



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

MEMORIAL DESCRITIVO

APRESENTAÇÃO:

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL SOLDADINHO DE JESUS.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PARÃ-TO.

OBJETIVO:

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados na Obra de Reforma.

CARCTERÍSTICA DA OBRA:

Os materiais e serviços a serem empregados na obra serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios de boa técnica devendo ainda satisfazer às NBR-9780 e NBR-978, e às especificações e projetos específicos.

Parã/TO, Maio de 2021.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

A empreiteira da obra deverá instalar na localidade da obra a placa da obra do tipo padrão nas seguintes dimensões: 2,00mx1,50m.

DEMOLIÇÃO

A demolição de alvenaria, piso e das esquadrias deveram ser realizada nas partes especificadas em projeto arquitetônico de maneira que não danifique o restante da edificação.

ENTULHO

Antes de iniciar os procedimentos da reforma todo o entulho deverá ser removido do local através de caminhão basculante. Os trabalhos de reforma deverão ser iniciados e finalizados mantendo a obra devidamente limpa.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS:

É necessário escavar para as estacas 1,50m de profundidade com diâmetro de 34 cm e para as vigas baldrames será necessário escavar 30 cm de largura por 30 cm de profundidade.

ATERRO COMPACTADO

Na área interna da edificação deverá ser executado o aterro, obedecendo aos níveis indicados em projeto, com solo de boa qualidade, livre de matéria orgânica e/ou pedras, previamente umedecido até que se obtenha uma base rígida o suficiente para suportar sobrecargas futuras.

INFRAESTRUTURA

CONCRETO MAGRO:



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

Toda fundação será executada sobre um lastro de 3,0cm de concreto magro com traço 1:4:8 (cimento, areia e brita).

CONCRETO PARA FUNDAÇÕES:

As fundações serão executadas em concreto armado com Fck 25 Mpa (sapatas isoladas e vigas baldrame), conforme especificado em projeto estrutural.

A viga baldrame será executada sobre embasamento confeccionado com tijolos cerâmicos furados nas dimensões: 15x20x30cm.

A execução do concreto obedecerá rigorosamente ao detalhamento estrutural com relação à sua resistência característica, garantindo-se o adensamento e cura adequada e deverá ser misturado em betoneira para possibilitar maior uniformidade da mistura.

Após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade, permitindo que possíveis bolhas de ar incorporadas à mistura desapareçam. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais, evitando-se também a vibração excessiva da armadura, impedindo que se formem vazios prejudicando a aderência aço/concreto. Os agregados miúdo e graúdo (brita e areia grossa) deverão estar isentos de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, torrões de argila, matéria orgânica e outras.

Deverão ser previstas as passagens das tubulações de água, esgoto e energia.

FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES:

A forma será executada com madeira (tábuas inteiras ou aglomerados resinados) de maneira a se garantir total estanqueidade e rigidez para o lançamento do concreto.

A ferragem será mantida afastada da forma, conforme especificado no projeto estrutural, por meio de pastilhas de concreto, de igual ou maior resistência que a do concreto a ser utilizado para a estrutura da edificação. Não se admitirá tacos de madeira e/ou pedaços de metal como espaçadores.

Para as vigas deverão ser utilizadas formas laterais com altura especificada no projeto de fundação e para as sapatas serão utilizadas formas laterais para o corpo da peça e também para as laterais do trecho de pilar.

ARMADURA CA-60B:



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ**

A armadura secundária confeccionada com aço CA-60B (estribos), será executada com ferragem de primeira linha, livre de ferrugem e sinais de reutilização. Deverá ser montada de acordo com o projeto estrutural com relação ao seu diâmetro e espaçamento. As pontas das barras deverão ser dobradas em ângulos retos á 90º e com comprimento e diâmetro do estribo conforme indicado no projeto estrutural.

ARMADURA CA-50 A:

A armadura principal será executada conforme projeto estrutural.

As estacas serão executadas com ferragem de diâmetro igual a do pilar, partindo da base de 1,50m de profundidade e a armação de arranque será executada a 60 cm acima do nível da viga baldrame.

A armadura para as vigas baldrames deverá ser montada conforme mostra o projeto estrutural, com a extremidade das barras dobradas em ângulo reto á 90º e com comprimento mínimo de 10 vezes o diâmetro da barra utilizada. Não serão aceitas barras com ferrugem e sinais de reutilização.

As armaduras deverão garantir o recobrimento de concreto indicado em projeto para manter o posicionamento da armadura durante concretagem.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO:

A alvenaria de embasamento será executada sob as vigas baldrames e nas áreas de varanda com tijolo cerâmico furado de 10x20x30 cm, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8, com espessura de 15cm, adequando-se aos processos estruturais descritos e deverão garantir perfeito prumo, nivelamento e alinhamento.

Serão rejeitadas peças com coloração diferente, bordas quebradas e rachaduras.

IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES:

Após a completa cura do concreto das fundações será feita a impermeabilização das fundações, com duas demãos de igol II nas faces laterais e superiores da viga baldrame.

SUPERESTRUTURA

CONCRETO PARA SUPERESTRUTURA:



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ**

A execução das vigas de cobertura com concreto armado ($f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$) obedecerá rigorosamente ao detalhamento estrutural com relação à sua resistência característica, devendo-se ser garantir o adensamento e cura adequada.

Deverá ser garantido o recobrimento descrito em projeto.

ARMADURA CA-60B:

A armadura secundária CA-60B (estribos) será executada com ferragem de primeira linha, livre de ferrugem e sinais de reutilização. Deverá ser montada de acordo com o projeto estrutural.

ARMADURA CA-50A:

Será utilizada para os pilares e vigas de cobertura e confeccionadas com barras de aço com diâmetro indicado no projeto estrutural.

Deverão ser usadas barras de primeira linha, isentas de ferrugem e sinais de reaproveitamento.

FORMAS DE MADEIRA:

A forma será executada com madeira (tábuas inteiras ou aglomerados resinados) garantindo total estanqueidade e rigidez. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto com resistência igual ou maior que a do concreto utilizado na estrutura. Não se admitirá tacos de madeira e/ou metais como espaçadores.

VEDAÇÃO

ALVENARIA DE ELEVAÇÃO:

As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos de 10x19x29 cm, assentados sobre uma junta de amarração em argamassa mista de cimento e areia no traço 1:4, com espessura máxima de 1,0cm, adequando-se aos processos estruturais descritos e deverão garantir perfeito acabamento, prumo, nível e alinhamento.

Os tijolos deverão apresentar coloração uniforme, sem empenamento ou bordas salientes e sem cantos quebrados ou rachados.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO:



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAN **

As paredes de alvenaria, internamente e externamente, deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aplicado sobre parede úmida e com espessura máxima de 5mm.

REBOCO MASSA ÚNICA:

O reboco das paredes externas s  será iniciado após a cura completa das alvenarias e chapisco e será executado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia fina no traço 1:2:8. Deverá ser regularizado e desempenado, devendo apresentar aspecto uniforme com parâmetro perfeitamente plano. O Reboco das paredes internas s  será feito a partir da altura da cerâmica até o forro.

CERÂMICA SOBRE PAREDE:

Será colocada cerâmica, nas paredes internas dos banheiros, na cor branca. Será feito de modo a se obter juntas a prumo de espessura constante n  superior a 2,0mm.

Após a conclusão do assentamento cerâmico, deverá ser executado o rejunte entre as peças na cor branca.

PISO

O contrapiso sobre o aterro levará previamente uma camada regularizadora de concreto. Este lastro deverá ser lançado somente depois de perfeitamente nivelado e compacta o do aterro. O lastro de concreto ou contra-piso será executado no traço de 1:4 com cimento e areia, com espessura de 6 cm, rigorosamente nivelado e regularizado.

O acabamento final do piso será em piso cerâmico tipo esmaltado extra, tamanho 60x60cm.

COBERTURA

REVISÃO DO TELHADO

Deverá ser executada revisão geral em todo o telhado, avaliado seu desempenho estrutural e estado de conserva o, com substitui o de telhas e madeiramento que estiverem danificados.

CALHA EM CHAPA GALVANIZADA

Na parte do telhado composto por platibanda deverá ser colocado calha em chapa galvanizada N.24 com 100 cm de largura como mostrado em projeto arquitetônico.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

DIVISORIAS E BANCADAS

BANCADA EM GRANITO.

As bancadas em granito cinza deverão ter 60 cm de largura, distando 80 cm do piso.

DIVISÓRIA EM GRANITO BRANCO.

Nos as paredes dos boxes dos vestiários serão feitas por divisórias em granito cinza. Deverão ser seguidas as dimensões especificadas em projeto arquitetônico.

ESQUADRIAS

JANELAS DE CORRER- VIDRO

Todas as janelas colocadas na edificação serão de vidro temperado incolor na espessura de 8 mm. Deverão ser seguidas as dimensões para cada ambiente especificadas no projeto arquitetônico e no quadro de esquadrias.

Deverão ser recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras e ranhuras.

PORTA DE ABRIR - VIDRO TEMPERADO

A porta da entrada da edificação será de vidro temperado na espessura de 10 mm obedecendo as seguintes dimensões: como especificado no projeto arquitetônico.

Deverão ser recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras e ranhuras.

PORTA DE ABRIR- MADEIRA:

As portas do fundo da edificação e as portas da entrada dos ambientes deverão ser de madeira e devidamente envernizadas com verniz incolor. As folhas das portas deverão possuir as dimensões: 0,80x2,10m como especificado em projeto arquitetônico.

PORTA DE CORRER- FERRO.

Na entrada principal da escola será utilizada porta de ferro em chapa lisa com dimensões descrita no projeto.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

ABERTURA/FECHAMENTO RASGO EM ALVENARIA:

Nas paredes da edificação serão executadas aberturas para a passagem das tubulações hidráulicas e elétricas conforme mostrado em projeto hidros sanitário.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PARA TUBULAÇÕES:

Para as tubulações sanitárias serão executadas escavações manuais de valas com dimensões suficientes para a passagem dos tubos, sem que os mesmos fiquem amostra.

REATERRO APILOADO DE VALAS PARA TUBULAÇÕES:

Nas valas escavadas, após o assentamento das tubulações deverá ser feito o reaterro manual para que as mesmas fiquem protegidas das sobrecargas futuras.

TUBOS PVC (ÁGUA FRIA)

Serão assentados tubos de PVC com diâmetros especificados em projeto, atendendo a demanda dos pontos de tomada de água (chuveiros, lavatórios, e válvulas de descarga) com as devidas conexões e estanqueamento, evitando-se vazamentos.

VASO SANITÁRIO BRANCO C/ ASSENTO.

Serão instalados vasos sanitários na cor branca, adulto e infantil. A instalação dos vasos deverá seguir a altura recomenda em relação ao piso acabado.

LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA

Será instalado lavatório de louça branca suspensa nos ambientes especificados em projeto arquitetônico.

CUBA DE LOUÇA BRANCA.

Serão instaladas cubas de louça na cor branca sobre bancada em granito nos banheiros.

TORNEIRA PARA LAVATÓRIO.

Para cada lavatório e cuba será instalada uma torneira em metal cromado com diâmetro $\frac{3}{4}$ ".

TUBOS PVC (ESGOTO)



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÃ

Serão usados tubos de PVC com diâmetros especificados no projeto hidros sanitário.

CAIXA PVC SIFONADA.

Serão assentadas caixas sifonadas de 100 x 100 x 50 cm com grelha cromada, uma em cada banheiro, uma em cada vestiário, uma em cada ambiente que contenha lavatório ou pia para recolher os despejos provenientes das cubas.

CAIXAS DE ALVENARIA.

Serão executadas caixas de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia fina no traço 1:2:8, todas com tampa de concreto armado.

CAIXA DÁGUA.

Será instalado um reservatório de água de 1000 litros, incluído seus acessórios.

CHUVEIRO

Será instalado chuveiro, com registro de pressão de diâmetro de $\frac{3}{4}$ ".

CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL

Serão instalados cuba em aço inoxidável sobre bancada em.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ABERTURA/FECHAMENTO RASGO EM ALVENARIA

Deverão ser executados os rasgos nas alvenarias para a passagem dos eletrodutos antes que as paredes recebam o chapisco. Não será aceito nenhum corte em peças estruturais após sua cura completa. Os rasgos deverão obedecer ao projeto elétrico.

CONDUTORES ELÉTRICOS:

Será usada fiação com isolamento termostático classe 750 volts, embutida em eletrodutos flexíveis e com a quantidade de fios ou cabos conforme detalhamento de e especificações, fixados na estrutura da cobertura por meio de roldanas e abraçadeiras de PVC. A fiação consiste em 3 fios ou cabos, sendo 1 fase, 1 neutro e outro do aterramento.



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ**

A iluminação será do tipo led com potência especificada nos projeto. As tomadas serão do tipo 2P+T, que de acordo com o projeto, serão acondicionados em caixas modulares de PVC (4"x2").

O quadro de distribuição ficara localizado na parede interna (ver posição no projeto elétrico) contendo os circuitos e disjuntores necessários e suficientes para a proteção das instalações.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, isenta de respingos de pintura e salpicos de argamassa. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

A cerâmica das paredes será inicialmente limpa com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

Os vidros deverão estar isentos de poeira e manchas de massa e tinta.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Quaisquer serviços adicionais não previstos nas especificações técnicas, projetos ou planilhas, só poderão ser executados após apreciação e autorização da fiscalização da Secretária Infraestrutura de Paranã - TO.


Fabricio Rodrigues Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 307282/D-TO