

NOVO PROGRESSO – PA

**MEMORIAL DESCRITIVO
ESCOLA SANTA JULIA**

**OBJETO: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA SANTA JULIA
MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO – PA.**

MEMORIAL DESCRITIVO DE CONSTRUÇÃO

Obra: Ampliação e reforma da escola Santa Julia

Local: Av. Zé Bento, nº s/n, Q.: 920, Lote 01

Município: Distrito Santa Julia - Novo Progresso - PA

1 – Generalidades:

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os projetos e fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção civil da reforma e ampliação da escola do Santa Julia, localizada na Av. Zé Bento, nº s/n, Q.: 920, Lote 01, distrito Santa Julia, no município de Novo Progresso - PA.

A área da edificação a ser ampliada é de 348,44 m².

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Em caso de divergência , prevalecerá:

- a) os desenhos de menor escala;
- b) as cotas sobre as medidas em escala;
- c) estas especificações.

O emprego de materiais similares aos que tenham marca e/ou fabricantes indicados nestas especificações, ficará na dependência de autorização por escrito do contratante.

2 - Serviços Preliminares:

Deverão ser executados, mediante a utilização de equipamentos adequados, os serviços de limpeza nas áreas destinadas a implantação das obras e serviços.

A obra será executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura. Não serão necessárias instalações preliminares de água e energia, visto que se trata de uma ampliação e reforma.

Deverão ser executados tapumes em todo o perímetro da obra, garantindo que os usuários da escola não tenham acesso a edificação em andamento.

A locação da obra será rigorosa observando-se precisão de instrumento, referências de divisa, e alinhamentos prediais construídos.

3 - Preparação do Terreno, Locação da Edificação, Escavação e Aterro:

Deverão ser executadas guias de locação constituídas de tábuas e sarrafos nivelados, solidamente pregados às estacas fincadas no terreno totalmente travadas, para que não distorçam e não se desloquem. No uso do processo gabarito, a marcação deverá ser clara, não admitindo interpretações dúbias e permitindo fácil controle.

A locação da edificação será estritamente de acordo com o projeto.

Os trabalhos de aterro deverão ser executados com material selecionado, em camadas de 0,20 m convenientemente compactadas e aprovadas pela fiscalização.

4 – Fundação:

As fundações serão executadas rigorosamente de acordo com o estabelecido nas plantas.

Para as sapatas e vigas baldrame será utilizado concreto estrutural Fck 30,0 MPa. A ferragem utilizada será a especificada no desenho Estrutural. No contorno que delimita o perímetro da área de circulação, onde não será executado a viga baldrame, deverá ser executada a alvenaria de embasamento, para contenção do aterro onde será executado o piso da referida área.

5 – Estrutura:

A estrutura será executada rigorosamente de acordo com o estabelecido no desenho Estrutural.

Para as colunas e vigas de respaldo será utilizado concreto estrutural Fck 25,0 MPa. A ferragem utilizada será a especificada no desenho Estrutural.

A execução das armaduras, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das formas e a aceitação da estrutura, obedecerão ao estipulado na 3ª parte da NB-1 (1978).

O conjunto de elementos estruturais deverá ser concretado após a verificação das instalações (elétrico, hidro - sanitário, etc.).

6 – Impermeabilização e tratamento:

As vigas baldrame e a alvenaria de embasamento, serão impermeabilizadas com três demãos de tinta betuminosa em suas faces superiores e laterais, excetuando-se a área compreendida pelos arranques dos pilares.

No concreto das vigas baldrame, bem como na argamassa de assentamento e reboco deverá ser utilizado aditivo impermeabilizante tipo VEDACIT, CONTRA UMIDADE (ou similares), de acordo com a recomendação do fabricante.

7 - Alvenaria de Elevação:

Será executada toda em tijolos cerâmicos de 6 furos, Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem empenos, defeitos, diferenças de medidas e bem recozidos. Seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina 1:2:8, tipo 1, de ½ vez. As paredes deverão obedecer as dimensões dos desenhos e detalhes e as fiadas deverão ser galgadas por igual, alinhadas, aprumadas e niveladas, com juntas de no máximo 1,5 cm de espessura.

Toda tubulação embutida nas paredes deverá ser envolvidas em seu perímetro, com argamassa as cimento e areia, no traço 1:3.

Para uma melhor aderência da alvenaria de tijolos com as superfícies de concreto, estas deverão ser chapiscadas e suas faces inferiores (fundo de vigas e vergas), com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3 com espessura de 5,0 mm.

Os vãos das portas e janelas terão vergas de concreto armado de 20,0 MPa nas dimensões de 0,10 x 0,10 cm, armadas com treliça, apoiadas

diretamente na alvenaria. O comprimento dos apoios não poderá ser inferior a 1/3 do vão, não podendo ser inferior a 20,0 cm de cada lado.

As divisórias internas serão executadas em gesso acartonado, com espessura de 9 cm e estrutura drywall.

8 – Cobertura e forro:

A cobertura obedecerá ao projeto e detalhes vistos na planta.

Será executada com telha de fibrocimento e=6mm e estrutura metálica.

Será executada por mão de obra especializada e qualificada para tal fim.

Ao final do serviço a cobertura deverá se apresentar comprovadamente estanques às águas pluviais, sendo os danos resultantes de alguma imperfeição, atribuídos ao construtor.

A cobertura, independentemente de detalhes, deverão apresentar todos os acessórios à sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações contidas nos desenhos.

8.1. Forro de PVC :

Será retirado o forro existente da área da edificação existente executada em alvenaria e substituído por forros novos

O forro será PVC, largura de 100mm, com rodaforno de PVC. A fixação do forro será com barroamento de madeira de lei, de 2,5 x 5,0 cm, colocados a cada 50 cm.

9 – Esquadrias:

As esquadrias obedecerão rigorosamente a localização, dimensões, execução e as indicações do projeto arquitetônico.

Nas portas deverão ser instaladas fechaduras com maçanetas e tambor que permitam o abrir e fechar de ambos os lados. Serão usadas 03 dobradiças por porta, com dimensões de 2 ½" x 3".

Deverão ser usadas ferragens de primeira qualidade e de acordo com os padrões da ABNT.

9.1 - Madeira:

Todos os serviços de marcenaria serão executados segundo a boa técnica, obedecendo rigorosamente os desenhos e detalhes do projeto. Os rebaixos, em encaixes e outros detalhes nas esquadrias para fixação de ferragens deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às ferragens. As portas serão executadas em madeiras de primeira qualidade, assentadas em portais de angelim ou peroba e posteriormente pintadas a duas demãos com tinta de esmalte sintético.

9.2 - Metálicas:

As janelas de correr serão em perfis de alumínio, equipadas com vidro temperado liso incolor, nas partes móveis como nas fixas. As janelas basculantes dos sanitários serão em perfis de alumínio equipadas com vidro fantasia martelado com espessura de 8,00mm. Os serviços de serralharia serão executados de acordo com as boas normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme os detalhes definidos, apresentados pelo projeto de arquitetura. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralharias deverão ser novos e sem nenhum defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis, perfeitamente esquadrinhados, com ângulos bem esmerilhados ou lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

10 – Revestimento:

Todas as paredes de alvenaria, pilares e vigas de respaldo serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3 com espessura de 5 mm.

Todas as paredes de alvenaria, interiores e exteriores, pilares e vigas de respaldo deverão receber revestimento de reboco com argamassa, com preparo mecânico e na espessura de 2cm no traço de 1:4:5. O revestimento deverá se apresentar nivelado, apumado, convenientemente sarrafeado e desempenado. A areia deverá ser isenta de impurezas e argila. Recomenda-se umedecer as paredes após o revestimento.

As paredes dos banheiros receberão revestimento cerâmico esmaltada, de primeira linha, padrão médio assentadas com argamassa de cimento colante e rejuntamento com cimento branco do piso ao teto.

As paredes das salas de aula receberão revestimento cerâmico até a altura de 1,10m.

Os banheiros existentes terão seu revestimento retirado e substituído por revestimentos cerâmicos novos.

11 – Vidros:

Os vidros a serem utilizados, serão do tipo temperado, transparente liso nas janelas de correr e comum fantasia martelado nas janelas basculantes.

12 – Pintura:

A paredes de alvenaria receberão duas demãos de tinta látex acrílica, após a limpeza e lixamento e aplicação de duas demãos com massa corrida.

As paredes em alvenaria existentes receberão restauração da pintura.

Esquadrias de madeira:

Receberão duas demãos de esmalte sintético, após a regularização das superfícies com lixa e massa corrida.

No caso de ser insatisfatória as demãos de tinta previstas, a fiscalização exigirá demãos adicionais, de maneira que os trabalhos correspondentes apresentem perfeito acabamento

13 - Instalações Elétricas:

Alimentação:

A alimentação das instalações elétricas será realizada através da entrada de serviço existente Categoria B1 padrão Celpa, tendo como principais características:

Tipo de instalação dos condutores do ramal de entrada: Subterrânea:

Seção dos condutores: 50 mm²;

Classe de isolamento: 1000 V;

Acondicionamento dos condutores: Eletroduto de PVC com diâmetro de 40 mm;

Tensão nominal: 220 – 127V;

A profundidade mínima da face superior do eletroduto não poderá ser inferior a 40cm do nível do terreno. Suas extremidades terminais terão acabamento perpendicular às caixas de passagem e inspeção.

Os condutores deverão ser contínuos (sem emendas) não poderão ter seu isolamento rompido, danificado ou comprometido e não deverá possuir derivações para o atendimento a outras cargas.

Caixas de Passagem:

As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de tijolos maciços de ½ vez perfeitamente assentados de forma que seus cantos formem ângulo de 90 graus, tendo as dimensões de 40cm para as laterais e 60cm de profundidade, rebocadas internamente e o fundo revestido com uma camada de 5cm de pedra britada número 1 para permitir o escoamento de possíveis águas que caiam dentro da mesma.

A tampa terá a espessura de 5cm sendo fabricada em concreto armado de $f_{ck} = 13$ MPa, com sua face superior desempenada, os cantos formarão esquadrias perfeitas de 90 graus e possuirá uma alça retrátil fabricada de ferro redondo mecânico de 10mm de diâmetro.

Quadro Geral de Distribuição:

O Quadro Geral de Distribuição terá sua instalação, a dos condutores e disjuntores organizada e acabada. A proteção geral do quadro de distribuição se dará por um disjuntor bipolar termomagnético de 50A . Os condutores serão arranjados em feixes (chicote) com acabamento em abraçadeiras de plástico. As conexões nos disjuntores e barras de aterramento e neutro deverão após a sua execução serem todas revisadas garantindo-se a perfeita conexão evitando-se pontos quentes. Todos os circuitos terão sua identificação constando o número do circuito e a denominação da carga que alimentam (tomadas ou iluminação e a(s) sala(s) que atendem.

Na face interna da tampa do quadro deverá ser afixada etiqueta contendo os seguintes dizeres:

ADVERTENCIA

1 – Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando um circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELEINAÇÃO O DA MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

Circuitos de Distribuição:

As tubulações embutidas na alvenaria serão cuidadosamente arranjadas de forma a não terem trechos esmagados ou danificados, curvas secas ou sinuosas. Terão seu trajeto linear sem curvas acentuadas e suas bitolas deverão obedecer o diâmetro especificado nos desenhos.

Os condutores utilizados nos circuitos serão sólidos, isolados para 750V na seção estabelecida no projeto elétrico. Suas conexões deverão ser executadas somente nas caixas de passagem – quando na laje – e devidamente separadas por isoladores tipo roldana de prego quando realizadas no interior do forro. As conexões serão realizadas com no mínimo 5 (cinco) voltas do condutor que está derivando no condutor que está alimentando este. A isolação das emendas e derivações serão executadas com fita isolante de PVC de qualidade consagrada tendo como cobertura no mínimo 4 (quatro) camadas da mesma. Qualquer sintoma em que a fita isolante não aderiu permanentemente na emenda ou derivação, a isolação deverá ser refeita.

Todos os componentes, dispositivos, equipamentos, aparelhos e acessórios das instalações – interruptores, tomadas, suportes de contatos, lâmpadas, reatores, suportes mecânicos e outros – deverão ser de boa qualidade, procedência conhecida e conceituada.

Todas as partes metálicas, não sujeitas a tensão, deverão ser conectadas ao sistema de aterramento.

14 – Instalações Hidrossanitárias:

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto da Escola foi considerado o abastecimento através do sistema de abastecimento da comunidade para o reservatório previsto para a Quadra.

Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável foi considerado o sistema já existente, ou seja, a água proveniente da rede que abastece a Escola que já se encontra em funcionamento.

Ramal Predial

A partir do ramal existente, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer os banheiros que serão construídos.

INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em fossa séptica, como especificado em projeto.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

15 – Piso:

O contrapiso deverá ser executado em toda a área interna das edificações. A área deverá ser previamente nivelada e apisoada. O contra piso será em argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 na espessura de 6,00 cm, convenientemente sarrafeada e desempenada, formando quadros de 2,0 x 2,0 metros com juntas de dilatação.

As calçadas externas, ao redor da, serão executadas em argamassa no traço 1:4 na espessura de 7,00 cm, convenientemente sarrafeada e desempenada, formando quadros de 2,0 x 2,0 metros com juntas de dilatação, com largura de 80cm.

A cerâmica a ser assentada no piso, deverá ser de boa qualidade, PEI 5, e deverá ser empregada em toda superfície interna das dependências e circulação. Deverá ser assentada com argamassa colante pré fabricada no traço 1:4 e rejuntado com cimento branco. Os rodapés terão o mesmo revestimento e acabamento do piso, com altura de 8 cm.

16 – Limpeza Geral:

As obras deverão ser entregues com todas as instalações em perfeito funcionamento, telhado sem goteiras, pintura sem manchas, azulejos limpos, pisos lavados e devidamente encerados, ferragens e esquadrias polidas e lubrificadas e a área onde instalou-se o canteiro de obra totalmente limpa, sem restos de materiais usados na construção.