfeitamente homogeneizada. O tempo de mistura não deve ser inferior a 3 minutos nem superior a 5 minutos.

Nas argamassas com emprego da pasta de cal deve ser feita a maturação da pasta, durante no mínimo 16 horas.

A base de revestimento deve ser regular para que a argamassa possa ser aplicada em espessura uniforme. As irregularidades superficiais tais como depressões, furos e rasgos, devem ser eliminadas.

As falhas menores que 50 mm de profundidade deverão ser preenchidas com a mesma argamassa utilizada para o assentamento da alvenaria em blocos cerâmicos. Para as falhas com profundidade superior a 50 mm, deverá ser executada em duas etapas, a primeira



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

camada deve secar por um período não inferior a 24 horas e ser levemente umedecida quando da aplicação da segunda.

A correção de rasgos para a instalação de tubulações com diâmetros superiores a 50 mm deverá ser executada com a colocação de tela metálica galvanizada e enchimento com cacos de blocos cerâmicos.

A base a ser revestida deverá estar limpa, isenta de pó, graxa, óleo, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos ou incrustações que venham a prejudicar a aderência do revestimento.

Os serviços de revestimento das alvenarias em blocos cerâmicos só poderão ser iniciados após 14 dias da conclusão das mesmas.

Para a aplicação do emboço sobre o chapisco deve-se aguardar no mínimo três dias após a conclusão do chapisco. Quando a argamassa de emboço for aplicada em mais de uma demão, deve-se respeitar o prazo de 24 horas entre aplicações.

7.1-CHAPISCO

Camada de preparo da base, aplicada de forma contínua com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência entre o emboço e a alvenaria.

A argamassa de chapisco a ser aplicada sobre a alvenaria em bloco deverá ser preparada com cimento Portland e areia grossa, com diâmetro dos grãos de 2,4 a 4,8 mm, no traço de 1:3, proporção em volume dos componentes respectivamente.

O chapisco deve ser aplicado sobre a superfície limpa e molhada, com consistência fluida, assegurando maior facilidade de penetração da pasta de cimento na base a ser revestida e melhorando a aderência na interface revestimento-base. O lançamento do chapisco não deverá cobrir completamente a base.

Antes do início da aplicação do chapisco todas as tubulações de água e esgoto deverão estar concluídas e testadas quanto à estanqueidade.

A superfície a ser chapiscada deverá ser previamente limpa e receber aspensão com água para umedecimento da base.

Os materiais da argamassa de chapisco deverão ser dosados a seco e a mesma preparada em quantidade apropriada às etapas de aplicação, evitando-se o seu endurecimento antes mesmo de sua utilização. O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco deverá ser lançado diretamente sobre a superfície com o auxílio de colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5 cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

7.2-EMBOÇO

Camada de revestimento executada para cobrir e regularizar a superfície do chapisco, propiciando uma superfície que permita receber pintura como acabamento final.

A argamassa de emboço a ser aplicada sobre o chapisco deverá ser preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia no traço de 1:2:6, proporção em volume dos componentes respectivamente.

A resistência de aderência à tração (R_a) para o emboço deve ser maior ou igual a 0,20 MPa, nas paredes internas, ou no teto.

Nas paredes externas a resistência de aderência à tração (R_a) para o emboço deve ser maior ou igual a 0,30 MPa.

Procedimentos de execução:

O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da argamassa de emboço deverão ser dosados a seco e a mesma preparada em quantidade apropriada às etapas de aplicação, evitando-se o seu endurecimento antes mesmo de sua utilização.

Inicialmente deverá ser preparada uma mistura de cal e areia, que deverá permanecer em repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento na mistura previamente preparada.

A argamassa do emboço deverá ser utilizada no tempo máximo de duas horas e meia a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A espessura total do reboco deverá ser de mais ou menos 20 mm. Aplicar a primeira camada com espessura de 10 a 15 mm, em seguida aplicar a segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura. O total da espessura do reboco não deverá ultrapassar os 50mm, sob o risco de deslocamento.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

Após o preenchimento total da superfície e a argamassa adquirida consistência adequada, promover a raspagem da superfície para remoção de excesso de argamassa e a regularização da superfície por meio de régua.

As ondulações ou desvios de prumo não devem superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as irregularidades abruptas não devem superar 2 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento

Colocada régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3 mm para pontos intermediários e 4 mm para as pontas.

Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte a 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.

As arestas deverão ser executadas com a fixação de uma régua na extremidade da parede adjacente, procedendo-se o lançamento da argamassa e acabamento da superfície, garantindo dessa forma a linearidade das arestas convexas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Os cantos entre paredes e teto deverão ser riscados antes da secagem.

O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.

7.3-REVESTIMENTOS EM PLACAS CERÂMICAS DE 20X20CM

Os sanitários, cozinha e lavanderia serão revestidos com azulejos brancos nas dimensões de 20 x 20 cm, assentados com argamassa colante industrializada tipo AC I.

As alvenarias que receberão revestimento em placas cerâmicas esmaltadas deverão ser preparadas com revestimento em chapisco de cimento Portland e areia grossa úmida no traço de 1:3, proporção em volume dos componentes respectivamente.

Sobre o chapisco aplicar argamassa de emboço preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia média úmida lavada no traço em volumes aparentes de 1:1:6, conforme norma ABNT NBR 13754 / 1996.

A resistência de aderência à tração (Ra) para o emboço deve ser maior ou igual a 0,30 MPa, nas paredes internas e externas, conforme norma ABNT NBR 13749 / 1996.

A base de revestimento deve ser regular para que a argamassa possa ser aplicada em espessura uniforme. As irregularidades superficiais tais como depressões, furos e rasgos, devem ser eliminadas.

As falhas menores que 50 mm de profundidade deverão ser preenchidas com argamassa mista com cimento Portland, cal hidratada e areia no traço de 1:2:9, proporção em volume dos componentes respectivamente.

Para as falhas com profundidade superior a 50 mm, deverá ser executada em duas etapas, a primeira camada deve secar por um período não inferior a 24 horas e ser levemente umedecida quando da aplicação da segunda.

A correção de rasgos para a instalação de tubulações com diâmetros superiores a 50 mm deverá ser executada com a colocação de tela metálica galvanizada e enchimento com cacos de blocos cerâmicos, ou tijolos.

A base a ser revestida deverá estar limpa, isenta de pó, graxa, óleo, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos ou incrustações que venham a prejudicar a aderência do revestimento.

Para a aplicação do emboço sobre o chapisco deve-se aguardar no mínimo três dias após a conclusão do chapisco. Quando a argamassa de emboço for aplicada em mais de uma demão, deve-se respeitar o prazo de 24 horas entre aplicações.

Procedimento de execução:

O assentamento, com argamassa colante industrializada, das placas cerâmicas deverá ser iniciado após um período mínimo de cura de sete dias do emboço sarrafeado.

A superfície para receber a argamassa colante deverá estar limpa isenta de óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa.

O desvio de planeza da superfície sobre a qual serão assentados os azulejos não deve ser maior que 3 mm em relação a uma régua retilínea com 2,0 m de comprimento. A superfície deverá estar alinhada em todas as direções, de forma que tenha em toda a sua extensão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

um mesmo plano, pois a argamassa colante não consegue corrigir grandes ondulações ou diferenças da base, devido a sua pequena espessura.

As juntas de assentamento deverão ter o espaçamento constante, entre si, de 3 mm, para compensar a variação da bitola das placas, para a acomodação às movimentações da base e das placas, facilitar a troca de peças e o preenchimento das mesmas garantindo a completa vedação.

Após a aplicação da argamassa colante numa camada uniforme de 3 a 4 mm de espessura, com quantidade adicional de pasta, passar o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60°, formando cordões para facilitar o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas.

O assentamento das placas cerâmicas deve ser executado de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As fiadas horizontais e verticais deverão ter o nivelamento e o prumo respectivamente acompanhado por meio de linha guia, ou com emprego de régua de madeira ou metálica.

O rejuntamento das placas cerâmicas deverá ser iniciado no mínimo após três dias a conclusão do assentamento.

Umedecer as juntas com auxílio de brocha para a remoção do pó e garantir a hidratação e aderência do rejuntamento.

Aplicar a argamassa flexível de rejuntamento em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas.

Remover o excedente da argamassa de rejuntamento com um pano seco ou espuma umedecida em água, quando iniciar o seu endurecimento.

Todos os serviços necessários ao assentamento e rejuntamento das placas cerâmicas deverão ser realizados conforme exigências das normas ABNT NBR 8214 / 1983 e NBR 13754 / 1996, e recomendações dos fabricantes.

7.3.1-ARGAMASSA COLANTE

A argamassa colante deverá ser preparada com adição de água conforme instruções do fabricante.

No preparo manual colocar a argamassa colante em pó em caixa apropriada para argamassas e adicionar água aos poucos, misturando e amassando até obter uma argamassa sem grumos, pastosa e aderente. Para o preparo mecânico colocar a água num balde e sob agitação de misturador, ir acrescentado o pó até obter a argamassa sem grumos, pastosa e aderente.

O emprego da argamassa deverá ocorrer no máximo 2 horas e 30 minutos após o seu preparo.

Argamassa colante industrializada tipo AC I, conforme norma ABNT NBR 14081 / 2004, para assentamento de placas cerâmicas nas superfícies internas, com as características:

- Tempo em aberto > 15 minutos, conforme ensaio NBR 14083 / 2004;
- Resistência de aderência aos 28 dias em cura normal > 0,5 MPa e em cura submersa em água > 0,5 MPa, conforme ensaio NBR 14084 / 2004;
- Deslizamento < 0,7 mm, conforme ensaio NBR 14085 / 2004.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

7.3.2-REJUNTE FLEXÍVEL

Argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, na cor branca.

7.3.3-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS PLACAS CERÂMICAS DE 20 X 20 CM

Revestimento em placa cerâmica esmaltada, azulejo liso, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC I, rejuntado com argamassa industrializada flexível, na cor branca.

- Placa cerâmica esmaltada, azulejo, com as características:
- Dimensões: 20 x 20 cm, branco;
- Alta absorção de água: > 10%, grupo B III (poroso);
- Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- Carga de ruptura > 200 N;
- Resistente ao choque térmico.
- Protótipo comercial: Placa cerâmica esmaltada, azulejo de 20 x 20 cm, produto Forma Slim Branco AC, fabricação Eliane Revestimentos Cerâmicos; ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

7.4-PINTURA

7.4.1-PINTURA LÁTEX ACRÍLICO FOSCO SOBRE MASSA

Pintura a ser executada em paredes e lajes, sobre revestimento em chapisco e emboço desempenado.

Procedimentos de execução:

A tinta deverá ser aplicada sobre o preparo de base e aplicação de fundo selante.

Nas superfícies revestidas com massa aguardar a cura e secagem da mesma, por um período mínimo de 28 dias, lixar a superfície, limpar e remover o pó com escova apropriada ou pano umedecido em água, em seguida aplicar o líquido selador.

O fundo preparador selador deverá ser aplicado em uma demão, diluído com água limpa na proporção recomendada pelo fabricante.

Características do fundo preparador de paredes: líquido incolor, com baixo odor. Composição: resina à base de dispersão aquosa de copolímero acrílico, aditivos especiais, microbicidas não metálicos e água. Secagem ao toque no tempo máximo de 30 minutos.

Aplicar a tinta látex acrílica em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície na cor especificada.

Características da tinta látex acrílica: encorpada de consistência viscosa, com baixo odor, acabamento fosco, na cor a ser definida pela Contratante e / ou Gerenciadora. Composição: resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico (emulsão acrílica modificada), pigmentos ativos e inertes isentos de metais pesados, agentes surfactantes,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

coalescentes, espessantes, microbicidas não metálicos e água. Rendimento mínimo por demão: 11 metros quadrados por litro de tinta látex acrílica.

7.4.2-ELEMENTOS METÁLICOS COM ACABAMENTO EM PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO

Os elementos metálicos receberão acabamento final com pintura em tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, cor a ser definida pela Contratante e/ou Gerenciadora.

Procedimentos de execução:

O preparo das superfícies metálicas deverá abranger: eliminação de qualquer tipo de brilho, usando lixa com grana de 150 a 220 e eliminar o pó; manchas de gordura ou graxa devem ser removidas com solução de água e detergente. Em seguida, enxaguar e aguardar a secagem.

Após a secagem aplicar uma demão de fundo anticorrosivo para proteção e aderência de esmaltes em metais ferrosos, ou uma demão de fundo para proteção e aderência de esmaltes em superfícies galvanizadas, diluído, ou não, conforme recomendações do fabricante, com rolo de espuma, ou pincel com cerdas macias. Aguardar secagem e lixar com grana 360/400 e eliminar o pó.

Características do fundo sintético anticorrosivo e antioxidante: para aplicação em superfícies ferrosas, em ambientes externos e internos, novas ou com vestígios de ferrugens, na cor laranja fosco, para proteção e aderência de tinta esmalte e tinta a óleo em metais ferrosos. Composição básica: resina à base de resina alquídica modificada. Rendimento mínimo por demão: 8,50 metros quadrados por litro de fundo anticorrosivo. Secagem ao toque: 4 a 6 horas.

Características do fundo (primer) sintético base solvente: para proteção e aderência de esmaltes em superfícies galvanizadas ou em alumínio, em ambientes externos e internos, cor branco acabamento fosco, com compostos especiais neutralizantes da reação do zinco com a película de tinta, promovendo excelente adesão entre o acabamento e a superfície metálica, anticorrosivo de secagem ultrarrápida. Composição: resina alquídica, pigmentos, secantes, aditivos, solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos, fosfato de zinco. Secagem ao toque tempo máximo: 15 minutos. Rendimento mínimo por demão: 8,50 metros quadrados por litro de primer.

Aplicar a tinta esmalte sintético em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície na cor especificada.

Características da tinta esmalte sintético: base solvente, acabamento acetinado, na cor a ser definida pela Contratante e/ou Gerenciadora, com película de silicone para proteção da superfície, reduzindo a aderência de sujeira. Composição: resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes, aditivos, solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos, concentração máxima de benzeno de 0,5% em volume.

7.4.3-APLICAÇÃO DE VERNIZ SINTÉTICO EM ELEMENTOS DE MADEIRA

As portas em madeira deverão receber acabamento em verniz sintético.

Procedimentos de execução:

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Havendo manchas na superfície, provenientes de resinas internas (natural de madeiras resinosas), deverá ser aplicado solvente, que uma vez absorvido, arrastará a resina para fora da madeira durante a evaporação.

Os orifícios deverão ser fechados com massa constituída de verniz, gesso, óleo de linhaça e corante, procurando, na dosagem, obter coloração próxima à da madeira natural.

Aplicar uma demão de fundo selador para regularização e uniformização da absorção do verniz. Lixar a superfície levemente para quebrar as fibras da madeira.

O verniz deve ser diluído com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 demãos com intervalo mínimo de 12 horas.

Evitar a aplicação do verniz em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com rolo, pincel ou revólver conforme instruções do fabricante, em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície.

Características do verniz sintético: Verniz à base de resinas alquídicas ou uralquídicas, com filme elástico; acabamento brilhante e liso; resistência à abrasão, álcalis, maresia e intempéries; rendimento médio: 8 a 14 m² / litros / demão.

7.5-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 7200/ 1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13529/ 1995 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13749/ 1996 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 7175/ 2003 – Cal hidratada para argamassas - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13754 / 1996 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 6136 / 2007 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 7211 / 2009 – Agregado para concreto - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 11578 / 1997 – Cimento Portland composto - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 12118 / 2007 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Análise dimensional, determinação da absorção de água, da área líquida, da resistência à compressão e da retração por secagem – Métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

NBR 13281/ 2005 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 11702 / 1 – Tintas para edificações não industriais, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13245 / 1 - Execução de pinturas em edificações não industriais, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 7200/ 1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8214 / 1983 – Assentamento de azulejos – Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13754 / 1996 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13816 / 1997 – Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13817 / 1997 – Placas cerâmicas para revestimento – Classificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13818 / 1997 – Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14081 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14082 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Execução do substrato-padrão e aplicação de argamassa para ensaios, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14083 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Determinação do tempo em aberto, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14084 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Determinação da resistência de aderência, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14085 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Determinação do deslizamento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14086 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Ensaios de caracterização no estado anidro, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais, estaduais e municipais que forem aplicáveis.

8-FORRO

Será instalado forro de gesso acartonado com pintura em látex acrílico, nos ambientes indicados no projeto de arquitetura.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Em todos outros ambientes apontados pelo projeto executivo de arquitetura não há forro, e a laje receberá reparos pontuais e pintura em látex acrílico.

9-PISOS

9.1-PISOS EM PLACAS CERÂMICAS

Pisos em cerâmica no formato quadrado, PEI-5, em placas de 40 x 40 cm, textura antiderrapante na cor branco gelo, apropriado para áreas molháveis, instalados nos locais conforme indicado no projeto de Arquitetura.

Procedimentos de execução:

Sobre a base de assentamento aplicar camada para ponte de aderência com argamassa plástica de cimento e areia, com traço em volume de 1:1, aplicada de forma enérgica com vassoura de pelo duro sobre a superfície da base.

Sobre a ponte de aderência aplicar argamassa para regularização da superfície e definição dos caimentos, preparada com cimento Portland e areia média úmida lavada no traço em volume de 1:6, com camada entre 10 mm e 30 mm, conforme norma ABNT NBR 13753 / 1996.

No caso de correções ou acertos de caimentos que ultrapassem a espessura de 30 mm, deverá ser executada a regularização em várias camadas, sendo que a camada seguinte só poderá ser executada após um período mínimo de sete dias para a cura da camada anterior.

Entre camadas executar ponte de aderência com argamassa plástica.

Os caimentos para os pisos internos em ambientes molháveis deve ser executado com caimento de 0,5% em direção ao ralo, ou à porta de saída, ou conforme indicado em projeto.

Após sete dias do término da camada de regularização executar ponte de aderência e lançar argamassa para o contrapiso.

A argamassa para o contrapiso deverá ser preparada com cimento portland e areia média úmida no traço em volume de 1:6, ou com cimento, cal hidratada e areia média úmida traço em volume de 1:0,25:6, respectivamente, conforme norma ABNT NBR 13753 / 1996.

A espessura do contrapiso deverá ser entre 15 mm e 25 mm.

O acabamento da superfície deverá ser executado na medida em que a argamassa é lançada por meio de sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

O assentamento, com argamassa colante industrializada, das placas cerâmicas deverá ser iniciado após um período mínimo de cura de sete dias do contrapiso.

A superfície para receber a argamassa colante deverá estar limpa isenta de óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa.

Após a aplicação da argamassa colante em faixas de aproximadamente 60 cm, numa camada uniforme de 3 a 4 mm de espessura, com quantidade adicional de pasta, passar o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60º, formando cordões para facilitar o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas.

Em seguida assentar a seco sobre a argamassa colante ainda fresca, sem apresentar película seca superficial.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

As juntas de assentamento deverão ter 3 mm, com espaçamento constante, entre si, com a finalidade de compensar a variação da bitola das placas, para a acomodação às movimentações da base e das placas, facilitarem a troca de peças e o preenchimento das mesmas garantindo a completa vedação.

O rejuntamento das placas cerâmicas deverá ser iniciado no mínimo após três dias da conclusão do assentamento.

Umedecer as juntas com auxílio de brocha para a remoção do pó e garantir a hidratação e aderência do rejuntamento.

Aplicar a argamassa flexível de rejuntamento em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas.

Remover o excedente da argamassa de rejuntamento com um pano seco ou espuma umedecida em água, quando iniciar o seu endurecimento.

Todos os serviços necessários ao assentamento e rejuntamento das placas cerâmicas deverão ser realizados conforme exigências das normas ABNT NBR 9817 / 1987 e NBR 13753 / 1996, e recomendações dos fabricantes.

9.1.1-PLACAS CERÂMICAS ESMALTADAS DE 40 X 40 CM

Piso em placas cerâmicas esmaltadas de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC II, rejuntado com argamassa industrializada flexível, na cor branco gelo, com as seguintes características:

- Textura da superfície antiderrapante na cor branco gelo;
- Dimensões: 40 x 40 cm;
- Média absorção de água: $3\% < \text{Abs.} < 6\%$, grupo BIIa (semigrés);
- Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínimo 3;
- Carga de ruptura $> 700 \text{ N}$;
- Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);
- Resistente à gretagem;
- Resistente ao choque térmico;
- Coeficiente de atrito seco/ molhado: $< 0,4$;
- Protótipo comercial: Cerâmica Esmaltada, 30 x 30 cm, cor branco gelo, Coleção Hércules, produto Hercules WH, marca Cecrisa, fabricação Cerâmica Portinari, ou Cerâmica Esmaltada, 30 x 30 cm, cor gelo, Linha Line, produto Laser AD Gelo, fabricação Portobello; ou outra desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

9.1.2-ARGAMASSA COLANTE TIPO AC II

A argamassa colante deverá ser preparada conforme descrito acima e instruções do fabricante.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Argamassa colante industrializada tipo AC II, conforme norma ABNT NBR 14081 / 2004, com as características:

- Tempo em aberto > 20 minutos, conforme ensaio NBR 14083 / 2004;
- Resistência de aderência à tração aos 28 dias em cura normal > 0,5 MPa, em cura submersa em água > 0,5 MPa e, em cura em estufa > 0,5 MPa, conforme ensaio NBR 14084 / 2004;
- Deslizamento < 0,7 mm, conforme ensaio NBR 14085 / 2004.

9.1.3-REJUNTE FLEXÍVEL TIPO I

Argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, na cor branca, para áreas internas e externas, tipo I, conforme norma ABNT NBR 14992 / 2003, com os requisitos mínimos:

- Retenção de água aos 10 minutos < 75 mm;
- Variação dimensional aos 7 dias < 2,00 mm/ m;
- Resistência à compressão aos 14 dias > 8,0 MPa;
- Resistência à tração na flexão aos 7 dias > 2,0 MPa;
- Absorção de água por capilaridade aos 300 minutos < 0,60 g/ cm²;
- Permeabilidade aos 240 minutos < 2,0 cm³.

9.2-PISO CIMENTADO DESEMPENADO

Nos locais onde a base para a execução do cimentado for o terreno natural, deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura média de 7 cm.

9.2.1-LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O lastro deverá ser lançado sobre terreno firme, compactado com maço de aproximadamente 30 kg, em camadas de 20 cm, com auxílio de formas de madeira, configurando o patamar e a rampa de acesso, ou as calçadas, conforme projeto.

O concreto para lastro preparado com cimento, areia e brita número 1 e número 2, no traço, em volume de 1:2:3, respectivamente.

Antes de lançar o concreto, instalar formas de madeira, em seguida umedecê-las, irrigando-as ligeiramente.

O concreto deverá ser lançado, espalhado e adensado com ferramental apropriado, em seguida promover a regularização com régua de madeira ou metálica, e o acabamento por meio de desempenadeira de madeira. Com auxílio de colher de pedreiro preencher as falhas junto às formas e remover os excessos.

A superfície do lastro em concreto deve ser mantida continuamente úmida, assim que o concreto esteja endurecido, por meio de irrigação direta, durante um período de 7 dias.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

9.2.2-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO, CONTRAPISO

Após a cura total do lastro, aplicar camada para ponte de aderência com argamassa plástica de cimento e areia, com traço em volume de 1:1, aplicada de forma enérgica com vassoura de pelo duro sobre a superfície da base.

Sobre a ponte de aderência aplicar argamassa para regularização da superfície e definição dos caimentos, preparada com cimento Portland e areia média úmida lavada no traço em volume de 1:5, com altura mínima de 20 mm, ou conforme indicado em projeto.

No caso de correções ou acertos de caimentos que ultrapassem a espessura de 30 mm, deverá ser executada a regularização em várias camadas, sendo que a camada seguinte só poderá ser executada após um período mínimo de sete dias para a cura da camada anterior.

Entre camadas executar ponte de aderência com argamassa plástica.

O piso externo deverá ser executado com caimento mínimo de 1,0% em direção aos pontos de escoamento.

O acabamento da superfície deverá ser executado na medida em que a argamassa é lançada por meio de sarrafeamento e ligeiro desempenamento.

9.2.3-CIMENTADO DESEMPENADO

Após a cura total da argamassa de regularização ou contrapiso, aplicar camada para ponte de aderência com argamassa plástica de cimento e areia, com traço em volume de 1:1, aplicada de forma enérgica com vassoura de pelo duro sobre a superfície da base.

9.3 Em seguida aplicar argamassa do cimentado desempenado. Argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:4, espessura mínima de 2,5 cm.

O revestimento deverá ser executado com juntas secas, mediante a execução alternada de quadros, definidos conforme o local, com dimensão máxima de 1,80 m, em qualquer direção.

9.4 A superfície do piso deverá ser alisada, executada na medida em que é lançada a argamassa e na sequência: espalhamento manual com régua metálica vibratória, aplicação de rodo de corte, flotação manual e aplicação de desempenos manuais apropriados.

9.5 Concluído o serviço, iniciar a cura úmida com aplicação de neblina, feita apontando-se a pistola da hidrojateadora para o alto, a seguir com o concreto endurecido, dever-se-á cobrir o piso com filme de polietileno, até a cura total da argamassa por um prazo mínimo de 10 dias.

A área deverá permanecer isolada durante esse período.

9.6-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 13753 / 1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

NBR 9817/ 1987 – Execução de piso com revestimento cerâmico - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13816 / 1997 – Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 13817 / 1997 – Placas cerâmicas para revestimento - Classificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14081 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14082 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Execução do substrato-padrão e aplicação de argamassa para ensaios, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14083 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Determinação do tempo em aberto, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14084 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Determinação da resistência de aderência à tração, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14085 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Determinação do deslizamento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14086 / 2004 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Determinação da densidade de massa aparente, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14992 / 2003 – Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas – Requisitos e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais, estaduais e municipais que forem aplicáveis.

10-DIVISÓRIAS EM GRANITO E PORTAS DE BOXES

Divisórias para boxes sanitários, divisórias para mictórios e aparadores em placas de granito verde Ubatuba, espessura 3 cm, que serão instalados nos sanitários e vestiários conforme locais indicados no projeto de Arquitetura.

10.1-DIVISÓRIAS PARA BOXES SANITÁRIOS

As divisórias deverão ser chumbadas com argamassa de cimento e areia, na profundidade mínima de 5 cm no piso ou na parede e rejuntada com argamassa flexível industrializada para rejunte.

Nos encaixes das testeiças ou outros elementos deverá ser aplicada cola à base de resina epóxi.

No encontro dos aparadores com o painel de divisória deverá ser aplicada cola à base de resina epóxi.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

10.2-PAINÉIS, TESTEIRAS E REFORÇOS EM GRANITO

Divisórias em granito verde Ubatuba, espessura 3 cm conforme indicado no projeto de Arquitetura.

Dimensões dos painéis e testeiras:

Painéis internos entre boxes, espessura de 3 cm, com altura conforme indicado no projeto de Arquitetura a partir do piso acabado, e laterais suspensas;

Testeiras nas dimensões mínimas de 21 cm, com 9 cm para cada aba, ou conforme indicado no projeto de Arquitetura, espessura de 3 cm, com altura conforme indicado no projeto de Arquitetura a partir do piso acabado;

Portas dos boxes sanitários tipo porta lisa, com folha em madeira e batente em alumínio, nas dimensões conforme indicado no projeto de Arquitetura.

O acabamento será em pintura com tinta esmalte sintético, acetinado fosco, nas cores conforme indicado no projeto de Arquitetura, ou a ser definido pela Gerenciadora e/ou Contratante.

Batente em alumínio, tipo cadeirinha, acabamento anodizado natural fosco.

Protótipo comercial: Batente em alumínio, fabricação Casa Francesa, ou outro desde que atenda às características técnicas descritas acima e às normas vigentes.

10.3-PORTAS COM FOLHAS EM MADEIRA

As portas internas serão executadas com folhas, batentes e batedores em madeira, com acabamento em verniz sintético.

10.3.1-FOLHAS

As folhas de porta além de absolutamente planas e isentas de empenamento, deverão apresentar forma e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

Todas as folhas, das portas deverão ser maciças, enchimento 100% maciço em sarrafos de madeira de lei, com superfície lisa folheada em madeira.

Sempre que qualquer folha tiver que ser cortada com a finalidade de diminuir suas dimensões originais, e isto implicar na perda ou no enfraquecimento de alguma de suas peças perimetrais, ela deverá ser convenientemente restaurada, de modo que sua resistência e aspecto mantenham-se inalterados.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

10.3.2-BATENTES E BATEDORES EM MADEIRA

Os batentes das portas simples ou duplas e os batedores das portas com duas folhas deverão ser confeccionados em madeira maciça. A largura do batente deverá acompanhar a espessura da alvenaria onde será instalada cada porta.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

10.4-PORTAS DE FERRO

As portas externas serão em ferro, nos modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura.

As portas deverão ser fabricadas, fornecidas e instaladas conforme requisitos gerais e específicos e a resistência às operações de manuseio, estabelecidos pela norma NBR 10821 / 2000, da ABNT.

10.4.1-MATERIAL

Porta de abrir, com 01 ou 02 folhas, com fechamento em chapa 15 de ferro galvanizado com ou sem tratamento acústico.

Batentes em chapa 14 de ferro galvanizado.

Pintura esmalte, acabamento "automotivo" na cor a ser definida pela fiscalização.

Portas com miolo acústico onde indicado em projeto.

- Acessórios para instalação

Dobradiças de segurança em aço 10cm x 7,5cm, aplicadas em 4 pontos.

Fechadura de segurança em latão com maçaneta.

As portas duplas deverão ter sistema que permita o travamento de uma das folhas.

- Vedação com mastique

Nos cantos inferiores e superiores deverão ser vedados com mastique, impedindo assim qualquer possibilidade de infiltração por estes pontos.

Mastique tipo selante monocomponente, que após a cura se transforma em borracha de silicone.

Selante monocomponente à base de silicone, à prova d'água apropriado para juntas perimetrais ao redor de caixilhos, com as características técnicas:

Aderência ao concreto, alvenaria e ferro sem a necessidade da utilização de primer, com cura neutra;

Nas cores cinza claro e cinza escuro para a melhor adaptação à coloração do concreto, conforme o local de aplicação;

Médio módulo, resistente às intempéries e ao rompimento;

Capacidade de acomodação de movimento de até (+) 50% da largura original da junta sem afetar a adesão.

- Proteção das portas durante a execução de serviços de pintura em paredes, ou em outros elementos adjacentes

Antes de executar qualquer tipo de pintura, seja com utilização de tinta a óleo, látex ou cal, tomar o devido cuidado de proteger as portas com fitas adesivas de PVC.

Deverá ser evitado o uso de fitas tipo "crepe", pois costuma manchar a esquadria quando em contato prolongado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Remover a fita protetora imediatamente após o término da pintura. Na composição de sua cola existem ácidos e produtos agressivos que em contato prolongado com as esquadrias podem danificá-las.

Caso haja contato da tinta com a esquadria, limpar imediatamente, enquanto fresca, com pano seco e em seguida com pano umedecido em solução de água e detergente neutro.

10.4.2-FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA PORTAS

- Fechadura

Conjunto de fechadura de embutir (interna e externa, conforme o caso), máquina com cilindro oval, em alumínio escovado envernizado, que será instalado nas portas novas de madeira.

Fechadura (máquina) mecânica de embutir, com as características:

Distância da broca de 40 mm;

Cilindro oval em zamac, monobloco passante com 4 pinos, molas dos pinos em aço inoxidável;

Trinco e lingüeta em zamac, chapa testa falsa e trinco reversível, com mola reforçada para maçanetas tipo alavanca;

Caixa blindada para proteção do mecanismo interno;

Acabamento cromado acetinado;

Acompanham o conjunto no mínimo duas chaves;

Classificada conforme a norma NBR 14913 / 2002 para o uso em ambientes de tráfego intenso;

Protótipo comercial: Fechadura 330 ST2 Evolution - 40, fabricação LaFonte, ou outra desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

- Maçanetas

Maçanetas tipo alavanca e rosetas em alumínio com acabamento escovado envernizado.

Protótipo comercial: Maçanetas da Linha Classic, referência 515, fabricação LaFonte, ou outra desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

- Dobradiças

Dobradiça tipo média, conjunto com 03 (três) unidades por porta, em aço com acabamento cromado acetinado, dimensões de 3 1/2" x 3".

10.5-PORTAS EXTERNAS DE SANITÁRIOS E DOS SANITÁRIOS ESPECIAIS PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

- Fechadura

Conjunto de fechadura de embutir para banheiro, em alumínio escovado envernizado, que será instalado nas portas de madeira, instaladas nos banheiros especiais acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeiras de rodas e, nas portas externas dos sanitários e vestiários.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Fechadura (máquina) mecânica de embutir, com as características:

Distância da broca de 40 mm;

Cilindro oval em zamac, monobloco passante com 4 pinos, molas dos pinos em aço inoxidável;

Trinco e lingüeta em zamac, chapa testa falsa e trinco reversível, com mola reforçada para maçanetas tipo alavanca;

Caixa blindada para proteção do mecanismo interno;

Acabamento cromado acetinado;

Acompanham o conjunto no mínimo duas chaves;

Classificada conforme a norma NBR 14913 / 2002 para o uso em ambientes de tráfego intenso;

Protótipo comercial: Fechadura 7070 ST2 Evolution - 40, fabricação LaFonte, ou outra desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

- Maçanetas

Maçanetas tipo alavanca e rosetas em alumínio com acabamento escovado envernizado.

Protótipo comercial: Maçanetas da Linha Classic, referência 515, fabricação LaFonte, ou outra desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

- Dobradiças

Dobradiça tipo média, conjunto com 03 (três) unidades por porta, em aço com acabamento cromado acetinado, dimensões de 3 1/2" x 3".

- Mola Hidráulica Aérea para portas externas dos sanitários

Nas portas externas dos sanitários e vestiários deverá ser instalada mola hidráulica aérea.

Mola hidráulica aérea com as características:

Mola com sistema pinhão e cremalheira, permitindo controle hidráulico total a partir de 180° (ângulo de abertura da porta), potência 3;

Compatível com portas com largura de 901 a 1000 mm e peso até 60 kg;

Duas válvulas independentes: uma controla a velocidade de fechamento de 180° até 20° e, a outra, o fechamento final de 20° até 0°;

Reversível, pode ser instalada em portas à esquerda ou à direita, não sendo necessário inverter o mecanismo;

Acabamento em esmalte sintético (poliuretano), na mesma cor da porta onde será instalada;

Protótipo comercial: Mola Hidráulica Aérea MA 200, fabricação Dorma; ou outro desde que atenda às características técnicas descritas acima e às normas vigentes.

- Barras para pessoas com mobilidade reduzida

As barras para pessoas com mobilidade reduzida serão instaladas internamente nas portas dos sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (PMR).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Barra de apoio nos comprimentos conforme indicado em projeto, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32".

Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado e acessórios, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

- Proteção de porta em aço inoxidável

A proteção em chapa de aço inoxidável será instalada nas portas dos sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (PMR).

Revestimento na faixa inferior, altura de 40 cm a partir da face inferior da porta, para proteção em ambas as faces da porta, em chapa de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, com acabamento escovado com grana especial.

10.6-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 9050 / 2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 12927 / 1993 – Fechaduras - Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 14913 / 2002 – Fechadura de embutir – requisitos, classificação e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8037 / 1983 – Porta de madeira de edificação, terminologia.

NBR 8051 / 1983 – Porta de madeira de edificação – Verificação da resistência a impactos da folha – Método de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8052 / 1986 – Porta de madeira de edificação – Dimensões - Padronização, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8053 / 1983 – Porta de madeira de edificação – Verificação de deformações da folha submetida a carregamentos – Método de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8054 / 1983 – Porta de madeira de edificação – Verificação do comportamento da folha submetida a manobras anormais – Método de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8542 / 1986 – Desempenho de porta de madeira de edificação –Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8543 / 1986 – Porta de madeira de edificação – Verificação das dimensões e formato da folha – Método de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 8544 / 1984 – Porta de madeira de edificação – Verificação do comportamento da folha sob ação da água e sob ação do calor – Método de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais, estaduais e municipais que forem aplicáveis.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

11-VIDROS E ESPELHOS

Os vidros deverão ser fornecidos e instalados conforme requisitos e recomendações da norma NBR 7199 / 1989.

11.1-VIDRO TEMPERADO INCOLOR

Vidro plano temperado, com as características:

Espessura nominal de 10 mm, com tolerância de + 0,1 mm, conforme a esquadria onde será instalado;

Cor: incolor transparente;

Todas as características técnicas, furações, acabamentos das bordas e manuseio deverão obedecer à norma ABNT NBR 14698 / 2001.

A medida para corte dos vidros deverá ser conferida no local de instalação.

Instalação nas esquadrias conforme indicado no projeto de Arquitetura.

Deverão ser fornecidos todos os acessórios para o perfeito funcionamento das portas e caixilhos de vidro temperado

11.2-ESPELHO COM MOLDURA

Nos sanitários serão instalados espelhos em frente aos lavatórios ou em frente às cubas nas bancadas.

Espelho constituído por: espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado fosco; fundo em compensado de pinho, com espessura de 3 mm, com parafusos galvanizados e acessórios para a instalação.

Dimensões:

Sanitário acessível para pessoas com mobilidade reduzida (PMR): largura 60 cm, altura 90 cm, instalado conforme indicado em projeto. A instalação deverá obedecer às exigências e recomendações da norma NBR 9050 / 2004;

Sanitários com lavatórios individuais: largura 40 cm, altura 60 cm, instalado conforme indicado em projeto;

Sanitários com bancadas: largura dimensão da bancada, altura 60 cm, instalado a 120 cm do piso acabado na frente das cubas.

11.3-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 7199/ 1989 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9050 / 2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 11706/ 1992 – Vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

NBR NM 293/ 2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios a sua aplicação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais, estaduais e municipais que forem aplicáveis.

12- CUBAS E LOUÇAS SANITÁRIAS

12.3-BACIA SIFONADA DE 6 LITROS

Bacia sifonada em louça na cor branco gelo, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Tubo de ligação em latão com canopla, acabamento cromado e parafusos niquelados com acabamento cromado.

Nos sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R) e pessoas em cadeira de rodas (PC) o vaso sanitário deverá ter base em concreto para adaptação da altura 46 cm, conforme norma NBR 9050/ 2004.

12.4-BACIA SIFONADA COM VÁLVULA HIDRA DE 6 LITROS

Bacia sifonada em louça e caixa acoplada, na cor branco branco, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Tubo de ligação em latão com canopla, acabamento cromado e parafusos niquelados com acabamento cromado.

12.5-LAVATÓRIO DE LOUÇA SUSPENSO

Lavatório de louça suspenso, na cor branco gelo; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório.

A Instalação nos sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R) e pessoas em cadeira de rodas (PC) o lavatório deverá ser instalado conforme norma NBR 9050 / 2004.

Protótipo comercial:

12.6-CUBA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL

Cuba de louça de embutir no formato oval na cor branco gelo, instalada em bancadas de banheiros, conforme indicado no projeto; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Cuba a ser instalada na bancada em granito, conforme indicado no projeto de Arquitetura.

Protótipo comercial: Cuba de embutir oval, referência L 59, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

12.7-TANQUE DE LOUÇA

Tanque constituído por: tanque com coluna em louça branca, com capacidade para 30 litros; sifão plástico de 1 1/4" x 2"; tubo em PVC de 2"; válvula em latão de 1 1/4" para ligação ao sifão; sistema de fixação por meio de parafusos.

13-COBERTURA

13.1-LAJE IMPERMEABILIZADA

Superfície horizontal: argamassa de regularização, primer, manta asfáltica de 4mm estruturada com véu de poliéster, camada separadora e proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:7 esp.=3cm.

Superfície vertical: argamassa de regularização, primer, manta asfáltica de 4 mm estruturada com véu de poliéster, camada separadora, tela de fixação e proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:7 esp.=3cm.

13.2-TELHAMENTO COM TELHAS METÁLICA TRAPÉZIO 40mm ESPESSURA 0,50mm, TIPO SANDUICHE

As telhas serão de chapa de aço galvanizado, em perfil trapezoidal 40 mm de espessura, com comprimentos inteiros, sem emendas, conforme o local de instalação.

As características gerais e as características específicas das telhas e dos acessórios deverão atender às exigências e requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14513 e 14514, as telhas termoacústicas.

As telhas deverão ser fornecidas contendo marcação legível e indelével, permitindo identificar:

- Fabricante;
- Data de fabricação;
- Espessura;
- Classe segundo a altura da onda;
- Conformidade a norma ABNT NBR 14513 e 14514, as telhas termoacústicas;

Todas as peças completares, necessárias à confecção da cobertura, tais como cumeeiras, rufos, terminais para beirais, espigões, etc. deverão ser em chapa nº 24 de aço galvanizada chapa, nas dimensões, desenho de perfil e espessuras compatíveis com a função, local de instalação e a telha empregada.

Todos os acessórios necessários à instalação e fixação das telhas deverão ser fornecidos com características geométricas e tolerâncias apropriadas à utilização e deverão conter marcação que possibilite a identificação do fabricante e a data de fabricação.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

13.2.1-RUFOS

As chapas de aço galvanizado deverão ter espessura mínima da chapa nº 24, nos cortes e dimensões conforme os locais de instalação.

Acabamento dos rufos com pintura em tinta esmalte sintético acetinado na mesma cor conforme projeto de arquitetura.

13.3-TELHAMENTO EM TELHA METÁLICA

Coberturas auxiliares existentes do edifício receberão reparos pontuais a ser executada em estrutura metálica treliçada de acordo com projeto estrutural e cobertura em telhas de aço galvanizado perfil trapezoidal, de 0,50mm de espessura, com miolo em poliuretano (EPS) ou lã mineral para isolamento termo acústico, altura total de 40mm galvanizada.

14-IMPERMEABILIZAÇÃO

14.1-LOCAIS E IDENTIFICAÇÃO DO TIPO 1 DE IMPERMEABILIZAÇÃO

14.1.1-SANITÁRIOS, COPA, EXPURGO, ESTERILIZAÇÃO.

Os pisos deverão ser impermeabilizados.

Aplicar na face superior da laje, sistema de impermeabilização tipo 1.

Sistema: Impermeabilização com argamassa polimérica bicomponente, à base de cimentos especiais, e aditivos minerais de excelentes características impermeabilizantes, com perfeita aderência e excepcional resistência mecânica. Consumo 4 kg / m², estruturada com tela poliéster.

Aplicação na face superior das lajes de piso dos sanitários, cozinha e lavanderia.

Procedimentos de execução

Após a conclusão da execução da rede de hidráulica, fixar todas as tubulações ou elementos pertencentes à área a ser impermeabilizada.

As tubulações de drenagem deverão ser chumbadas com argamassa expansiva tipo graute. Evitar arrematá-las sem antes tirar papéis, madeiras, etc., a fim de garantir que o chumbamento seja o mais firme possível.

Nas laterais da caixa de ralos, deverá ser criado um rebaixo de 1 cm de profundidade com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local.

Nas áreas molháveis em geral a altura total da impermeabilização deve ser de 30 cm a partir do piso acabado, para áreas de boxes com chuveiros ou duchas a altura será de 1,50 m a partir do piso acabado.

14.1.2-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SUPERFÍCIES HORIZONTAIS NOS PISOS DOS AMBIENTES

Procedimentos de execução

O nível superior da camada de regularização nos diversos pontos do piso deve ser obtido com auxílio de taliscas, tocos retangulares de madeira com aproximadamente 1 cm de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

espessura, assentadas com a própria argamassa de regularização. Primeiramente colocam-se taliscas nos pontos extremos do piso, em seguida colocar taliscas onde deverá ocorrer alteração de caimento e nos pontos mais baixos. A partir das taliscas extremas, e com o auxílio de uma linha bem esticada instalar taliscas intermediárias, com distanciamento máximo de 2,50 m. Lançar, em seguida, a argamassa de modo a constituírem-se as guias ou mestras.

Após a definição dos caimentos e execução das mestras, umedecer o substrato, mas sem saturá-lo e executar ponte de aderência com argamassa plástica com traço em volume de 1:1 (cimento e areia média), lançada sobre a superfície e espalhada de forma enérgica com vassoura de pelo duro, na superfície sobre a qual deverá ser aplicada a argamassa de regularização.

Sobre a ponte de aderência aplicar argamassa para regularização da superfície e definição dos caimentos, preparada com cimento Portland e areia média úmida lavada no traço em volume de 1:6, em camadas entre 10 mm e 30 mm.

Os caimentos para os pisos internos em ambientes molháveis devem ser executados com caimento de 0,5% em direção ao ralo, ou à porta de saída, ou conforme indicado em projeto. Nos boxes o caimento deverá ser executado entre 1,5% e 2,5% em direção ao ralo.

No caso de correções ou acertos de caimentos que ultrapassem a espessura de 30 mm, deverá ser executada a regularização em várias camadas, sendo que a camada seguinte só poderá ser executada após um período mínimo de sete dias para a cura da camada anterior.

Cada camada deve ser executada após a cura completa da camada anterior, por um período mínimo de 7 dias.

Executar entre camadas ponte de aderência com argamassa plástica com traço em volume de 1:1 (cimento e areia média), lançada sobre a superfície e espalhada de forma enérgica com vassoura de pelo duro, imediatamente antes do lançamento da argamassa da camada seguinte.

Os cantos e arestas verticais e horizontais deverão ser arredondados em meia cana, com raio mínimo de 5 cm.

O acabamento da superfície da camada de regularização deve ser executado à medida que a argamassa é lançada, devendo ser desempenada e alisada com colher de pedreiro, resultando em textura lisa e consistência bastante compacta, isenta de vazios.

Após a execução da argamassa, promover a sua hidratação para evitar fissuras de retração. Verificar nessa fase qualquer problema de empoçamento de água e corrigi-lo. A cura prevista mínima é de 48 horas.

Após a cura completa da argamassa de regularização e um intervalo mínimo de sete dias é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

- Características da argamassa

A argamassa de regularização deverá ser executada com cimento CP - 32 de fabricação recente e areia média lavada, limpa, isenta de impurezas orgânicas e peneirada com granulometria de 0 mm a 3 mm, no traço volumétrico de 1:6, relação água cimento entre 0,35 e 0,40, que não permita a formação de grumos ou torrões durante a operação de mistura e apresente consistência adequada ao processo de adensamento, sem adição de aditivos impermeabilizantes, com a utilização de água limpa isenta de oleosidade. A camada de regularização deverá aderir perfeitamente ao substrato.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

14.1.3-IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

Procedimentos de execução

Após a conclusão e a cura da argamassa de regularização nas superfícies horizontais, promover a limpeza da superfície horizontal e da vertical até a altura prevista para a aplicação da impermeabilização.

Em seguida, umedecê-la, sem encharcá-la. Sobre o substrato úmido aplicar duas demãos de argamassa com cimento polimérico à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros, preparada de forma adequada para a aplicação como pintura.

As demãos deverão ser aplicadas em sentido cruzado, em camadas uniformes, com intervalo entre as demãos de 2 a 6 horas, conforme a temperatura ambiente.

Após a secagem da segunda demão iniciar a aplicação da terceira demão, incorporando tela de poliéster crua, ou resinada, com malha de 2 x 2 mm e gramatura mínima de 36 g / m², com sobreposição mínima da tela nas emendas de 5 cm, em todas as superfícies horizontais e verticais que serão impermeabilizadas.

Aguardar a secagem da terceira demão, em seguida aplicar as demãos subseqüentes em sentido cruzado, em camadas uniformes, até a tela poliéster ficar totalmente recoberta e atingir o consumo mínimo de 4,0 kg / m².

Características do cimento polimérico

Cimento polimérico, bicomponente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas conforme exigências das normas da ABNT NBR 11905 / 1995 e NBR 12171 / 1992:

- Teor de cloretos admissível até 1%, conforme método de ensaio da norma ASTM-C 114;
- Aderência mínima de 0,3 MPa, conforme método de ensaio da norma NBR 12171 / 1992;
- Estanque à pressão positiva até 4 kg / m² e à pressão negativa até 2 kg / m², sem vazamentos, conforme método de ensaio da norma NBR 10787 / 1994;
- Resistência à compressão simples, 28 dias, entre 20 e 30 MPa;
- Tração na flexão, 28 dias, de 8,4 a 9,4 MPa;
- Módulo de deformação, 28 dias, de 15 a 20 GPa;
- Secagem entre demãos de 2 a 6 horas.

Protótipo comercial:

- Denvertec 100, fabricação Denver Global;
- Viaplus 1000, fabricação Viapol;
- Viaplus TOP, fabricação Viapol;
- Sikatop 107, fabricação Sika;
- Outro protótipo desde que atenda às características técnicas acima descritas e às exigências mínimas da NBR 11905 / 1995, NBR 12170 / 2009 e NBR 12171 / 1992.
- Teste de lâmina d'água

De acordo com a NBR 9574/2008, item 5.6, deverá ser executado prova de carga com lâmina d'água.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Procedimentos de execução

Colocar barreiras na área impermeabilizada, tornando-a estanque, aplicar água criando uma lâmina d'água com altura mínima de 10 cm.

Antes da proteção mecânica, fazer o teste de estanqueidade, permanecendo a estrutura com água durante 72 horas no mínimo, para a detecção de quaisquer falhas de aplicação da impermeabilização.

Caso sejam necessários reparos no sistema, o teste deverá ser repetido.

14.2-LOCAIS E IDENTIFICAÇÃO DO TIPO 2 DE IMPERMEABILIZAÇÃO

14.2.1-LAJE DO BARRILETE

Sistema: Impermeabilização com manta de asfalto modificado com polímeros, estruturada com feltro poliéster, tipo III - B, espessura de 4 mm

Aplicação nas lajes de cobertura.

- Limpeza e preparação da superfície

Procedimentos de execução:

Após a conclusão da execução da rede de hidráulica, fixar todas as tubulações ou elementos pertencentes à área a ser impermeabilizada.

As tubulações de drenagem deverão ser chumbadas com argamassa expansiva tipo graute. Evitar arrematá-las sem antes tirar papéis, madeiras, etc., a fim de garantir que o chumbamento seja o mais firme possível.

Nas laterais da caixa de ralos, deverá ser criado um rebaixo de 1 cm de profundidade com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local.

Nas áreas molháveis em geral a altura total da impermeabilização deve ser de 30 cm a partir do piso acabado.

14.2.2-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO PARA SUPERFÍCIES HORIZONTAIS

Procedimentos de execução

A camada de regularização deverá ser executada para corrigir e adequar as declividades da laje e tratar a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização.

O nível superior da camada de regularização nos diversos pontos do piso deve ser obtido com auxílio de taliscas, tocos retangulares de madeira com aproximadamente 1 cm de espessura, assentadas com a própria argamassa de regularização. Primeiramente colocam-se taliscas nos pontos extremos do piso, em seguida colocar taliscas onde deverá ocorrer alteração de caimento e nos pontos mais baixos. A partir das taliscas extremas, e com o auxílio de uma linha bem esticada instalar taliscas intermediárias, com distanciamento máximo de 2,50 m. Lançar, em seguida, a argamassa de modo a constituírem-se as guias ou mestras.

Após a definição dos caimentos e execução das mestras, umedecer o substrato, mas sem saturá-lo e executar ponte de aderência com argamassa plástica com traço em volume de 1:1 (cimento e areia média), lançada sobre a superfície e espalhada de forma enérgica com



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

vassoura de pelo duro, na superfície sobre a qual deverá ser aplicada a argamassa de regularização.

As superfícies horizontais externas deverão receber caimento mínimo de 1%, conforme determina a NBR 9575 /2010, em direção aos pontos de escoamento de água e a espessura mínima desta argamassa deverá ser de 2 cm.

A cura prevista mínima é de 48 horas, sendo que só após esta é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

No caso de correções, ou mesmo execução dos caimentos, que superem 3 cm de espessura, a argamassa de regularização deve ser lançada em duas ou mais camadas, respeitados os limites de 1 a 3 cm de espessura.

Cada camada deve ser executada após a cura completa da camada anterior, por um período mínimo de 7 dias.

Executar entre camadas ponte de aderência com argamassa plástica com traço em volume de 1:1 (cimento e areia média), lançada sobre a superfície e espalhada de forma enérgica com vassoura de pêlo duro, imediatamente antes do lançamento da argamassa da camada seguinte.

Os cantos e arestas verticais e horizontais deverão ser arredondados em meia cana, com raio mínimo de 5 cm.

O acabamento da superfície da camada de regularização deve ser executado à medida que a argamassa é lançada, devendo ser desempenada e alisada com colher de pedreiro, resultando em textura lisa e consistência bastante compacta, isenta de vazios.

Após a execução da argamassa, promover a sua hidratação para evitar fissuras de retração. Verificar nessa fase qualquer problema de empoçamento de água e corrigi-lo. A cura prevista mínima é de 48 horas.

Após a cura completa da argamassa de regularização e um intervalo mínimo de sete dias é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

Características da argamassa:

A argamassa de regularização deverá ser executada com cimento CP - 32 de fabricação recente e areia lavada, limpa, isenta de impurezas orgânicas e peneirada com granulometria de 0 mm a 3 mm, no traço volumétrico de 1:3, relação água cimento entre 0,35 e 0,40, que não permita a formação de grumos ou torrões durante a operação de mistura e apresente consistência adequada ao processo de adensamento, sem adição de aditivos impermeabilizantes, com a utilização de água limpa isenta de oleosidade. A camada de regularização deverá aderir perfeitamente ao substrato.

14.2.3-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES VERTICAIS

Procedimentos de execução

Após a limpeza da superfície apicoada, aplicar chapisco de cimento e areia média no traço em volume de 1:3 (cimento e areia).

Em seguida aplicar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com solução de água e adesivo acrílico na proporção em volume 2:1.

Os cantos e arestas verticais e horizontais deverão ser arredondados em meia cana, com raio mínimo de 5 cm.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

O acabamento da superfície da camada de regularização deve ser executado à medida que a argamassa é lançada, devendo ser sarrafeada, resultando em textura camurçada e consistência bastante compacta, isenta de vazios. A espessura final da argamassa não deve ultrapassar 1,5 cm para evitar o aumento das tensões de retração.

Após a execução da argamassa, promover a sua hidratação para evitar fissuras de retração.

Após a cura completa da argamassa de regularização e um intervalo mínimo de sete dias é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

Características do adesivo acrílico

- Adesivo líquido à base de resinas acrílicas de alto desempenho, com as características:
- Incorporador de aderência, resistência e plasticidade para argamassas e concreto;
- Promotor de aderência entre concretos existentes com idades variáveis e concretos novos;
- Confere às argamassas resistência mecânica ao desgaste e ao impacto, maior plasticidade, coesão e deformabilidade, compensando a retração das argamassas de cimento, ou mistas, acompanhando as diferentes dilatações dos materiais;
- Grande resistência à alcalinidade.

Protótipo comercial

- Rheamix 104, fabricação da MBT;
- Denverfix Acrílico, fabricação da Denver;
- Nitobond AR, fabricação Fosroc;
- Vedafix, fabricação Otto Baumgart;

Outro protótipo desde que atenda às características técnicas acima descritas.

14.2.4-IMPRIMAÇÃO COM SOLUÇÃO ASFÁLTICA

Procedimentos de execução

Sobre a superfície totalmente seca e após a limpeza do substrato, retirando-se todos os agregados soltos, bem como poeira existente, aplicar uma demão de solução de imprimação (primer), conforme NBR 9686/1986, com pincel ou rolo sobre a superfície a ser impermeabilizada, consumindo no mínimo 0,40 litros / m².

Empregar preferencialmente primer da mesma procedência do fabricante da manta, não devendo ser diluído em hipótese alguma pelo aplicador.

Aguardar a completa secagem do mesmo que é de aproximadamente 4 horas, dependendo das condições climáticas, podendo chegar até 24 horas.

Características da solução asfáltica

Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície, com as características técnicas:

- Densidade > 0,90 g/cm³;
- Secagem ao toque < 2h40min.

Protótipo comercial:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

- Denvermanta Primer, fabricação Denver Global;
- Impermanta Primer, fabricação Denver Global;
- Viabit, fabricação Viapol;
- Vitsol 50, fabricação Asfaltos Vitória;
- LW 55, fabricação Lwart Prosfar Química;

Outro protótipo desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 / 1986 e às características técnicas acima descritas.

14.2.5-MANTA ASFÁLTICA

Procedimentos de execução

Após a secagem completa, alinhar a manta asfáltica em função do requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido das grelhas para as cotas mais elevadas.

Aplicar a manta sobre o primer, desbobinando a e com maçarico direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da manta e a superfície imprimada. O maçarico deverá fornecer calor suficiente para amolecer o asfalto da manta, promovendo a auto colagem ao substrato.

Logo em seguida à colocação da primeira manta, aplicar as demais com sobreposição mínima de 10 cm entre duas mantas para garantir a perfeita aderência.

Nas bordas laterais da manta, com auxílio de uma colher pequena de pedreiro aquecida, executar biselamento formando um chanfro nas laterais, garantindo a melhor aderência entre as mantas.

Nas lajes executar as mantas na posição horizontal, subindo na vertical até a altura mínima de 30 cm acima da superfície acabada, em geral, ou virando na face superior da platibanda, quando tiver altura inferior a 30 cm.

Nos ambientes internos, nas áreas molháveis aplicar a manta até a altura de 30 cm a partir do piso acabado.

Deverão ser colocados reforços com a própria manta em pontos críticos, tais como ralos, tubos emergentes, juntas de dilatação, etc.

Nas superfícies verticais a manta empregada deverá ter a face inferior com acabamento em polietileno e a superior em areia.

Nas superfícies horizontais a manta empregada deverá ter a face inferior e a superior com acabamento em polietileno.

Características da manta

Manta asfáltica pré-fabricada, modificada com polímeros, estruturada com feltro poliéster (não tecido de poliéster), com as características técnicas:

Classificação, conforme NBR 9952 / 2007, tipo III - B, característica impressa na manta;

Espessura mínima de 4 mm;

- a) Resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N;
- b) Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

- c) Absorção de água < 1,5% (variação em massa);
- d) Flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B;
- e) Resistência ao impacto > 4,90 J, na temperatura de 0°C;
- f) Escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C;
- g) Estabilidade dimensional < 1%;
- h) Flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B;
- i) Estanqueidade > 15 m.c.a.;
- j) Resistência ao rasgo > 120 N;
- k) Acabamento em polietileno na face inferior e acabamento em polietileno, ou areia na face superior.
- l) Protótipo comercial:
- m) Denvermanta, Tipo III-B, 4 mm, fabricação Denver Global;
- n) Torodin, Tipo III-B, 4 mm, fabricação Viapol;
- o) Premium Poliéster, Tipo III-B, 4 mm, fabricação Viapol;
- p) Outro protótipo desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952/2007 e às características técnicas acima descritas.

14.2.6-TUBOS DE DRENAGEM

A impermeabilização deverá entrar aproximadamente 10 cm na superfície interna dos tubos instalados nas platibandas das lajes com a função de extravasores de água pluviais e ficar perfeitamente aderida aos mesmos.

Os tubos de drenagem deverão ter o diâmetro nominal mínimo de 75 mm, ou conforme indicado no projeto de hidráulica.

Pontos de captação de drenagem com grelha hemisférica

A impermeabilização deverá entrar na superfície interna do tubo de captação de drenagem, instalados nas lajes, ou nas calhas, aproximadamente 10 cm e ficar perfeitamente aderida aos mesmos.

A descida deverá ser chumbada com argamassa graute.

A camada de manta nas bordas da caixa de drenagem, quando houver, deverá ser reforçada com camada dupla.

Teste de lâmina d'água

De acordo com a NBR 9574/2008, item 5.6, deverá ser executado prova de carga com lâmina d'água.

Procedimentos de execução

Colocar barreiras na área impermeabilizada, tornando-a estanque, aplicar água criando uma lâmina d'água com altura mínima de 10 cm.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Antes da proteção mecânica, fazer o teste de estanqueidade, permanecendo a estrutura com água durante 72 horas no mínimo, para a detecção de quaisquer falhas de aplicação da impermeabilização.

Caso sejam necessários reparos no sistema, o teste deverá ser repetido.

Camada separadora, nas superfícies horizontais

Sobre a impermeabilização deverá ser aplicada camada separadora, nas superfícies horizontais, com papel Kraft betumado duplo, ou filme de polietileno, ou outro produto desde que atenda à finalidade de impedir a aderência entre a impermeabilização e a camada de contrapiso ou proteção mecânica para as lajes.

14.2.7-ARGAMASSA ARMADA PARA CONTRAPISO OU PROTEÇÃO MECÂNICA FINAL

Nas lajes de cobertura o contrapiso deverá ser executado com argamassa armada com tela soldada.

A camada de proteção mecânica da manta terá também a função de contrapiso, deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média úmida, com traço em volume de 1:4 (cimento e areia), armada com tela soldada.

Procedimentos de execução

Sobre a camada separadora, aplicar a argamassa com função de proteção mecânica e contrapiso, nas superfícies horizontais.

O piso em argamassa deverá ser executado com espessura de 5 cm, armado com tela soldada em aço tipo EQ 98, fixada na altura de 4 cm abaixo da face superior do contrapiso acabado.

A argamassa deverá ser executada em quadros de 2,5 x 2,5 m, com juntas de controle e trabalho cortadas por meio de serra de discos diamantados, na largura de 10 mm e profundidade de 30 mm.

Deverão ser previstas juntas perimetrais com largura de 2 cm definidas com a instalação de tiras de poliestireno expandido de alta densidade, classe P III, capaz de absorver os esforços.

A textura da superfície do piso deverá ser desempenada e acabamento alisado, executado na medida em que é lançada a argamassa: espalhamento manual com régua metálica vibratória, rodo de corte, flotação manual e queima do piso com a utilização de desempenos manuais apropriados.

Concluído o serviço, iniciar a cura úmida com aplicação de neblina, feita apontando-se a pistola da hidrojateadora para o alto, a seguir com a argamassa endurecida, dever-se-á cobrir o piso com filme de polietileno, até a cura total da argamassa por um prazo mínimo de 10 dias. A área deverá permanecer isolada durante esse período.

Características da argamassa

A argamassa de regularização deverá ser executada com cimento CP - 32 de fabricação recente e areia média úmida peneirada com granulometria de 0 mm a 3 mm, no traço volumétrico de 1:4, de baixo fator água / cimento, para evitar a retração e conseqüente criação de fissuras, com a utilização de água limpa isenta de oleosidade.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

14.2.8-JUNTAS DE CONTROLE E/OU TRABALHO

Na laje de cobertura onde será executado o sistema de impermeabilização com manta asfáltica e proteção mecânica em argamassa, deverão ser executadas juntas de controle e / ou trabalho transversais e longitudinais, em quadros com dimensões máximas de 2,5 x 2,5 m, na argamassa com função de proteção mecânica e piso acabado.

Procedimentos de execução

Antes do lançamento da argamassa de proteção mecânica ou para piso, proceder à colocação de gabarito em poliestireno expandido de alta densidade, classe P III, ou guias de demarcação de juntas, com as dimensões das juntas de trabalho e / ou controle com largura de 1 cm, e nas juntas perimetrais com largura de 2 cm, em quadros no formato quadrado nas dimensões indicadas em projeto, admitindo-se como dimensões máximas quadros de 2,00 x 2,00 m.

Os gabaritos deverão ser removidos, somente após o lançamento da argamassa e a meia cura.

Após a cura completa da argamassa de proteção mecânica ou do piso iniciar os serviços de preparo, limpeza e selamento das juntas.

As bordas das juntas deverão ser recompostas com argamassa polimérica à base de cimento, caso necessário.

Em seguida limpar a superfície da junta, onde será aplicado o mastique, tornando-a isenta de óleos, graxas e impregnações de qualquer natureza.

Instalar corpo de apoio limitador de profundidade garantindo que as juntas apresentem proporção de 1:1 (largura : profundidade), nas suas dimensões.

O limitador de profundidade deverá ser material não aderente e deformável capaz de absorver os esforços, exemplo poliestireno expandido de alta densidade, classe P III, densidade de 20 a 25 kg / m³, ou material de seção circular com diâmetro aproximadamente 25% maior que a abertura da junta, de modo que o material fique sujeito à compressão, exemplo cordão de polietileno.

Executar o mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo fita crepe, ou similar.

Aplicar o goute selante com pistola ou aplicador de acordo com as recomendações do fabricante. O bico da pistola deverá ser cortado em ângulo de 45 graus com seção na largura igual a da junta a ser preenchida, a aplicação deverá ser feita deslocando-se o bico do aplicador paralelamente à junta.

O berço da junta deverá ser totalmente preenchido, evitando que se formem bolhas e vazios na aplicação.

Remover a fita adesiva e limpar a superfície externa removendo o excesso de mastique.

Características do mastique

Mastique em elastômero sintético, monocomponente à base de poliuretano, vida útil de 10 a 20 anos, de alta performance.

Cura pela absorção da umidade, ótima elasticidade e memória de retorno;

Resistência à abrasão, ao intemperismo, não apresentando retração;

Ótima aderência aos substratos porosos tais como: argamassas, concreto, madeiras, etc.

Características da tela soldada em aço



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Tela soldada em aço CA-60, tipo EQ 98, com espaçamento entre fios de 5 x 5 cm, diâmetro dos fios de 2,5 mm, referência Tela Para Argamassa Armada, fabricação Gerdau, ou outro fabricante desde que com as mesmas características.

14.2.9-PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA NÃO ARMADA PARA CONTRAPISO OU PROTEÇÃO MECÂNICA FINAL

Nas calhas de água pluvial a proteção mecânica, ou contrapiso, deverá ser executada com argamassa não armada.

A camada de proteção mecânica da manta terá também a função de contrapiso, deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média úmida, com traço em volume de 1:4 (cimento e areia), conforme descrito acima.

Proteção mecânica nas superfícies verticais, estruturada com tela galvanizada

A camada de proteção mecânica da manta nas superfícies verticais destina-se a proteção contra impacto, intemperismo, abrasão, etc.

Deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média úmida, com traço em volume de 1:4 (cimento e areia), estruturada com tela galvanizada, conforme detalhes específicos.

Procedimentos de execução

Sobre a manta com a face exposta em areia, aplicar uma camada de chapisco.

Em seguida aplicar a tela com a função de estruturante da argamassa comprimindo-a sobre o chapisco e fixando-a com pedaços de manta, utilizada no sistema de impermeabilização, na faixa de 5 cm acima do término da manta.

Sobre a tela perfeitamente colada executar a argamassa de proteção mecânica.

Em seguida aplicar a argamassa de proteção com espessura total de 3 cm.

Características da argamassa

A argamassa de regularização deverá ser executada com cimento CP - 32 de fabricação recente e areia média úmida peneirada com granulometria de 0 mm a 3 mm, no traço volumétrico de 1:4, de baixo fator água / cimento, para evitar a retração e consequente criação de fissuras, com a utilização de água limpa isenta de oleosidade.

Características da tela galvanizada

Tela galvanizada para armadura de argamassa, em aço galvanizado, malha hexagonal de 12,50 x 12,50 mm (1/2"), com fio 24 BWG.

Protótipo comercial da tela:

- Tela Galvanizada, fabricação Tela Catumbi;
- Tela Galvanizada, fabricação Perame;

Outro protótipo desde que atenda às características técnicas acima descritas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

14.3-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 9574 / 2008 - Execução de impermeabilização. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9575 / 2010 - Impermeabilização - seleção e projeto. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9686 / 1986 - Solução asfáltica empregada como material de imprimação na impermeabilização. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9817 / 1987 - Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 10787 / 1994 - Concreto endurecido - determinação da penetração de água sob pressão. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9952 / 2007 - Mantas asfálticas com armadura para impermeabilização. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 10787 / 1994 - Concreto endurecido - determinação da penetração de água sob pressão. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais.

15-ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

15.1-ASSENTO SANITÁRIO

Assento sanitário universal a ser instalado em todos os vasos sanitários com as características técnicas:

- a) Cor branca, formato oval, padrão universal, compatível com o vaso sanitário;
- b) Composição básica em Resina Termofixa (Ureia Formaldeído), material que não é plástico;
- c) Processo de produção por meio de aquecimento e compactação, em prensa hidráulica e molde de aço de alta resistência;
- d) Resistente a riscos e abrasão, não inflamável, não mofa e não retém cheiro;
- e) Fixadores em polipropileno (PP), reguláveis, não aparentes, na mesma cor do assento;
- f) Sistema "lift off" que permite a retirada do assento para limpeza e higienização sem mexer nos fixadores, conforme mostra fotos abaixo:
- g) Para-choques e amortecedores em EVA Maleável (E.V.A.);
- h) Parafusos em náilon.

Protótipo comercial: Assento Sanitário Padrão Universal, Termofixo, na cor branca, referência Assento Luxo, fabricação Tupã / Inter, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

15.2-SABONETEIRA TIPO DISPENSER PARA REFIL

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, com as características:

- a) Totalmente construída, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um refil de sabonete líquido tipo "bag in box" de 800 ml;
- d) Fechamento com chave;
- e) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- f) Dimensões externas aproximadas de: 130 mm de largura, 273 mm de altura e, 115 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

Protótipo comercial: Saboneteira para refil de 800 ml, Linha Euro, referência AC 80, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

15.3-DISPENSER PARA ROLO DE PAPEL HIGIÊNICO

Porta-papel higiênico em plástico ABS para rolo, com as características:

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um rolo de papel higiênico de até 500 mm com folha simples, ou com diâmetro máximo de 220 mm;
- d) Fechamento com chave;
- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;
- f) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 275 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

Protótipo comercial: Porta-Papel Higiênico em Rolo, Linha Euro, referência AE 51, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

15.4-DISPENSER TOALHEIRO

Toalheiro Inter folhas, tipo porta-papel para papel com duas, ou três dobras, com as características:

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para até 600 folhas;
- d) Fechamento com chave;
- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

- f) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 340 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

Protótipo comercial: Toalheiro Inter folhas, Linha Euro, referência AH 33, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

15.5-BARRAS DE APOIO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

Barras para pessoas com mobilidade reduzida

As barras para pessoas com mobilidade reduzida serão instaladas internamente nos sanitários especiais e nas portas dos mesmos conforme indicado em projeto.

Barra de apoio no formato e comprimento conforme indicado em projeto, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32".

Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado e acessórios, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

15.6-LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 9050 / 2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 6323 / 1990 – Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 6331 / 1982 – Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Serão considerados válidos os requisitos de normas estrangeiras quando as normas brasileiras forem consideradas insuficientes. A este critério deverão ser incluídos os regulamentos e normas federais, estaduais e municipais que forem aplicáveis.

16-SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 – PÓRTICO PADRÃO

Será executado toem padrão das CREAS da cidade de Mauá-SP.

Serão executados: abrigo temporário de lixo hospitalar, abrigo p/central de gases e abrigo p/ instalação de gerador.

O abrigo temporário de lixo será executado com duas células e revestido internamente com azulejo. Dimensões e detalhamento conforme projeto de arquitetura.

Após o término dos serviços, será procedida a limpeza de todos os revestimentos laváveis aplicados em paredes, pisos e forros, bem como a limpeza das respectivas portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidrossanitários e de iluminação, com remoção de manchas e salpicos de tinta, enceramento e lustração dos pisos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

16.2- SINALIZAÇÕES DE AMBIENTES - PAREDE/PORTA.

Em todas as portas de ambientes e circulação serão instaladas placas de sinalização indicativa constituída por: chapa em PVC rígido expandido incolor cristal, referência Daycell, fabricação Day Brasil, ou equivalente; adesivo dupla face colorido sobre todo o verso, referência Scotchcal 3M, fabricação 3 M do Brasil, ou equivalente; remunera também o fornecimento de parafusos cromados, ou fita dupla-face em espuma acrílica branca, materiais acessórios e a mão-de- obra necessária para a fixação da placa.

Na execução ou aquisição destes elementos, o engenheiro da fiscalização da prefeitura deve ser consultado, pois existe uma padronização que deve ser seguida, no que diz respeito a dimensão, cor, logotipo, fonte, localização, fixação e a escolha da foto.

16.3 - PAINÉIS FOTOGRAFICOS.

Serão instalados nas paredes, conforme indicações e medidas constantes no projeto de arquitetura, painéis adesivos com impressões em papéis fotográficos laminados, com proteção contra riscos, nas salas de esperas e recepção.

Na execução ou aquisição destes elementos, o engenheiro da fiscalização da prefeitura deve ser consultado, pois existe uma padronização que deve ser seguida, no que diz respeito a dimensão, cor, logotipo, fonte, localização, fixação e a escolha da foto.