



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

**MEMORIAL DESCRITIVO
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NO
RAMAL DO CHICÃO**



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

MEMORIAL DESCRITIVO

EMPREENDIMENTO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA NO RAMAL DO CHICÃO

ENDEREÇO: VICINAL 14, RAMAL DO CHICÃO - BRASIL NOVO - PÁ

IMÓVEL: ESCOLA MUNICIPAL

DATA DE REFERÊNCIA: JUNHO / 2024

1 APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se à Construção de Escola no Ramal do Chicão, pertencente a Secretaria Municipal de Educação que se situa no município de BRASIL NOVO, no Estado do PARÁ, documento este que servirá de referência para a execução da obra.

2 PROJETOS

Serão fornecidos ao executor a planta geral do empreendimento, contendo informações dos itens principais da construção, medidas, e seus cortes em vista.

O projeto executivo, caso necessário, será elaborado pelo executor da obra.

3 DAS OBRAS A EXECUTAR

Construção de escola no município de Brasil Novo na zona rural, contendo uma 2 salas de aulas, área livre, refeitório, administrativo, cozinha, banheiros e lavanderia.

3.1 Serviços preliminares

Nos serviços preliminares está previsto instalação da placa de obra.

3.2 Infraestrutura

A infraestrutura será executada em fundação do tipo viga baldrame, com dimensões de 0,20 m de largura por 0,30 metros de altura, e em todo o perímetro do objeto onde será executada a alvenaria e para a estrutura superior da área livre.



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

A estrutura será executada em concreto armado com $F_{ck} = 25 \text{ mpa}$.

Obs: todas as medidas e quantitativos são considerados somente para cálculo orçamentário, e os itens ficam obrigados a serem executados conforme especificação técnica. Ressalta-se que, qualquer alteração de dimensionamento previsto, ou quantitativo, deve-se ser justificado com projeto executivo, e planilha de impacto orçamentário, elaborado pela contratada com devido responsável técnico pelo projeto, orçamento e execução.

3.3 Supraestrutura

A Supraestrutura será composta por pilares e vigas superiores de amarração, sendo que os pilares foram calculados com dimensões de 0,12 m x 0,15 m x 3,00 m ($L \cdot C \cdot H$), até o nível superior, e as vigas superiores de amarração foram calculadas com dimensões de 0,12 m x 0,25 m em todo o perímetro da alvenaria.

A Supraestrutura da área livre deverá ser executada em pilares circulares com diâmetro de 200 mm x 3,00 m de altura, e a viga superior de amarração com dimensões de 0,15 m x 0,25 m ($L \cdot H$) em todo o perímetro da área livre.

A estrutura será executada em concreto armado com $F_{ck} = 25 \text{ mpa}$.

Obs: todas as medidas e quantitativos são considerados somente para cálculo orçamentário, e os itens ficam obrigados a serem executados conforme especificação técnica. Ressalta-se que, qualquer alteração de dimensionamento previsto, ou quantitativo, deve-se ser justificado com projeto executivo, e planilha de impacto orçamentário, elaborado pela contratada com devido responsável técnico pelo projeto, orçamento e execução.

3.4 Alvenaria de vedação e acabamento

A alvenaria de vedação será executada em tijolo cerâmico com medidas de 9 x 19 x 19 cm, ou similar disponível no mercado regional, com furos na horizontal.

O revestimento da alvenaria prevê a execução de emboço de 2,5 cm no traço de 1:2:8, aplicação de uma demão de fundo selador acrílico para paredes externas e



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

internas, e pintura em duas demãos, com tinta látex acrílica.

3.5 Esquadrias

As portas instaladas devem ser de madeira semi-oca, com espessura de 3,5 cm, e nas dimensões de 0,80 m x 2,10 m e 0,60 m x 2,10 m, já incluso a instalação com dobradiças e pintura.

As janelas do tipo Maxim-ar, de alumínio e com vidros com dimensões de 0,5 m x 0,80 m devem ser instaladas nos banheiros.

As janelas de alumínio de correr com 2 folhas devem ter a dimensão 1,60 m x 1,20 m e devem ser instaladas na sala de aula, Administração e cozinha. Para este item já está previsto o fornecimento e a instalação. Porta de correr de alumínio, com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador, para área interna da administração deve ter dimensão de 2,10 m x 1,14m.

3.6 Piso e revestimento cerâmico

Os serviços para execução de piso e calçamento em concreto, serão executados por todo o perímetro da obra.

Para a realização dos serviços, foi previsto os quantitativos de escavação, carga, transporte e descarga do material de 1ª categoria, e reaterro apiloado com soquete para a execução do aterro.

O piso em concreto foi especificado e orçado com concreto de 20 MPA para pisos, com 0,07 m de espessura.

Para a execução de do revestimento cerâmico para piso, será utilizado lajota cerâmica padrão médio. O revestimento cerâmico será instalado em todas as áreas internas e externas de área livre prevista em projeto incluso rodapé.

Estes serviços devem ser executados conforme especificações técnicas presentes neste projeto.



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

3.7 Cobertura

Na cobertura será executada estrutura em madeira, com tesoura inteira em madeira não aparelhada em vão de 6,00 m, e trama de madeira composta por terças, caibros e ripas para telha cerâmica. Antes da instalação das ripas e telhas, deverá ser instalada a subcobertura com manta plástica revestida por película de alumino.

3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA

Normas técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC - Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água - Tipos - Padronização;
- ABNT NBR 10281, Torneira de pressão - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 11535, Misturadores para pia de cozinha tipo mesa - Especificação;
- ABNT NBR 11778, Aparelhos sanitários de material plástico - Especificação;
- ABNT NBR 11815, Misturadores para pia de cozinha tipo parede - Especificação;
- ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais - Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial- Registros tipo macho em ligas de cobre - Requisitos;



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

- ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários- Sifão- Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários- Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais - Chuveiros ou duchas - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15491, Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, Registro - Requisitos e métodos de ensaio - Parte 1: Registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias- Requisitos e métodos de ensaio;

INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

Normas técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5645, Tubo cerâmico para canalizações;
- ABNT NBR 5688, Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

- ABNT NBR 7362-1, Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;
- ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7362-3, Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede;
- ABNT NBR 7362-4, Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular,
- ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7531, Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários - Determinação da absorção de água;
- ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptares - Padronização;
- ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 8_161, Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação - Formatos e dimensões - Padronização;
- ABNT NBR 8890, Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Especificação;
- ABNT NBR 9054, Tubo de PVC rígido coeto de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;
- ABNT NBR 9055, Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno - Método de



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

ensaio;

- ABNT NBR 9063, Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Dimensões e dureza - Padronização;
- ABNT NBR 9064, Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação - Dimensões e dureza - Padronização;
- ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário - Procedimento;
- ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento;
- ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário Procedimento;
- ABNT NBR 9822, Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva;
- ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- ABNT NBR 10570, Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização; • ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubular; água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento
- ABNT NBR 13969, Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- ABNT NBR 14208, Sistemas enterrados para condução de esgotos - Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica - Requisitos;
- ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- ABNT NBR 15645, Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;

- ABNT NBR 15952, Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão - Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno;
- ABNT NBR 15979, Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão - Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100;

3.9 Elétrica

A execução da elétrica deve acompanhar as especificações técnicas deste projeto, no, 8 tomadas que devem ser instaladas conforme a fiscalização jogar necessário e dentro das normas vigentes.

Está previsto em planilha orçamentária, a instalação da entrada de energia.

Os circuitos devem ser instalados conforme normas, e em relação ao cabeamento elétrico, foi considerado fiação para iluminação de cabo em cobre flexível de 1,5 mm, e para fiação de tomadas comuns de cabo em cobre flexível e deve-se observar as especificações e a fiação compatível para o eletrodoméstico.

O quadro de distribuição deverá comportar 18 disjuntores bipolar do tipo NEMA. Sendo cada disjuntor específico para somente um circuito.

Obs: todas as medidas e quantitativos são considerados somente para cálculo orçamentário, e os itens ficam obrigados a serem executados conforme especificação técnica. Ressalta-se que, qualquer alteração de dimensionamento previsto, ou quantitativo, deve-se ser justificado com projeto executivo, e planilha de impacto orçamentário, elaborado pela contratada com devido responsável técnico pelo projeto, orçamento e execução.

3.10 Serviços finais

A limpeza final da obra será feita com pano umedecido, de forma que garanta a boa execução do serviço, e possibilitando a instalação de moveis e equipamentos. Deve-se atentar as especificações técnicas deste item.



ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Brasil Novo
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ: 23.283.347/0001-94

4 LICITAÇÃO

As obras e serviços, objeto deste projeto básico de engenharia deverá ser executada por meio de Licitação Pública, obedecendo rigorosamente a Lei nº 8.666/93 e suas alterações, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponíveis.

Brasil Novo, 03 junho de 2024.

Responsável Técnico pela fiscalização da Obra/Serviço
Nome: Hugo Carvalho Cardoso
Profissão: Engenheiro Civil
CREA Nº: 1516632230