



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

**CNPJ: 05.363.023/0001-84
SECRETARIA DE GOVERNO
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F. SANTA MARIA

**MÃE DO RIO/PA
2022**

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

GENERALIDADES

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA M.E.I.F. SANTA MARIA.**

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projeto Básico anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

Documentação para início da obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);

- Alvará de construção de Obra;

-ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

Obrigações da Contratada

**Complexo Administrativo, nº 998 –Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



- **Quanto aos materiais**

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

- **Quanto à mão-de-obra**

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

- **Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho**

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da reforma.

- **Quanto à administração da obra**

Manter um engenheiro civil ou arquiteto residente na obra, com carga horária mínima equivalente a um turno fixo, por semana;

Manter em dia pagamentos de faturas de água e energia elétrica.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- **Quanto ao prazo de garantia das construções**

De acordo com o art. 618 do Código Civil, o construtor responde pela solidez e segurança da obra pelo prazo de cinco anos:

➤ Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Deve-se ressaltar que esse prazo de cinco anos refere-se ao prazo de garantia da construção e não a prazo de decadência ou de prescrição.

- **Segurança e saúde do trabalho**

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça
- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

- **Diário de Obra**

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- **Limpeza da obra**

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

- **Locação de Instalações e Equipamentos**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

- **Especificações de materiais e serviços**

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- Normas da ABNT;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- Estas especificações e desenhos do projeto.

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

- **Quanto ao andamento dos trabalhos**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de baias para depósito de agregados, almoxarifado, escritório e, em relação às condições de Medicina e Segurança do Trabalho, dotá-lo de alojamento e instalações sanitárias para operários e fiscalização.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

- **Do prazo de execução**

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

O prazo para execução dos serviços em é de 240 dias, a contar da data de recebimento da ordem de serviço.

- **Considerações Preliminares**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA; os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, elaborando as medições e faturas referentes aos serviços executados no período em questão para seu respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

***Obs.:** Os serviços abaixo são referentes apenas aos serviços constantes na planilha.*

SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias a boa execução dos serviços. Para sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

SEGURANÇA

A segurança no trabalho será preocupação constante de todos os envolvidos na execução da obra, não sendo permitido qualquer ato inseguro ou condições adversas



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

que venham possibilitar o menor acidente com pessoal ou com material.

1.1. PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placas da obra terá dimensões (2,00 m x 3,00m) e deverão ser fornecidas pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, fabricada em chapa de aço e fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pelo concedente.

1.2. LICENÇAS E TAXAS DA OBRA

Conjunto de licenças e taxas pagas pela empresa para início a obra.

1.3. BARRACÃO DE MADEIRA/ALMOXARIFADO

Deverá ser construído um barracão de madeira no canteiro da obra de 3,00m x 4,00m, incluindo instalações elétricas e hidráulicas.

1.4. LIMPEZA DO TERRENO

Deverá ser retiradas toda a camada vegetal do terreno, a fim de receber as camadas de aterro, de acordo com a Planilha orçamentária.

1.5. LOCAÇÃO DE OBRA A TRENA

Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha);

Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo;

Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**

Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Para a perfeita execução deste objeto a obra deverá contar com a administração local, formada por encarregado geral e engenheiro civil que deverão estar presentes no decorrer da obra.

3. REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA

3.1. DEMOLIÇÕES / RETIRADAS / REVISÕES

3.1.1. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

As esquadrias a serem retiradas das portas, conforme projeto em anexo. As portas retiradas inclusive os batentes, quando se apresentarem em condições de uso perfeito não poderá ser reaproveitado pela Prefeitura Municipal. As esquadrias devem ser retiradas sem nenhum proveito, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado.

A medição será por m² de serviço executado.

3.1.2. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

As esquadrias a serem retiradas das janelas, conforme projeto em anexo. As janelas retiradas, quando se apresentarem em condições de uso perfeito não poderá ser reaproveitado pela Prefeitura Municipal. As esquadrias devem ser retiradas sem nenhum proveito, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado.

A medição será por m² de serviço executado.

3.1.3. RETIRADA DE GRADE DE FERRO

As grades de ferro serão retiradas, conforme projeto em anexo. As grades retiradas, quando se apresentarem em condições de uso perfeito não poderá ser reaproveitado pela Prefeitura Municipal. Devem ser retiradas sem nenhum proveito, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado.

A medição será por m² de serviço executado.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**

Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

3.1.4. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Primeiramente deverá ser realizado o desligamento da alimentação hidráulica das louças sanitárias antes da retirada das mesmas, pois a alimentação ativa implica em desperdícios de água, a contratada é responsável pela devida fiscalização da obra.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.1.5. REVISÃO E TROCA DE 60% DO FORRO PVC

Deverá ser feita a retirada e revisão do forro, incluindo seu barroteamento dos locais a serem reformados, de acordo com as especificações do projeto.

A medição será por m² de serviço executado.

3.1.6. RETIRADA DE PISO CERÂMICO, INCLUSIVE CAMADA REGULARIZADORA

3.1.7. RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO

Deverá ser feita a retirada do piso cerâmico, dos locais a serem edificados e reformados. A retirada do piso consistirá na remoção integral do material empregado, visando sua substituição, após a retirada das camadas de material orgânico nas áreas envolvidas. Não é permitido o reaproveitamento do material removido.

A medição será por m² de serviço executado.

3.1.8. RETIRADA DE TELHAS DE BARRO

Os serviços de retirada de telhas de barro devem-se dar início pela retirada das telhas da estrutura de madeira do telhado para que esta seja substituída por telhas novas. Assim que estes serviços forem completamente terminados deve-se executar a carga manual do entulho que será transportado em caminhão basculante até um local indicado pela fiscalização.

A contratada deve ter o máximo de cuidado no momento das demolições e retiradas para que não haja danificação de nenhuma outra parte ou serviço da obra, caso haja será de inteira responsabilidade da mesma, mesmo o serviço não constando na planilha.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

A medição será por m² de serviço executado.

3.2. ESTRUTURA

3.2.1. FUNDAÇÕES

3.2.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE

Para executar a infraestrutura, será realizada uma escavação no solo conforme dimensões detalhadas no projeto estrutural.

Deverão também ser tomados os cuidados com relação ao nível de precipitação durante o período em que o muro estará sendo executado, pois níveis elevados de chuva podem acometer a estabilidade do corte em solo.

A escavação poderá ser feita manualmente ou mecanicamente. A empresa executora será também responsável pela sinalização de trânsito, bem como, pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares lindeiras a execução do muro de contenção. As escavações só serão consideradas concluídas após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Fiscalização.

A medição será por metro cúbico (m³).

3.2.1.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO C/SEIXO

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com espessura de 0,05 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

A medição será por m³ de serviço executado.

3.2.1.3. BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA)

O concreto será composto de cimento, água, agregados e qualquer componente, a critério da fiscalização e por conta da Empreiteira, tal como: incorporador de ar, redutor de água, retardador de pega, impermeabilizante, plastificante ou outro que produza propriedades benéficas comprovadas em ensaios laboratoriais e aprovados pela fiscalização. Estes produtos devem assegurar:



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- Trabalhabilidade compatível com as necessidades de lançamento;
- Homogeneidade em todos os pontos da massa;
- Apresentar, após o lançamento, compacidade adequada e, após a cura, durabilidade, impermeabilidade e resistência mecânica conforme projeto estrutural.

O concreto e materiais componentes deverão possuir características que atendam às Normas e especificações ABNT. Em casos de omissão ou não aplicabilidade, prevalecem as exigências de outras normas e especificações de acordo com a fiscalização.

O concreto estrutural a ser fornecido deverá ser usinado e/ou virado em obra, apresentando resistência mínima de 25 MPa ($f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$), conforme Projeto Estrutural e Planilha Orçamentária.

Cobrimento da armadura conforme classe de agressividade ambiental e qualidade do concreto de cobrimento.

Cobrimento em contato com o solo:

- Cobrimento da Sapata 4,5 cm para cada lado da Armadura;
- Cobrimento do Pilar 4,5 cm para cada lado da Armadura;
- Cobrimento do Viga 3,0 cm para cada lado da Armadura;

Controle de fissuração e proteção da armadura, conforme item 13.4 da NBR 6118 (ABNT, 2014). A cura total do concreto, deverá ocorrer com a idade mínima de 28 dias.

A contratada deve proceder a amostragem do concreto conforme NBR 5739:2018 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos e ABNT NBR 5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova, para comparação com os dados previstos em projeto.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

No caso de lançamento com distâncias verticais superiores a 2,0 m, poderão ser utilizados trombas, funis ou calhas previamente aprovadas pela fiscalização. A diminuição da altura poderá ser obtida através de abertura de janelas laterais nas

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

formas. A altura das camadas de concretagem será fixada em função das dimensões das peças e de acordo com a NBR 6118.

ADENSAMENTO DO CONCRETO

O concreto moldado no local será vibrado mecanicamente por meio de vibradores de imersão com diâmetro compatível para obtenção de máxima compacidade.

O vibrador de imersão deverá operar verticalmente e a penetração será feita com seu peso próprio. Deve-se evitar contato direto com a armadura ou as formas e sua retirada deverá ser lenta para não ocasionar a formação de vazios.

A agulha deverá penetrar não mais do que $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, e deve alcançar a camada recém lançada e também a lançada anteriormente, enquanto esta não tiver iniciado processo de pega. Isto assegura boa homogeneidade e união entre as duas camadas e previne a formação de juntas frias.

A quantidade de vibradores e respectivas potências serão determinadas de acordo com o volume de concreto a ser adensado. As aplicações sucessivas serão realizadas à distância máxima equivalente ao raio de ação de vibração.

Serão tomadas todas as precauções para evitar a formação de ninhos, alteração na disposição das armaduras, e a formação excessiva de nata na superfície ou segregação do concreto.

CURA E PROTEÇÃO

Enquanto não for atingido endurecimento satisfatório, o concreto será protegido de chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade que possa produzir fissura na massa ou não aderência da armadura ao concreto.

A cura do concreto deverá ser cuidadosa, devendo ser molhado de forma abundante, depois de endurecido.

A proteção contra a secagem prematura visa evitar ou reduzir os efeitos da retração por secagem e fluência, ao menos durante os primeiros sete dias após o lançamento. Esta será realizada mantendo-se umedecida a superfície, através da utilização de película impermeável, ou ainda o emprego de mantas hidrófilas.

O tempo de cura poderá ser aumentado, de acordo com a natureza do cimento da obra.

Compostos químicos somente poderão ser empregados com aprovação da

**Complexo Administrativo, nº 998 – Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

fiscalização.

ARMADURAS

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50/CA-60 de acordo com as prescrições da norma NBR 7480/2017 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação conforme indicação do projeto estrutural.

Serão observados os números de camadas, diâmetros de dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras. Estas serão amarradas com arame preto no. 16 ou 18. Deverão ser cortadas e dobradas de acordo com os detalhes do projeto e as dobras obedecendo a NBR 6118 (ABNT, 2014).

Antes e depois da colocação em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação. A impureza será retirada com escova de aço ou qualquer tratamento equivalente.

A verificação da distribuição da armadura só será considerada concluída após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Fiscalização. A garantia do cobrimento deverá ser obtida pelo uso de espaçadores.

FÔRMAS

Para a execução das formas serão utilizados compensados resinados, observados os cuidados de armazenagem, transporte, corte, limpeza e desmoldagem dos mesmos.

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície do concreto por ele envolvido.

Antes do início da concretagem, as formas serão molhadas até sua saturação, e o excesso de água será escoado até furos nas formas, que serão vedados em seguida.

As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento.

O emprego de aditivos especiais, aplicados nas paredes internas das formas para facilitar a desforma, somente poderão ser utilizados, mediante aprovação prévia da fiscalização e de forma a não produzir manchas ou alterações no aspecto externo das peças.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

A montagem das Fôrmas só será considerada concluída após devidamente fiscalizadas e aceitas pela Fiscalização.

A medição será por metro cubico (m³).

3.2.1.4. BALDRAME EM CONCRETO ARMADO C/ CINTA DE AMARRAÇÃO

Os baldrames serão executados em concreto ciclópico com as qualidades e dimensões previstas no projeto estruturais e na planilha orçamentária.

Na execução das formas dos baldrames, será observado o seguinte:

- reprodução fiel dos desenhos;
- colocação a prumo os arranques de pilares;
- furos para a passagem das tubulações e vedação das formas.

Haverá, no entanto, atenção especial para a natureza do terreno e tipo de solo, escoramentos, agressividade do lençol d'água com a finalidade de proteger e preservar a responsabilidade da execução e a resistência e estabilidade da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e dimensões das peças. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

A medição será por metro cubico (m³).

3.2.1.5. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Deverá ser utilizada impermeabilização para baldrame. As laterais serão revestidas com argamassa de cimento e areia, espessuras 1cm, no traço 1:2, e aditivado com produto impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante (em volume). Posteriormente, nas superfícies, será aplicado um produto anticorrosivo betuminoso, isento de alcatrão e fenóis, em forma de tinta. Todos esses produtos acima citados deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.

A medição será por metro quadrado (m²).

3.2.2. PILARES E VIGAS



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

**3.2.2.1. CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO) (PILARES)**

**3.2.2.2. CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO) (VIGA DE AMARRAÇÃO)**

A execução da estrutura em concreto armado obedecerá às normas da ABNT. Caberá ao construtor proceder à execução do projeto estrutural rigorosamente de acordo com as dimensões, formas e disposições determinadas nos desenhos.

O concreto será dosado de modo a assegurar, após a cura, a resistência indicada no projeto estrutural, desde que nunca inferior ao especificado em projeto. A resistência padrão será a de ruptura dos corpos de prova do concreto simples aos 28(vinte e oito) dias de idade, executados e ensaiados de acordo com os métodos MB-2 e MB-3 da ABNT, em número nunca inferior a 02 (dois) corpos de prova para cada 30 m³ de concreto lançado.

O cimento será sempre indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco. Todas as padiolas de medição dos agregados deverão ser marcadas distintamente para os agregados miúdo e graúdo. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado. A areia utilizada deverá ser peneirada e isenta de qualquer material orgânico. O amassamento do concreto deverá ser mecânico e contínuo e durar o tempo necessário para homogeneização da mistura de todos os ingredientes, inclusive eventuais aditivos. Não será admitido o amassamento manual. Para maior segurança deverá ser utilizado concreto usinado.

O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. Não deverá ultrapassar de 30 (trinta) minutos o intervalo, entre a adição de água e o lançamento do concreto. O adensamento deverá ser efetuado durante e após o lançamento do concreto, por vibrador, até que a água comece a refluir na superfície. Todo o adensamento deverá ser executado cuidadosamente para que o concreto envolva completamente a armadura e atinja todos os pontos da forma.

Deverão ser tomadas todas as precauções para que não se altere a posição das armaduras e também não se formem vazios na concretagem. Durante o prazo de 7 (sete) dias, após a concretagem, as superfícies expostas do concreto deverão ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

intensas, estas deverão ser convenientemente protegidas, de acordo com as recomendações do projetista.

As modificações, furos para passagem de tubulações ou demolições parciais da estrutura deverão ser objeto de consulta e aprovação sob a responsabilidade do autor do projeto estrutural e com o conhecimento da fiscalização.

A medição será por metro cúbico (m³).

3.3. REVESTIMENTO

3.3.1. ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO

As paredes em alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo assentados com argamassa de cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial na dosagem definida, no traço 1:6, obedecendo as dimensões e alinhamento indicados.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas, perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As paredes de vedação, sem função estrutural, serão encunhadas nas vigas e lajes de teto, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos oito dias após a execução de cada pano de parede.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento. Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.

A medição será por metro quadrado (m²).

3.3.2. CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3

Todas as superfícies indicadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da mesma antes do seu emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento. As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas. Deverão também ser eliminadas gorduras, matérias orgânicas e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**

Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

A execução terá como diretriz, o lançamento vigoroso da argamassa contra a superfície, com a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A medição será por m² de serviço executado.

3.3.3. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

A massa única será iniciada somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, depois de embutidas todas as canalizações. A massa única será fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento.

Será aplicado o emboço como base em todas as paredes que receberão revestimento em ladrilhos cerâmicos. Em superfícies internas, será executado com argamassa de cimento, cal e areia grossa no traço volumétrico de 1:2:8 e em superfícies externas, será utilizada a proporção de 1:2:6. A massa deverá estar limpa, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis serem removidas.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação da massa externa não será iniciada, ou caso já o tenha sido, será ordenada a sua interrupção. Sua espessura não deverá ultrapassar 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm do ladrilho cerâmico, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.

A medição será por m² de serviço executado.

3.3.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO

Para assentamento do revestimento cerâmica deverão ser obedecidos as seguintes normas:

NBR 13754 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 13755 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Antes de iniciar o assentamento deve ser feita uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho.

A temperatura da superfície a ser revestida deve estar entre 4°C e 32°C. Em temperaturas altas a superfície deve ser levemente umedecida.

Devem ser respeitadas as juntas estruturais, de dessolidarização e de dilatação. Estas juntas devem ser preenchidas com mastic de poliuretano ou similar. As juntas de começar o assentamento devem ser planejados os recortes e a distribuição das peças de dilatação, estrutural e de dessolidarização não devem em hipótese alguma ser cobertas com argamassa colante ou de rejuntamento.

O rejuntamento deve ser feito após, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. As juntas devem ser limpas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica.

É importante evitar o acúmulo de resíduos de assentamento e rejuntamento. Caso seja necessária uma limpeza mais agressiva nunca deve-se utilizar ácidos, pois a superfície poderá ser atacada irreversivelmente.

A medição será por m² de serviço executado.

3.3.5. ACABAMENTO PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO)

Nas áreas onde serão executados os forros deverá receber rodaforno em gesso, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por (m) de serviço executado.

3.3.6. FORRO DE PVC LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO

As áreas indicadas no projeto receberão forro em lâminas de PVC na cor branca, tipo BCF-100, que será fixado sob barroteamento em madeira de primeira categoria. O arremate será com frisos do mesmo material do forro.

A medição será por m² de serviço executado.



3.4. PAVIMENTAÇÃO

3.4.1. CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10CM C/ SEIXO

Deverá ser utilizada impermeabilização para piso. As superfícies serão revestidas com argamassa de cimento e areia, espessuras 2,5cm, no traço 1:3, e aditivado com produto impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante (em volume). Posteriormente, nas superfícies, será aplicado um produto anticorrosivo betuminoso, isento de alcatrão e fenóis, em forma de tinta. Todos esses produtos acima citados deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.

A medição será por (m²) de serviço executado.

3.4.2. CIMENTADO LISO C/ JUNTA PLÁSTICA

A execução do piso sobre a camada impermeabilizadora será iniciada com a limpeza da superfície, a qual deverá ser varrida para que fique livre de qualquer detrito.

Em seguida será executado piso cimentado liso com junta plástica.

A medição será por metro quadrado (m²).

3.4.3. LAJOTA CERÂMICA - (PADRÃO MÉDIO)

Para assentamento do revestimento cerâmica deverão ser obedecidos as seguintes normas:

NBR 13754 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 13755 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.

Antes de iniciar o assentamento deve ser feita uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho.

A temperatura da superfície a ser revestida deve estar entre 4°C e 32°C. Em temperaturas altas a superfície deve ser levemente umedecida.

Devem ser respeitadas as juntas estruturais, de dessolidarização e de dilatação. Estas juntas devem ser preenchidas com mastic de poliuretano ou similar. As juntas de começar o assentamento devem ser planejados os recortes e a distribuição



COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

das peças de dilatação, estrutural e de dessolidarização não devem em hipótese alguma ser cobertas com argamassa colante ou de rejuntamento.

O rejuntamento deve ser feito após, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. As juntas devem ser limpas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica.

É importante evitar o acúmulo de resíduos de assentamento e rejuntamento. Caso seja necessária uma limpeza mais agressiva nunca deve-se utilizar ácidos, pois a superfície poderá ser atacada irreversivelmente.

A medição será por metro quadrado (m²).

3.4.4. PISOTÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PREMOLDADO (16 UNIDADES)

Serão executados pisos táteis com a finalidade de atender necessidades especiais de deficientes visuais. A instalação desses pisos deverá ser executada de acordo com as especificações detalhadas em planta.

Todos os locais indicados em projeto deverão estar com os pisos táteis devidamente instalados para a locomoção do deficiente visual, atendendo assim as suas necessidades.

A CONTRADA está responsável por executar de forma correta a instalação dos pisos táteis direcionais e de alerta conforme previstos em projeto, não se admitindo erros.

Piso tátil de alerta:

Ladrilho hidráulico medindo 25cm de comprimento, 25cm de largura e 2cm de espessura, conforme NBR-9457 e NBR-9459 da ABNT, com relevo de forma arredondada semiesférico com diâmetro de base 25mm, tolerância + 1mm, na cor telha, com as seguintes características:

Camada superior: 0,5 a 0,7cm de espessura, composta por cimento branco estrutural, pigmentação telha e agregados (óxido de alumínio, quartzo, etc.) com granulometria de nº 40 a 80.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Camada intermediária: 0,5cm de espessura, composta de cimento e areia de pedra com granulometria de nº 14 a 40.

Camada Inferior: 0,8 a 1,0 de espessura, composta de cimento e areia grossa, deve ser porosa e aderente.

Os serviços de pavimentação devem ser iniciados após a preparação do terreno, compactação do solo e lançamento do contrapiso.

O contrapiso deve ser executado segundo o procedimento de produção de argamassa com traço 1:5 de cimento e areia, com acabamento desempenado, espessura mínima de 3cm.

Piso tátil direcional:

Piso em ladrilho hidráulico quadrado medindo 20cm de comprimento, 20cm de largura e 2cm de espessura, conforme NBR-9457 e NBR-9459 da ABNT, com relevo de forma trapezoidal com diâmetro de base 40mm, tolerância + 1mm, na cor amarela, com as seguintes características:

Camada superior: 0,5 a 0,7cm de espessura, composta por cimento branco estrutural, pigmentação amarela e agregados (óxido de alumínio, quartzo, etc.) com granulometria de nº 40 a 80.

Camada intermediária: 0,5cm de espessura, composta de cimento e areia de pedra com granulometria de nº 14 a 40.

Camada Inferior: 0,8 a 1,0 de espessura, composta de cimento e areia grossa, deve ser porosa e aderente.

Os serviços de pavimentação devem ser iniciados após a preparação do terreno, compactação do solo e lançamento do contrapiso.

O contrapiso deve ser executado segundo o procedimento de produção de argamassa com traço 1:5 de cimento e areia, com acabamento desempenado, espessura mínima de 3cm.

A medição será por (m²) de serviço executado.

3.4.5. LIMPEZA (C/ MAQ.) + ENCERAMENTO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA

Será realizada uma limpeza com máquina seguido de enceramento de piso de alta resistência.

A medição será por (m²) de serviço executado.



3.4.6. PLACA PRE-MOLDADA CONCRETO SIMPLES (E=5CM)

Será executado placa de concreto pré-moldado simples de 5 cm de espessura.
A medição será por (m²) de serviço executado.

3.4.7. BLOKRET SEXTAVADO E= 8CM (INCL. COLCHAO DE AREIA E REJUNTAMENTO)

Itens e suas características:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.
- Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

Equipamentos:

- Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

Critério para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área total do pavimento com bloco sextavado de 25 x 25 x 10 cm e camada de assentamento em areia de 5 cm.

Critério de aferição:



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Para as composições de pavimentos intertravados foram definidas as seções tipo para os locais de assentamento da seguinte forma:
 - Passeios: largura de 2,0 metros e comprimento de 50,0 metros
 - Vias: largura de 8,0 metros e comprimento de 50 metros
 - Pátios/Estacionamentos: largura de 50,0 metros e comprimento de 50,0 metros
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e sub-base e plantio de grama. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- O esforço necessário para umidificar a areia, a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento, não está contemplado na composição.
- Foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempos improdutivos (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:
 - CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja:
 - Placa vibratória: tempo em que o equipamento está executando a compactação dos blocos;
 - Cortadora de piso: tempo em que o equipamento está em uso para corte dos blocos de concreto para pavimentação;
 - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

Execução:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
 - Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
 - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
 - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**

Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Informações complementares:

- Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.5. COBERTURA

3.5.1. REVISÃO E TROCA DE 60% DA COBERTURA EM MADEIRA

3.5.2. REVISÃO E TROCA DE 60% DAS TELHAS PLAN DA COBERTURA

3.5.3. ESTRUTURA EM MAD. LEI P/ TELHA DE BARRO - PÇ.APARELHADA

3.5.4. COBERTURA - TELHA PLAN

3.5.5. CUMEEIRA DE BARRO

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontalotes, ripas e testeiras. Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

Transporte vertical através de guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno. af_03/2016.

- As ligações presas nas tesouras devem ser feitas pelo menos com quatro pregos em cada peça.



COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobrejuntas metálicos, fixados com parafusos.
- As ligações de apoio de peças de madeira devem ser feitas por encaixe, podendo ser reforçadas com talas laterais de madeira, fitas metálicas ou chapas de aço fixadas com parafusos.
- Os apoios das vigas principais das tesouras não devem apoiar-se diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).
- As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco.
- As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.
- Os encaixes nas pernas devem ser feitos por entalhes, chamados sambladuras, com dentes simples ou dentes duplos em caso de afastamento. Outros encaixes podem ser feitos com estribos, cobre-juntas de madeira e cantoneiras metálicas nas extremidades e partes centrais da tesoura.
- As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre as pendurais no telhado de duas águas.
- As terças nas coberturas com telhas cerâmicas e similares devem ser apoiadas nos nós das tesouras.
- A fixação das terças e pernas nas coberturas com telhas cerâmicas podem ser feitas por meio de chapas de madeira, pedaço triangular da mesma espessura da perna, pregadas com o lado do ângulo menor à perna e com lado do ângulo maior à terça, ou através de uma cantoneira metálica.
- As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45° no sentido da parte mais curta da terça.
- Reforçar as emendas com cobre-juntas de madeira em ambas as faces laterais da terça, pregadas em fileiras horizontais.

Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira serrada que apresentem defeitos sistemáticos, tais como:



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

- Sofreram esmagamento ou outros danos que possam comprometer a resistência da estrutura;
- Apresentarem alto teor de umidade (madeira verde);
- Apresentarem defeitos como nós soltos, nós que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanoamento acentuado etc.;
- Não se ajustarem perfeitamente nas ligações;
- Desvios dimensionais (desbitolamento);
- Apresentarem sinais de deterioração, por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.

A cobertura será de telha cerâmica tipo plan, encaixadas em estrutura de madeira. O telhamento deverá ficar plano, alinhado e com encaixe perfeito.

A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira, usando uma linha (cordão) a cada 3 (três) carreiras para o perfeito alinhamento. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a encaixarem-se perfeitamente naquelas da fiada anterior.

O alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira. Isso evitará distorções. Para uma perfeita cobertura, o alinhamento vertical e horizontal das telhas devem ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 3 (três) carreiras.

As telhas deverão apresentar pré-furo, para amarração, caso necessário deverão ser furadas e amarradas com arame galvanizado.

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de cordão de argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

A medição será por metro quadrado (m²).

3.5.6. CALHA EM CHAPA GALVANIZADA

Fornecimento e instalação de calha em chapa galvanizada, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por m de serviço executado.

3.5.7. PINGADEIRA EM CONCRETO (SOBRE MURO)



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Fornecimento e instalação de pingadeira em concreto para o muro, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por m de serviço executado.

3.5.8. IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRA

Todas as superfícies de madeira deverão ser preparadas para receberem pintura imunizante. As superfícies serão lixadas no sentido das fibras, limpas de poeira, seladas com selador para madeira e emassadas antes da pintura de acabamento.

A medição será por m² de serviço executado.

3.5.9. MÃO FRANCESA EM MAD. DE LEI (PADRAO SEDUC)

Fornecimento e instalação de mão francesa em madeira de lei, padrão SEDUC, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.6. ESQUADRIAS

3.6.1. ESQUADRIA MAD. E = 3CM C/ CAIX.ADUELA E ALIZAR

Fornecimento e instalação de porta em madeira com caixa aduela e alizar, fixação com parafusos.

As esquadrias de madeira deverão ser realizadas de acordo com o projeto, mediante emprego de madeira de lei, sem defeitos ou brancos, e com mão de obra especializada, executadas rigorosamente segundo o Padrão SEDUC.

Serão executadas com madeira de 1ª qualidade, e recomenda-se evitar peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos, pois esses e outros tipos de defeitos, como “brancos” e frestas entre as peças não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Só serão aceitas peças bem aparelhadas, raspadas e lixadas com arestas vivas e rigorosamente planas. As cavidades para colocação das ferragens serão abertas nos lugares certos e nos tamanhos justos.

Para fixação de esquadrias de madeira serão empregados tacos de 3”x2”x2” em madeira de primeira categoria, embutidos na alvenaria. Esses tacos serão previamente imersos em imunizantes.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão, por parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário tais arremates, serão objetos de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

A medição será por m² de serviço executado.

3.6.2. ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM

3.6.3. ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM

Nos locais indicados em projeto serão instaladas, juntamente com suas ferragens específicas, nas cores e dimensões detalhadas no material gráfico, esquadrias basculantes em vidro temperado e=6 mm, fabricação de marca com qualidade reconhecida no mercado.

Estes elementos deverão, preferencialmente, ser executados por empresa especializada.

A medição será por m² de serviço executado



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

3.6.4. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado. As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo). Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.6.5. PORTÃO DE FERRO EM METALOM (INCL. PINTURA ANTI CORROSIVA)

Fornecimento e instalação de portão em metalom no padrão utilizado pela SEDUC, aparelhadas com pintura anticorrosiva, conforme indicado e especificado no projeto.

Os portões de ferro deverão ser constituídos de montantes, igualmente espaçados, compostas por barras maciças e deverão apresentar as medidas de acordo com o projeto de arquitetura e planilha orçamentária.

A medição será por m² de serviço executado.

3.6.6. GRADE DE FERRO 5/8" (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA)

Fornecimento e instalação de grade de ferro 5/8", incluindo pintura anticorrosiva.

A medição será por m² de serviço executado.

3.7. LOUÇAS / ACESSÓRIOS

3.7.1. BACIA SIFONADA C/CX.DESCARGA ACOPLADA C/ ASSENTO

Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha, contendo fornecimento e instalação.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Deverá estar firmemente assentado e nivelados com o piso, de forma que a sua remoção só seja possível com a utilização de ferramentas. Para o assentamento do vaso deve-se virar a bacia de ponta-cabeça, encima de um pano, para não danificar o esmalte, colocar o anel de massa ao redor da saída do esgoto da bacia. A seguir, posicionar a bacia, pressionando-a contra o piso (cano de esgoto). Prender a bacia ao piso, com os parafusos de fixação para vaso sanitário.

No final para melhor acabamento rejunte em volta do pé do vaso com rejunte da mesma cor que foi usada no resto do piso de seu banheiro.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.2. BACIA SIFONADA - PCD

Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular convencional para PNE, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha, contendo fornecimento e instalação.

Deverá estar firmemente assentado e nivelados com o piso, de forma que a sua remoção só seja possível com a utilização de ferramentas. Para o assentamento do vaso deve-se virar a bacia de ponta-cabeça, encima de um pano, para não danificar o esmalte, colocar o anel de massa ao redor da saída do esgoto da bacia. A seguir, posicionar a bacia, pressionando-a contra o piso (cano de esgoto). Prender a bacia ao piso, com os parafusos de fixação para vaso sanitário.

No final para melhor acabamento rejunte em volta do pé do vaso com rejunte da mesma cor que foi usada no resto do piso de seu banheiro.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.3. LAVATÓRIO DE LOUÇA C/COL.,TORNEIRA, SIFÃO E VALV.

Serão instalados lavatórios em louça na cor branca, com coluna, tamanho médio, fixados por parafusos e buchas. Os sifões serão em metal cromado, instalados adequadamente para evitar vazamentos. A CONTRATADA fornecerá e instalará torneiras para lavatório em metal cromado apropriadas ao uso em lavatórios, conforme especificado em projeto.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.4. BANCADA C/PIA INOX 2 CUBAS INCL.ARMARIO (3,0X0,6M)

**Complexo Administrativo, nº 998 –Santo Antônio – 68.675-000
Mãe do Rio, Pará. Brasil**



COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Fornecimento e instalação de bancada com pia inox com 02 cubas, incluindo armário de 3,0 x 0,60m, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.5. PORTA PAPEL HIGIÊNICO - POLIPROPILENO

Fornecimento e instalação de porta papel higiênico em polipropileno, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.6. MICTÓRIO INDIVIDUAL EM LOUÇA C/ ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de mictório individual em louça com acessórios, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.7. ASSENTO PLÁSTICO

Fornecimento e instalação de assento plástico para os vasos sanitários, de acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

3.7.8. DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

Fornecimento e instalação de ducha higiênica cromada, de acordo com Planilha Orçamentária.

3.8. PINTURA

3.8.1. EMASSAMENTO DE PAREDE P/RECEBER PINTURA PVA

A superfície a ser pintada com látex deverá ser emassada com massa acrílica, com duas demãos, com o fornecimento de materiais. A aplicação deverá ser realizada, fechando-se fissuras e pequenos buracos que ficarem na superfície. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos. Quando a superfície estiver seca, deverá ser lixada com lixa para massa nº 100 a 180, e o pó deverá ser removido. Obs.: Não inclui o serviço de fundo preparador ou selador.

A medição será por m² de serviço executado.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

3.8.2. ACRÍLICA FOSCA INT. E EXT. SEM MASSA C/SELADOR

Os serviços serão executados por profissionais de elevada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina, tomando-se a precaução contra o levantamento de poeira sobre as áreas com tinta fresca. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas.

Os escorrimentos ou respingos de tinta deverão ser evitados nas superfícies não destinadas tais como: ferragens, pisos, etc. Sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

As cores e tonalidades das tintas deverão ser conforme especificado em projeto e qualquer alteração deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO por meio de amostras pintadas, com dimensão mínima de 0,5 m x 1,0 m.

A superfície pintada deverá apresentar uniformidade em textura, tonalidade e brilho.

Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se aguardar um intervalo mínimo recomendado pelo fabricante entre cada demão.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias (mínimo de três), até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons claros para os escuros.

Os trabalhos de pintura externa ou locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias chuvosos.

Recomenda-se que os alisares das portas somente sejam fixados após a primeira demão de pintura e que os espelhos das tomadas e interruptores sejam colocados após a conclusão da última demão.

A medição será por m² de serviço executado.

3.8.3. ESMALTE SOBRE MADEIRA C/MASSA E SELADOR

Todas as superfícies de madeira deverão ser preparadas para receberem pintura esmalte e massa. As superfícies serão lixadas no sentido das fibras, limpas de



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

poeira, seladas com selador para madeira e emassadas antes da pintura de acabamento. Aplicar, no mínimo, 03 (três) demãos, repetindo-se a operação até a uniformização e brilho da superfície.

A medição será por m² de serviço executado.

3.8.4. ESMALTE SOBRE GRADE DE FERRO (SUPERF. APARELHADA)

Os serviços serão executados por profissionais de elevada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina, tomando-se a precaução contra o levantamento de poeira sobre as áreas com tinta fresca. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas.

Os escorrimentos ou respingos de tinta deverão ser evitados nas superfícies não destinadas tais como: ferragens, pisos, etc. Sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

As cores e tonalidades das tintas deverão ser conforme especificado em projeto e qualquer alteração deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO por meio de amostras pintadas, com dimensão mínima de 0,5 m x 1,0 m.

A superfície pintada deverá apresentar uniformidade em textura, tonalidade e brilho.

Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se aguardar um intervalo mínimo recomendado pelo fabricante entre cada demão.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias (mínimo de três), até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons claros para os escuros.

Os trabalhos de pintura externa ou locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias chuvosos.

Recomenda-se que os alisares das portas somente sejam fixados após a primeira demão de pintura e que os espelhos das tomadas e interruptores sejam colocados após a conclusão da última demão.

A medição será por m² de serviço executado.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

3.9. RODAPÉS E PEITORIS

3.9.1. RODAPÉ DE ALTA RESISTÊNCIA (INCL.POLIMENTO)

Fornecimento e instalação de rodapé de alta resistência, incluindo polimento, de acordo com Planilha orçamentária.

A medição será por (m) de serviço executado.

3.9.2. RODAPE CERAMICO H=8CM

Fornecimento e instalação de rodapé cerâmico, de acordo com Planilha orçamentária.

A medição será por (m) de serviço executado.

3.9.3. PEITORIL EM MARMORE BRANCO E=2CM

Nos vãos das janelas e balancins, serão assentados peitoris em peças de granito preto polido, de acordo com o projeto. As pedras, isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, largura 2 cm maior que a espessura da parede onde será aplicada (transpasses de 2 cm para cada lado), e seu comprimento total será de 4 cm maior que o vão ao qual se destina (transpasses de 2 cm para cada lado). Serão fixadas com argamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia.

A medição será por m de serviço executado.

3.10. REVISÃO ELÉTRICA

3.10.1. PONTO DE LUZ / FORÇA (C/TUBUL., CX. E FIAÇÃO) ATE 200W

3.10.2. REVISÃO DE PONTO DE LUZ

3.10.3. PONTO P/AR CONDICIONADO (TUBUL.,CJ.AIRSTOP E FIAÇÃO)

3.10.4. PONTO DE GÁS P/ SPLIT ATÉ 30.000 BTU'S (10M)

3.10.5. PONTO DE DRENO P/ SPLIT (10M)

3.10.6. LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A CONTRATADA antes do início das instalações deverá tirar todas as dúvidas que porventura encontrar, tanto nos desenhos fornecidos, bem como, especificações dos mesmos, pois é diretamente responsável pela exatidão e observância das medidas e características técnicas das instalações previstas no projeto. Deverão ser seguidas as



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

Especificações anexas, conforme localização, especificações e dimensionamentos nos projetos e planilhas. Será de responsabilidade da CONTRATADA, executar todas as instalações elétricas, inclusive a alimentação da rede, obedecendo criteriosamente ao projeto elétrico, fornecido pela CONTRATANTE. As instalações elétricas, telefônicas e de lógica, inclusive as devidas interligações serão executadas com bom acabamento, seguindo orientação do projeto com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência conforme o padrão adotado pela CONTRATANTE. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista, que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

3.11. REVISÃO HIDROSSANITÁRIA

3.11.1. REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA

3.11.2. REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO

3.11.3. PONTO DE AGUA (INCL. TUBOS E CONEXOES)

3.11.4. PONTO DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXOES, CX. E RALOS)

3.12. ÁGUAS PLUVIAIS

3.12.1. CONDUTOR EM PVC RIGIDO SOLDAVEL - 100MM

3.12.2. CONDUTOR EM PVC RIGIDO SOLDAVEL 150MM

As instalações hidrossanitárias e de águas pluviais serão executadas com bom acabamento, seguindo orientação do projeto com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência conforme o padrão adotado pela UFPA e projetos. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista, que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis. As derivações correrão embutidas nas paredes, vazios, sob os pisos ou cavas abertas no solo, evitando-se a sua inclusão no concreto. As furações, rasgos e aberturas em elementos estruturais, para a passagem das tubulações, quando inevitáveis, serão locadas e tomadas todas as precauções no sentido de evitar-se o enfraquecimento da estrutura. Os locais de passagem das tubulações só poderão ser fechados, depois de testadas as canalizações e verificadas pela FISCALIZAÇÃO as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Durante a construção e até a



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas para evitar a entrada de materiais estranhos a elas. As caixas de inspeção e outras que se fizerem necessárias, serão executadas em concreto armado, com tampa, de tal modo que fique hermeticamente fechada. Os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade, e também adequados à finalidade e às normas referentes à ABNT.

A execução dos serviços deverá ser feita por profissionais especializados, garantindo com isto o esmero e o bom acabamento dos serviços.

4. DIVERSOS

4.1. BANCO EM MADEIRA DE LEI C=1,8M, L=0,4M E H=0,4M

Fornecimento e instalação de banco em madeira de lei C = 1,8, L = 0,4 e H = 0,40. De acordo com Planilha Orçamentária.

A medição será por unidade de serviço executado.

4.2. PLAYGROUND

Fornecimento e instalação dos seguintes itens que irão compor o PLAYGROUND:

- Gangorra móvel triplo com 06 assentos;
- Carrossel de roda com 07 assentos;
- Balanço de corda triplo;
- Escorregador grande;

Serão instalados os brinquedos com estrutura de madeira de lei e tubos de ferro galvanizados, também será previsto um colchão de areia para melhor absorção da água da chuva.

A medição será por unidade de serviço executado.

5. LIMPEZA FINAL

5.1. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Deverá ser lavado convenientemente o piso, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa endurecida. Deverão ser retirados todos os restos de materiais, tais como: areia, cacos de telhas, pregos, latas, tábuas, sacos de cimento, etc.



**PREFEITURA DE
MÃE DO RIO**
Construindo a Mãe do Rio de Todos

CNPJ: 05.363.023/0001-84

SECRETARIA DE GOVERNO

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONVÊNIOS

As superfícies deverão ser limpas e lavadas com sabão neutro. Todas as superfícies de madeira, metal e vidro, deverão ser limpos, removendo-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida e tinta, e quando for o caso, retocadas no seu acabamento. As ferragens deverão ser lavadas convenientemente, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa aderida.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as instalações.

A medição será por m² de serviço executado.

Mãe do Rio, 10 de agosto de 2022.

PAULO KELVI COSTA RAMOS
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A2661136-5