

PROJETO
BÁSICO

2024

2024

Efetivamente, todo vislumbre deste corresponde a escola um verdadeiro salto para a Educação e, portanto, quem ganha é o povo desta municipalidade, garantindo a melhoria da qualidade educacional e bem estar social.

REFORMA DA
ESCOLA
MUNICIPAL
INDÍGENA
EWARE
MOWATCHA E
DA QUADRA
ESCOLAR
COBERTA COM
VESTIÁRIO
EWARE



PROJETO BÁSICO

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

**REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA
E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE**

**Local: Comunidade Belém do Solimões
Município de
Tabatinga/AM**

TABATINGA AM
Janeiro 2024



SUMÁRIO

1. - DESCRIÇÃO DO PROJETO
2. - JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO
3. - MEMORIAL DESCRITIVO
4. - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
5. - PRAZO DE EXECUÇÃO
6. - PLANO DE APLICAÇÃO E CUSTOS TOTAIS
7. - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
8. - JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM E SONDAGEM
9. - ANEXOS
 - ✚ Planilha Orçamentária;
 - ✚ Cronograma Físico-financeiro;
 - ✚ Memória de calculo
10. - PLANTAS



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

1.1 TÍTULO PROJETO: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE, em Tabatinga AM.

1.2 PRAZO VIGÊNCIA: 120 (cento e vinte) DIAS

1.3 OBJETO: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE, em Tabatinga AM.

2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE, em Tabatinga AM.

Objetiva proporcionar de uma forma deslumbrante a graduação do nível educacional de crianças, jovens e adultos, almejando um perfeito intercambio entre o homem e os caminhos do conhecimento.

Efetivamente, todo vislumbre deste quadro supracitado, corresponde a escola um verdadeiro salto para a Educação e, portanto, quem ganha é o povo desta municipalidade, garantindo a melhoria da qualidade educacional e bem estar social.

PROJETO BÁSICO

3. MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE, em Tabatinga AM.

Com **1.130,74 m² (escola)** e **980,40m² (quadra)**, de área de construção. Descrição da escola: estrutura em concreto armado; Cobertura com Telha Galvalume, Perfil Trapezoidal e/ou Ondulada 0,43 x1070mm; paredes em alvenaria de tijolo furado e elemento; revestimento de azulejos branco até a altura de 1,50m do piso nos banheiro; esquadrias alumínio tipo correr, basculante ou fixo incluso guarnição e vidro lisos transparentes 4,0mm (janelas tipo correr, basculante ou fixo); piso cerâmico em todos os ambiente; pintura acrílica nas paredes internas e externas; pinturas em esmalte nas esquadrias metálicas; pintura esmalte em madeira; louças brancas e metais em aço inox; instalações elétricas, conforme indicado no projeto.

Descrição da quadra: Piso em concreto armado, paredes de fechamento com elementos vazados; esquadrias de madeira (portas do vestiário); barras de apoio para PNE; espelhos cristal E= 4mm; piso cerâmico em todo o vestiário; pintura acrílica nas paredes internas e externas, pintura em esmalte sintético em superfícies metálicas, pintura em esmalte nas esquadrias de madeira; instalações hidráulicas conforme o projeto.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO



PROJETO BÁSICO

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APRESENTAÇÃO:

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE em Tabatinga AM. terá sua infraestrutura trabalhada de acordo com as informações e elementos aqui contidos, que possibilitarão a execução dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da apresentação das propostas, a fim de tomar reconhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de fax e elucidados antes da licitação da Obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previsto no orçamento apresentado por ocasião da licitação.

OBJETO

O objeto destas especificações é a obra de reforma da escola em alvenaria que consta com 10(dez) salas de aula, localizada na Comunidade Belém do Solimões e da Reforma da Quadra Escolar Coberta com Vestiário Eware, em Tabatinga AM.

DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na reforma de escola em alvenaria, localizada na Comunidade Belém do Solimões, em Tabatinga AM, com as seguintes características principais: estrutura em concreto armado nas partes do refeitório; Cobertura com telha galvalume, perfil trapezoidal e/ou ondulada 0,43 x1070mm; forro PVC em todos os ambientes, paredes em



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

alvenaria de tijolo furado no refeitório; revestimento de azulejos branco até a altura de 1,50m do piso nos banheiros e cozinha; esquadrias alumínio tipo correr, basculante ou fixo incluso guarnição e vidro lisos transparentes 4,0mm (janelas tipo correr, basculante ou fixo); piso cerâmico em todos os ambientes; pintura acrílica nas paredes internas e externas; pinturas em esmalte nas esquadrias metálicas; pintura acrílica em piso; pintura esmalte em madeira; louças brancas e metais em aço inox; instalações elétricas, hidros-sanitárias, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Já a reforma da quadra, consistirá com: Piso em concreto armado, paredes de fechamento com elementos vazados; esquadrias de madeira (portas do vestiário); barras de apoio para PNE nos banheiros; espelhos cristal E= 4mm; piso cerâmico em todo o vestiário; pintura acrílica nas paredes internas e externas, pintura em esmalte sintético em superfícies metálicas, pintura em esmalte nas esquadrias de madeira; instalações hidráulicas conforme o projeto.

REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada pelo Preço Global.

PRAZO

O prazo de execução dos obedecerá ao cronograma contido no projeto básico.

O prazo para execução dos serviços será contado a partir da data da emissão da ordem de serviço e ou/ assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para execução da obra.

ABREVIATURAS

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

- ✓ FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura
- ✓ CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da obra
- ✓ CONTRATANTE: Prefeitura Municipal
- ✓ LICITANTE: Empresa com a qual participará da Licitação
- ✓ ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ✓ CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- ✓ INMETRO: Instituto Nacional de Medidas

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

- As normas do Governo do Estado Amazonas e de suas concessionárias de serviços públicos.
- As normas do CREA/AM;
- Código de postura do Município de Tabatinga AM.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectivas guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- + Certidão Negativa de Débitos com INSS
- + Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- + Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART's referente à execução da obra a aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 Código Civil Brasileiro.

PROJETOS

O projeto locação e localização serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto desta especificação estiver em desacordo com as normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão à prescrição contida nas normas desses órgãos.

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:


Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

- ✚ As normas ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e cadernos de encargos;
- ✚ As cotas dos desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e
- ✚ Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

PROTEÇÃO AMBIENTAL

Manejo Ambiental: (DNER – 281/97)

O material decorrente das operações de desmatamentos, destocamento, e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e deverá ser estocado de forma que após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-a a paisagem.

O material vegetal será removido e queimado sob fogo controlado conforme as indicações do projeto. A remoção ou estocagem dependerá da eventual utilização, não sendo permitida a permanência de entulho nas adjacências da plataforma de modo a provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra ou problemas ambientais.

Evitar a localização de empréstimos em áreas de boa aptidão agrícola.

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos incorporá-las ao relevo natural, operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico.

O tráfego de equipamentos e veículo de serviços deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

As áreas de empréstimos deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

CANTEIRO DE OBRA E LIMPEZA

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajustes com FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

✚ Estas especificações têm por finalidade definir, de modo geral, os serviços e materiais necessário à execução da obra acima descrita.

✚ A obra será executada obedecendo, ainda a todas, as prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT.

✚ Será obrigação da CONTRATADA responsável pela execução, manter na obra os equipamentos, ferramentas, apetrechos transporte e equipe de trabalho necessário e suficiente, a fim de permitir o bom andamento dos serviços dentro do prazo determinado



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

para execução da obra. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir refaze-los sem ônus para a CONTRATANTE.

1.0 ESQUADRIAS

As esquadrias encontram-se indicadas em projeto e mapas de esquadrias, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, executar os projetos e detalhes de todas as esquadrias, mesmo aquelas não definidas nas plantas fornecidas pela CONTRATANTE. Estas serão solicitadas à empresa fornecedora de esquadrias (plantas e detalhes construtivos), tendo que ser submetidos a esta para análise e aprovação antes de sua execução.

No projeto de esquadria deverão constar todos os seus componentes, bem como cotas, funcionamento, desenhos de detalhes de execução com memória de cálculo das peças estruturais.

O fornecimento de esquadrias inclui fornecimento e colocação de contra marcos (quando necessários), colocação das esquadrias, bem como, ferragens, acessórios ou qualquer tipo de suporte, tais como: tirante, mão-francesa, travessa, etc. Inclui também o fornecimento e execução de vedação no caixilho e de qualquer tipo de elemento que esteja ligado aos caixilhos, e deverão vir especificados no projeto.

As esquadrias serão em madeira e alumínio conforme especificado em projeto.

As portas serão em madeira com fornecimento e instalação.

As janelas serão em alumínio conforme projeto

2.0 SISTEMAS DE COBERTURA

Antes do início desde serviço, a CONTRATADA deverá fornecer o projeto da cobertura, que será submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todas as recomendações dos fabricantes das telhas (recobrimento lateral e longitudinal, inclinação, montagem, etc.) deverão ser rigorosamente atendidas.

O telhado deverá sempre ser entregue limpo de restos de entulhos e perfeitamente varrido.

Estrutura de aço p/ Cobertura Duas Águas sem Lanternim, Espaçamento M Entre Tesouras 4,00M, vão de 15,00M: Antes do início deste serviço, a CONTRATADA deverá fornecer o projeto da cobertura, que será submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todas as recomendações dos fabricantes das telhas (recobrimento lateral e longitudinal, inclinação, montagem, etc.) deverão ser rigorosamente atendidas. O telhado deverá sempre ser entregue limpo de restos de entulhos e perfeitamente varrido.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

A Estrutura de aço da cobertura será confeccionada, de acordo com as dimensões e inclinações do projeto arquitetônico, obedecendo à norma técnica. NBR7190/97 – Projetos de Estruturas de AÇO

Execução

Disposições gerais

Todo trabalho de Ferro deve ser feito por operários suficientemente hábeis e experimentados, devidamente assistidos por um mestre serralheiro, que deve verificar a perfeita ajustagem de todas as superfícies de ligação.

As superfícies de sambladuras, encaixes, ligações de juntas e articulações, devem ser feitas de modo a se adaptarem perfeitamente.

As peças que na montagem não se adaptem perfeitamente às ligações ou que se tenham empenado prejudicialmente devem ser substituídas.

Todas as perfurações e escariações, bem como ranhuras e fresamentos para meios de ligações, devem ser feitos a máquina e perfeitamente ajustados.

Cobertura com Telha Galvalume, Perfil Trapezoidal e/ou Ondulada 0,43 x1070mm: A cobertura será com telha trapezoidal onde indica o projeto atendendo as exigências de norma, atentando para o alinhamento base que deve ser considerado a linha do beiral até a cumeeira, evitando distorções. É fundamental que a estrutura esteja em perfeito esquadro, para não prejudicar o efeito estético e de segurança do mesmo.

3.0 REVESTIMENTO DE PAREDE

3.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Os azulejos serão assentados com argamassa, no traço 1:4:12, e rejuntados com cimento branco, com afastamento de 2mm, à prumo e/ou especificado em projeto de acordo com o NBR – 7196/82 (CB – 100/78).

4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

AF_02/2023_PE: Piso cerâmico 45,00 x 45,00cm PEI V tipo A, com assentamento em argamassa com traço 1:4 e com consumo de 325,00 Kg/m³. Serão do tipo extra de 1ª linha, nas cores e padrões indicados pela Fiscalização. As peças deverão ser rigorosamente selecionadas através de gabarito de aferição, refulgando-se as que se apresentarem marcadas, manchadas empenadas ou fora do padrão.

Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

4.2 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa.
af_05/2023

O piso podotátil será assentado e feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço A-4 com areia média, com espessura de 2cm sobre base varrida e recoberta com nata de cimento com cola Bianco ou Viafix.

5.0 PINTURAS E ACABAMENTOS

Lixar a superfície inteira, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de desejado.

Após a aplicação do selador, todas as paredes deverão ser aparelhadas com massa acrílica, para o recebimento da tinta acrílica (NBR 7171).

Descrição: Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno, isento de metais pesados.

- Rendimento médio: 10 m² / litro / demão.

- Diluente: água potável

- Aplicação: Exclusivamente em superfícies externas, em rebocos, blocos de concreto e concreto aparente.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Pintura esmalte, conforme o especificado será aplicado nas esquadrias em madeira conforme indicados em projeto e/ou de acordo com instruções da FISCALIZAÇÃO.

6.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Para certa intensidade de chuva, constante e igualmente distribuída sobre uma bacia hidrográfica, a máxima vazão a ser verificada em uma seção, corresponde a uma duração de chuva igual ao “tempo de concentração da bacia”, a partir da qual a vazão é constante. Assim, o dimensionamento das obras hidráulicas exige o conhecimento da relação entre a intensidade, a duração e a frequência da precipitação (Castro et al., 2011).

Sempre que houver uma mudança de direção em uma rede, quando localizada no terreno, haverá necessidade de colocação de uma caixa de inspeção com grelha, e quando há possibilidade da entrada de terra nas grelhas das caixas de inspeção, estas serão construídas de forma a reter a terra ou areia, impedindo o carreamento para dentro da tubulação, e por isto são chamadas de “caixa de areia”. Foram previstas caixas de inspeção e de areia que poderão ser em alvenaria ou tubos de concreto 600mm, além de uma caixa de passagem, lembrando que serão



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

locadas no pavimento térreo e serão encaminhadas para a galeria pluvial através dos condutores horizontais.

Os condutores horizontais foram projetados com declividade de 1 a 2% com diâmetro mínimo de 100 milímetros, sendo o material de PVC. Onde toda água captada cai em um tubo de concreto (colarinho, que é conectado ao tubo da rede pública de coleta de águas pluviais de 600mm.

7.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações e suas especificações.

Salvo especificação em contrário, os aparelhos serão de grés porcelânico na cor branca, os metais cromados, acabamento polido.

As peças serão colocadas conforme projeto executivo e detalhes a serem elaborados e, após a sua colocação, os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes da sua colocação, quanto a possíveis defeitos decorrentes de fabricação e transporte.

As bacias (vasos sanitários) serão com caixa de descarga acoplada, as mesmas, será utilizado na cor branca.

Os assentos (tampas) dos vasos sanitários serão resistentes e de qualidade, na cor da louça.

Os lavatórios serão sem coluna e com todos os acessórios, os mesmos, serão na cor branca.

As saboneteiras, porta papéis, porta toalhas serão fixados nas paredes, os mesmos, serão na cor branca.

As pias serão em aço inoxidável, instaladas nas paredes, com sifão plástico.

As torneiras serão em metal cromado com arejador econômico, tipo TORNEIRA polido 110 de mesa, instaladas nas pias e lavatórios (prever distância da parede e a cuba para o furo).

Os aparelhos e metais serão adquiridos em lojas especializadas do ramo de acordo com o Projeto. As ferragens das pias, bem como as torneiras e registros serão cromados de primeira qualidade

8.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Materiais de revestimento: todo material ou conjunto de materiais empregados nas superfícies dos elementos construtivos das edificações, tanto nos ambientes internos como nos externos, com finalidades de atribuir características estéticas, de conforto, de durabilidade etc. Incluem-se como material de revestimento, os pisos, forros e as proteções térmicas dos



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

elementos estruturais. O CMAR empregado nas edificações destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça. Deve ser exigido o CMAR, em razão da ocupação da edificação, e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo-acústicos, visando:

A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir: Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento; Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco; Sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso; Sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível. As sinalizações devem apresentar efeito fotoluminescente Manutenção / Conservação - A sinalização sujeita a intempéries, agentes físicos e químicos deve ser vistoriada a cada seis meses, efetuando-se a sua recuperação ou substituição, quando necessário.

9.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V

As instalações elétricas do Projeto obedecerão ao disposto nas Normas (NBR) ABNT, projeto executivo complementar, suas especificações e mais o seguinte:

A carga instalada deve considerar sempre uma demanda simultânea dos equipamentos previstos para aquisição futura. (contrato distinto);

Todas as instalações do Projeto, deverão ter um disjuntor geral para permitir o desligamento total em casos de emergência;

O quadro de distribuição deverá ficar instalado em parede isenta de umidade e de calor;

Os pontos de luz, interruptores e tomadas não deverão situar-se diretamente em superfícies quentes nem em locais expostos a molhadas ou vapor.

As ligações elétricas obedecerão às prescrições e regulamentos das Concessionárias de fornecimento de energia elétrica, às especificações dos fabricantes e demais disposições constantes da especificação sobre instalações elétricas, no que for aplicável ao caso.

Luminária fluorescente 2x40w

Na área dos lanches e quiosques, serão colocadas luminárias fluorescentes de 2x20w e 2x40w, de acordo com as indicações do projeto elétrico.

Normas

O projeto de instalações elétricas foi elaborado em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT) NBR 5626 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário - (NB-19/83).



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Equivalência

Todos os fabricantes e referências, citados nesta especificação, poderão ser substituídos por outros equivalentes, desde que a qualidade do material seja comprovadamente igual ou superior às especificadas e que a fiscalização autorize tal substituição.

Generalidades

Este memorial faz parte integrante do projeto e tem como objetivo, nortear e complementar o conteúdo do projeto gráfico, visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas.

Qualquer modificação que pôr ventura seja necessário, só poderá ser executada após prévia autorização da fiscalização e do projetista, tal modificação será cadastrada e indicada nos desenhos específicos permitindo na conclusão dos serviços a execução dos "As Built".

Todas as dúvidas quanto à interpretação dos projetos e ou as especificações, serão resolvidas pela fiscalização. Tubos e conexões em PVC rígido com juntas soldadas, classe 15, pressão de serviço 7,5kg/cm², fabricado conforme norma EB-892/77.

Execução

Toda instalação interna e externa, embutida na parede e no piso será executada em PVC.

Todas as deflexões das canalizações deverão ser executadas através de conexões apropriadas. Não será permitida aplicação de calor para execução de qualquer deflexão.

A ligação dos aparelhos sanitários, lavatórios e pias se farão sempre com interposição de conexões PVC solda e rosca metálica (SRM).

As tubulações, antes dos revestimentos das alvenarias, serão submetidas à prova de pressão hidrostática, devendo a água permanecer na tubulação pelo menos 15 minutos. Durante a construção, para evitar a entrada de corpos estranhos na tubulação, a sua extremidade será vedada com plug ou cap. Para facilidade de montagem e desmontagem, serão colocadas uniões onde convier.

A contratada deverá executar as instalações hidrossanitárias, inclusive registro para conexão e caixa d'água de fibra. As ramificações serão em tubos de 1" e ¾" e os ramais serão em tubos de ½".

10.0 SERVIÇOS FINAIS

A contratada deverá executar a limpeza geral da obra de forma a mantê-la permanentemente limpa e isenta de matos, entulhos e resto de construções. Após a completa limpeza, deverá ser apresentada a FISCALIZAÇÃO para a conferência do objeto de contrato.

Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

11.0 MOVIMENTO DE TERRA

11.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Os serviços consistem na execução de aterro em que foi escavada as formas para implantação dos módulos existentes no Projeto. Esta escavação pode ser manual ou com equipamento adequado.

11.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia.

12.0 FUNDAÇÃO

12.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Depois da compactação do fundo de cavas, será lançado sobre o fundo da vala um concreto magro $f_{ck} > \text{ou} = 9 \text{ Mpa}$, com espessura de 5 cm, utilizando – se do traço 1:4:6 (cimento, areia e brita) para regularização, e sobre este as pastilhas separadoras de argamassa ou plástico para dar o recobrimento mínimo da ferragem.

12.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

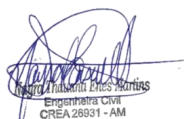
As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da NBR-7190 (NB11 e/ ou NB14) e seguir rigorosamente ao especificado em projeto e terão um aproveitamento de 03 (três) vezes.

Após 72 horas de lançamento do concreto estrutural deverão ser retiradas as formas sem causar danos às arestas do concreto.

12.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

12.4 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.


Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupadas por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto.

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos dos itens 12.3 e 12.4 da NBR 6118. As barras serão sempre dobradas a frio.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto; as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR 6118.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arames e de tarugos ou tacos de concreto ou argamassa.

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao se retomar a concretagem, deverão elas ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência. Toda a ferragem deverá obedecer ao cálculo estrutural a ser fornecido pela Empresa Contratada.

Quando não especificados em contrário, os aços serão de classe A, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto. No caso CA 50A e CA-60 médio. Todo aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser de um único fabricante, visando facilitar o recebimento.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

12.5 CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados. O concreto, tanto preparado no canteiro quanto pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (fck) compatível com a adotada no projeto.

Dosagem

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução. O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Controle tecnológico

O controle tecnológico para aceitação do concreto deverá ser realizado conforme preconiza a NBR 12655.

Deverão ser executados ensaios de consistência e de resistência à compressão do concreto. O ensaio de consistência pelo abatimento de tronco de cone será realizado conforme NBR 7223 e o ensaio de resistência à compressão conforme NBR 5739.

Os ensaios em corpos-de-prova deverão ser realizados por entidade independente, de reconhecida idoneidade e capacidade técnica, que poderá ser indicada pela Contratada e aprovada pela Fiscalização. O custo dos ensaios é de responsabilidade da Contratada. A moldagem dos corpos de prova, na obra, será executada por técnico do laboratório contratado, ou por empregados da Construtora, devidamente treinados para a atividade.

Materiais

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:


Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.

Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas.

Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.

Mistura e amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Transporte

O concreto deverá ser transportado por carrinhos de mão do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.

O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Lançamento

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento do tronco de cone ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies, seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras. A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados. Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

12.6 SUPRAESTRUTURA

12.6.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

12.6.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupadas por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto.

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos dos itens 12.3 e 12.4 da NBR 6118. As barras serão sempre dobradas a frio.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto; as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR 6118.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arames e de tarugos ou tacos de concreto ou argamassa.

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao se retomar a concretagem, deverão elas ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência. Toda a ferragem deverá obedecer ao cálculo estrutural a ser fornecido pela Empresa Contratada.

Quando não especificados em contrário, os aços serão de classe A, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto. No caso CA 50A e CA-60 médio. Todo aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser de um único fabricante, visando facilitar o recebimento.

12.6.3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados. O concreto, tanto preparado no canteiro quanto pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (fck) compatível com a adotada no projeto.

Dosagem

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução. O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Controle tecnológico

O controle tecnológico para aceitação do concreto deverá ser realizado conforme preconiza a NBR 12655.

Deverão ser executados ensaios de consistência e de resistência à compressão do concreto. O ensaio de consistência pelo abatimento de tronco de cone será realizado conforme NBR 7223 e o ensaio de resistência à compressão conforme NBR 5739.

Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Os ensaios em corpos-de-prova deverão ser realizados por entidade independente, de reconhecida idoneidade e capacidade técnica, que poderá ser indicada pela Contratada e aprovada pela Fiscalização. O custo dos ensaios é de responsabilidade da Contratada. A moldagem dos corpos de prova, na obra, será executada por técnico do laboratório contratado, ou por empregados da Construtora, devidamente treinados para a atividade.

Materiais

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.

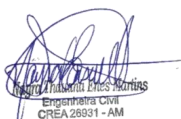
Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas.

Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.

Mistura e amassamento


Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Transporte

O concreto deverá ser transportado por carrinhos de mão do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.

O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.

Lançamento

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento do tronco de cone ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies, seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras. A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto.

Engenheiro Civil
CREA 28931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados. Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

13.0 REFORMA DA QUADRA EWARE

13.1 PISO DA ÁREA DE JOGO

13.1.1 CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021

O contrapiso para assentamento das cerâmicas será feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4 com areia média, com espessura de 2cm sobre base varrida e recoberta com nata de cimento com cola Bianco ou Viafix.

A argamassa será espalhada com régua, de acordo com referências de nível, previamente colocadas.

Após o sarrafe aumento da argamassa com régua, borrifar-se-á cimento em pó sobre a superfície da argamassa. Os ladrilhos serão então colocados sobre a argamassa, e comprimidos individualmente com o cabo da colher de pedreiro, e finalmente batidos com régua em toda a superfície revestida.

É importante observar que os ladrilhos devem estar submersos em água 12 horas antes.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

3.1.2 LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA

A lona deverá ser colocada na interface entre a pedra britada e o pavimento de concreto a construir. Essa lona serve como barreira de vapor, evitando a umidade ascendente do lençol freático. A lona deve ser bem colocada e não pode ser danificada no processo de confecção do pavimento.

13.2 PAREDES E PAINÉIS

13.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Para a instalação de elemento vazado Cobogó de Concreto seja do modelo decorativo, furo quadrado ou veneziana é recomendável utilizar o traço de argamassa traço (1:5) uma (1) porção de cimento e cinco (5) de areia, com juntas de 1,0cm. Nos casos de elementos vazados com forma irregular, a argamassa de assentamento deverá ser colocada apenas nos pontos de canto. As juntas de ligação entre o elemento e a parede deverão ser uniformes e ter espessura de 1,0cm.

13.3 ESQUADRIAS

As esquadrias encontram-se indicadas em projeto e mapas de esquadrias, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, executar os projetos e detalhes de todas as esquadrias, mesmo aquelas não definidas nas plantas fornecidas pela CONTRATANTE. Estas serão solicitadas à empresa fornecedora de esquadrias (plantas e detalhes construtivos), tendo que ser submetidos a esta para análise e aprovação antes de sua execução.

No projeto de esquadria deverão constar todos os seus componentes, bem como cotas, funcionamento, desenhos de detalhes de execução com memória de cálculo das peças estruturais.

O fornecimento de esquadrias inclui fornecimento e colocação de contra marcos (quando necessários), colocação das esquadrias, bem como, ferragens, acessórios ou qualquer tipo de suporte, tais como: tirante, mão-francesa, travessa, etc. Inclui também o fornecimento e execução de vedação no caixilho e de qualquer tipo de elemento que esteja ligado aos caixilhos, e deverão vir especificados no projeto.

As esquadrias serão em madeira e alumínio conforme especificado em projeto.

As portas serão em madeira com fornecimento e instalação.

As janelas serão em alumínio conforme projeto.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

13.6 PAVIMENTAÇÃO

13.6.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O contrapiso para assentamento das cerâmicas será feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4 com areia média, com espessura de 2cm sobre base varrida e recoberta com nata de cimento com cola Bianco ou Viafix.

A argamassa será espalhada com régua, de acordo com referências de nível, previamente colocadas.

Após o sarrafe aumento da argamassa com régua, borrifar-se-á cimento em pó sobre a superfície da argamassa. Os ladrilhos serão então colocados sobre a argamassa, e comprimidos individualmente com o cabo da colher de pedreiro, e finalmente batidos com régua em toda a superfície revestida.

É importante observar que os ladrilhos devem estar submersos em água 12 horas antes.

13.6.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE

Piso cerâmico 45,00 x 45,00cm PEI V tipo A, com assentamento em argamassa com traço 1:4 e com consumo de 325,00 Kg/m³. Serão do tipo extra de 1ª linha, nas cores e padrões indicados pela Fiscalização. As peças deverão ser rigorosamente selecionadas através de gabarito de aferição, refugando-se as que se apresentarem marcadas, manchadas empenadas ou fora do padrão.

13.6.3 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm

O assentamento das soleiras será realizado utilizando-se o mesmo procedimento descrito para pisos, respeitando-se as particularidades de cada caso.

13.6.4 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados. O concreto, tanto preparado no canteiro quanto pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (fck) compatível com a adotada no projeto.

Dosagem

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução. O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Controle tecnológico

O controle tecnológico para aceitação do concreto deverá ser realizado conforme preconiza a NBR 12655.

Deverão ser executados ensaios de consistência e de resistência à compressão do concreto. O ensaio de consistência pelo abatimento de tronco de cone será realizado conforme NBR 7223 e o ensaio de resistência à compressão conforme NBR 5739.

Os ensaios em corpos-de-prova deverão ser realizados por entidade independente, de reconhecida idoneidade e capacidade técnica, que poderá ser indicada pela Contratada e aprovada pela Fiscalização. O custo dos ensaios é de responsabilidade da Contratada. A moldagem dos corpos de prova, na obra, será executada por técnico do laboratório contratado, ou por empregados da Construtora, devidamente treinados para a atividade.

Materiais

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isenta de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.

Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas.

Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.

Mistura e amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Transporte

O concreto deverá ser transportado por carrinhos de mão do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.

O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.

Lançamento

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento do tronco de cone ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies, seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras. A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados. Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

13.6.5 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

O piso podotátil será assentado e feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço A-4 com areia média, com espessura de 3cm sobre base varrida e recoberta com nata de cimento com cola Bianco ou Viafix.

13.7 PINTURAS E ACABAMENTOS

Lixar a superfície inteira, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir o estado desejado.

Após a aplicação do selador, todas as paredes deverão ser aparelhadas com massa acrílica, para o recebimento da tinta acrílica (NBR 7171).

Descrição: Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno, isento de metais pesados.

- Rendimento médio: 10 m² / litro / demão.

- Diluente: água potável

- Aplicação: Exclusivamente em superfícies externas, em rebocos, blocos de concreto e concreto aparente.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Pintura esmalte, conforme o especificado será aplicado nas esquadrias em madeira conforme indicados em projeto e/ou de acordo com instruções da FISCALIZAÇÃO

13.8 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações e suas especificações.

Salvo especificação em contrário, os aparelhos serão de grés porcelânico na cor branca, os metais cromados, acabamento polido.

As peças serão colocadas conforme projeto executivo e detalhes a serem elaborados e, após a sua colocação, os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes da sua colocação, quanto a possíveis defeitos decorrentes de fabricação e transporte.

As bacias (vasos sanitários) serão com caixa de descarga acoplada, as mesmas, será utilizado na cor branca.

Os assentos (tampas) dos vasos sanitários serão resistentes e de qualidade, na cor da louça.

Os lavatórios serão sem coluna e com todos os acessórios, os mesmos, serão na cor branca.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

As saboneteiras, porta papéis, porta toalhas serão fixados nas paredes, os mesmos, serão na cor branca.

As pias serão em aço inoxidável, instaladas nas paredes, com sifão plástico.

As torneiras serão em metal cromado com arejador econômico, tipo TORNEIRA polido 110 de mesa, instaladas nas pias e lavatórios (prever distância da parede e a cuba para o furo).

Os aparelhos e metais serão adquiridos em lojas especializadas do ramo de acordo com o Projeto. As ferragens das pias, bem como as torneiras e registros serão cromados de primeira qualidade

13.9 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Todo material ou conjunto de materiais empregados nas superfícies dos elementos construtivos das edificações, tanto nos ambientes internos como nos externos, com finalidades de atribuir características estéticas, de conforto, de durabilidade etc. Incluem-se como material de revestimento, os pisos, forros e as proteções térmicas dos elementos estruturais. O CMAR empregado nas edificações destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça. Deve ser exigido o CMAR, em razão da ocupação da edificação, e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo-acústicos, visando:

A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir: Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento; Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco; Sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso; Sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível. As sinalizações devem apresentar efeito fotoluminescente Manutenção / Conservação - A sinalização sujeita a intempéries, agentes físicos e químicos deve ser vistoriada a cada seis meses, efetuando-se a sua recuperação ou substituição, quando necessário.

13.10 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A contratada deverá executar os serviços complementares da obra conforme as normas da ABNT.

Os serviços complementares, conforme o especificado, será aplicado conforme indicados em projeto e/ou de acordo com instruções da FISCALIZAÇÃO.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

13.11 SERVIÇOS FINAIS DA OBRA

A contratada deverá executar a limpeza geral da obra de forma a mantê-la permanentemente limpa e isenta de matos, entulhos e resto de construções. Após a completa limpeza, deverá ser apresentada a FISCALIZAÇÃO para a conferência do objeto de contrato.


Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO



PROJETO BÁSICO

5. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do serviço será de **120 (cento e vinte)** dias úteis a contar a partir do ato da assinatura de aprovação pelo Prefeito.


Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

PROJETO BÁSICO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS (ORÇAMENTO DETALHADO DO CUSTO GLOBAL DO SERVIÇO. EM QUANTITATIVOS ESTABELECIDOS ANTERIORMENTE, CONFORME IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS)				
6. PLANO DE APLICAÇÃO E CUSTOS TOTAIS				
PROGRAMA /PROJETO/ ATIVIDADE	FONTE DE FINANCIAMENTO	ELEMENTOS DE DESPESA	VALOR R\$	OBSERVAÇOE S
	RECURSOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM		R\$ 1.004.002,59	
META	VALOR MENSAL: R\$ 0,00 VALOR GLOBAL: R\$ 1.004.002,59			


Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO



PROJETO BÁSICO

7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$ 1,00)

META	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	47.458,97	312.243,36	303.607,76	340.692,50


Engenheiro Civil
CREA 26931 - AM



PROJETO BÁSICO

8. JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM E SONDAGEM

O projeto executivo de que se trata a REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA EWARE MOWATCHA E DA QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO EWARE é dispensado a necessidade de se elaborar o projeto de terraplanagem, estudo de solo e o levantamento topográfico por se tratar de edificação existente e seus serviços serem tão somente a reforma do prédio em questão.

PROJETO BÁSICO

9. ANEXOS



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA/AM.
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

PROJETO BÁSICO

10. PLANTAS

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

NAYRA THAUANA ENES MARTINS
Engenheira Civil