

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA 1º ESCOLA POLO MUNICIPAL RELINO CAIXETA

ENDEREÇO: DISTRITO RURAL DE MANIRATUBA, LUZIÂNIA-GO.

Luziânia-GO
24 de maio de 2023

1. ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO

Luziânia é um município brasileiro do estado de Goiás, fundado em 13 de dezembro de 1746, sexto mais populoso do estado, com uma população estimada de 214.645 habitantes, ficando atrás apenas da capital Goiânia, e dos municípios de Aparecida de Goiânia, Anápolis, Rio Verde e Águas Lindas de Goiás. De Luziânia surgiram outros municípios do estado como Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Novo Gama e Cidade Ocidental.

É também um dos maiores municípios do estado por extensão de área com 3.962,107 km², situa-se ao sul de Brasília, numa distância de 58 quilômetros da capital federal, tendo como principal acesso a BR-040, a mesma rota que liga Brasília a Belo Horizonte e ao Rio de Janeiro. Localiza-se a 196 km de Goiânia, capital estadual sendo conectada pela GO-010. O município de Luziânia possui dois núcleos urbanos (centro de Luziânia e seus arredores e o distrito de Jardim do Ingá e seus arredores).

O município de Luziânia possui dois aglomerados urbanos principais, os quais são a própria cidade e seu centro, além de setores e bairros periféricos (que se estendem ao longo da margem da BR-040) e o distrito do Jardim do Ingá, localizado no norte da cidade, com uma população de quase 100 mil habitantes, fazendo do distrito o quarto maior do estado. O Jardim do Ingá é dividido em 24 bairros. A maioria da população residente no Jardim do Ingá trabalha no Distrito Federal.



Figura 1 - Mapa de localização do município de Luziânia-GO

2. OBJETIVO

A execução da Reforma da 1º Escola Polo Municipal Realino Caixeta, localizado no Distrito Rural de Maniratuba, Luziânia GO.

3. VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

A empresa licitante que desejar poderá visitar o local onde serão executadas as obras, para conhecimento das condições ambientais e técnicas em que se desenvolverão os trabalhos, devendo para tanto firmar o Termo de Vistoria e a Declaração de Visita, conforme anexo do edital.

A visita técnica deverá ser realizada em acompanhamento de servidor municipal, sempre em dia/horário de expediente da PML, devendo ser previamente agendada.

O termo de vistoria deverá ser preenchido pela empresa licitante, através de seu representante, juntamente com o servidor da Prefeitura, conforme modelo a ser disponibilizado no edital, que prestará todos os esclarecimentos necessários e atestará o comparecimento à visita aos locais das obras.

Caso o licitante desista de realizar a vistoria in loco, deverá ser apresentado a declaração de renúncia à visita, devendo ser firmada pelo representante legal da empresa e pelo responsável técnico que fará o acompanhamento da obra, não lhes assistindo no futuro o direito a reivindicação ou alegações fundamentais no desconhecimento das condições físicas do local.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Deverá ser apresentada a Certidão de Registro e Regularidade da empresa licitante e de seu engenheiro responsável técnico no Conselho de Engenharia e Agronomia CREA, com jurisdição sobre o domicílio sede da licitante.

Quanto à Comprovação Técnica Profissional, deverão ser fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, onde demonstra que a licitante e/ou seu responsável técnico do seu quadro permanente tenha executado serviços de características semelhantes, considerando as parcelas de maior relevância conforme mostra os tópicos abaixo;

-



- Execução de alvenaria de tijolo laminado, sendo necessário a apresentação de parcela de relevância no quantitativo de 270,02m² equivalente a 50% do quantitativo do projeto;
- Execução de estrutura de madeira para telha (com tesoura) com ferragens, sendo necessário a apresentação de parcela de relevância no quantitativo de 161,16m² equivalente a 50% do quantitativo do projeto;
- Execução de piso em concreto desempenado com espessura de 7cm, sendo necessário a apresentação de parcela de relevância no quantitativo de 300,02m² equivalente a 50% do quantitativo do projeto.

Os atestados exigidos só serão aceitos se estiverem devidamente certificados pelo CREA/CAU e acompanhados da respectiva CAT - Certidão de Acervo Técnico. A comprovação do vínculo do(s) profissional (is) relacionado nesta alínea "a", será feita mediante cópia autenticada do contrato de trabalho com a empresa, constante da Carteira Profissional, ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE), ou Contrato de Prestação de Serviço e/ou Declaração de contratação futura do profissional detentor dos atestados, e quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e comprovante de registro/inscrição no CREA e ou CAU, devidamente atualizada, assim como será admitido declaração de contratação futura do profissional detentor do(s) atestado(s) apresentado(s).

A empresa deverá ainda apresentar declaração assinada, assumindo o compromisso de que, caso seja vencedora do certame, o RT indicado integrará o seu Quadro Técnico, mediante contrato social (se sócio), carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços e o mesmo constar na certidão do CREA da Empresa Licitante.

O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO, CONTRATO, SOLICITAÇÃO DE PAGAMENTOS/MEDIÇÕES

O prazo previsto para execução total dos serviços é de **150 (cento e cinquenta)** dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço pela Divisão de Obras Públicas.

Os serviços deverão iniciar no prazo máximo de 48 (quarenta e oito horas) após

o recebimento pela empresa da Ordem de Serviço.

O (s) contrato (s) que vier (em) a ser firmado (s) terá (ão) **vigência de 300(trezentos)** dias corridos, podendo ser prorrogados com expressa aprovação do Município.

A necessidade do prazo de vigência do contrato ser superior aos dos serviços podem ser motivados por adequação técnica, imprevistos decorrentes de alterações climáticas, prestação de contas, etc.

Os pagamentos serão mensais, conforme Cronograma Físico Financeiro, efetuando-se em até 30 (trinta) dias consecutivos contados da data de apresentação da Nota Fiscal/Fatura emitida pela Contratada, depois de medidos e aceitos os serviços pela fiscalização da Divisão de Obras Públicas - DOP, que conferirá e atestará a sua execução, mediante provas de recolhimento previdenciários e fiscais, a que estiver sujeita a Contratada e comprovada à identificação da obra;

A Contratada deverá apresentar obrigatoriamente, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, as certidões/guias, demonstrando sua regularidade fiscal.

A PML (Prefeitura Municipal de Luziânia) reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se os dados constantes da nota fiscal estiverem em desacordo com os dados da Contratada e, ainda, se for constatado, que os serviços executados não correspondam às especificações apresentadas na proposta.

Pela inexecução parcial da obra a Contratada estará sujeita à multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre a parcela em atraso e, pela inexecução total da obra estará sujeita à multa compensatória de 20% (vinte por cento), garantias prestadas, em ambos os casos. Poderão, também, serão aplicadas conjuntamente as multas moratórias, as quais serão autônomas, conquanto a aplicação das mesmas não exclua as compensatórias, posto que são independentes e cumulativas.

O recebimento dos serviços será efetuado pela Fiscalização de Obras Públicas – DOP.

6. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de Reforma da 1ª

Escola Polo Municipal Realino Caixeta, localizado no Distrito Rural de Maniratuba, Luziânia-GO.

Será sempre suposto que este memorial descritivo/especificação técnica é de inteiro conhecimento da empresa executora da obra.

Na execução de todos os projetos e serviços a empresa contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

7. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo/Especificações Técnicas, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo/Especificações Técnicas prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A empresa *contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

8. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente registrada, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra.

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra.

Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço.

Na existência de serviços não discriminados a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

O local da implantação da obra não poderá interferir com as movimentações horizontais e verticais dos materiais, equipamentos e pessoal, ao mesmo tempo deve assegurar o controle da obra e facilidade de acesso de funcionários e visitantes.

Todas as áreas do canteiro de obras deverão ser sinalizadas, através de placas, quanto à movimentação e veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

Instalações provisórias de água, esgoto e energia elétrica e de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza do canteiro de obras removendo os entulhos e as sujeiras resultantes, tanto do interior do mesmo como nas adjacências, provocados pela execução dos serviços.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratada, visando o cumprimento dos prazos do cronograma. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

A equipe técnica da empresa contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da empresa contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a empresa contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

A contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços, ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

9. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

A obra em questão consiste na execução da Reforma do 1º Escola Polo Municipal Realino Caixeta, localizado no Distrito Rural de Maniratuba, Luziânia-GO.



Figura 2 - Croqui de Localização

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
LATITUDE: -16.817532°	LONGITUDE: -48.029823

A área de intervenção corresponde a 2.534,49m², é parte integrante dos espaços destinado a escola do município de Luziânia e se caracteriza pela falta de manutenções preventivas.

A obra em questão tem como objetivo a manutenção e ampliação da Escola Municipal Realino Caixeta, localizada no Distrito Rural de Maniratuba no Município de Luziânia estado de Goiás.

O ambiente atualmente encontra-se com condições precárias tais com forro em gesso mofado, goteiras em salas, banheiros não adequados para acessibilidade e falta de manutenção, graves em portas, paredes com infiltrações, iluminação de salas precárias e não existe espaço adequado para elaboração de atividades físicas.

A proposta de reforma tem como objetivo reformar o ambiente existente, construir duas salas de aulas, criar ambiente adequado para desenvolvimento de atividades física.

Desta forma conseguindo trazer os usuários da escola a qualidade no ensino, segurança e atender aos dispositivos estabelecidos pela NBR 9050:2020.

10. DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS

Os serviços que contemplam esta obra são assim discriminados:

- Instalação de placa de obra;
- Instalação de tapume;
- Demolições e remoções de revestimento cerâmico parede e piso, louças sanitárias, remoção de pintura (caiação) existente em fachada, luminárias, janelas e portas, alvenaria para adequação de ambientes e barras de apoios;
- Construção da infraestrutura das novas salas;
- Construção de alvenaria para adequação e construção de novas salas;
- Reboco do muro externo;
- Pintura em tinta látex de paredes e tetos;
- Pintura texturizada do muro externo e caiação no muro interno;
- Revestimento cerâmico;
- Manutenção e novas instalações elétrica.
- Substituição de louças, torneiras e bancadas com cubas;
- Instalações de espelhos, papeleiras e saboneteiras;
- Instalações de novas portas e em sala que será construída janelas;
- Instalação de piso em granitina;
- Instalação de piso cerâmico;
- Manutenção de calhas e cobertura de estrutura existente é instalação de novas calhas e cobertura nas salas que serão construídas;
- Instalação de pergolado na entrada principal;
- Plantio de grama e construção de espaço para horta;
- Confecção e instalação de prateleira em ardósia na dispensa da cozinha;
- Instalação de Playground;
- Construção de um campo sintético.

A obra deverá ser executada em três etapas sendo que à CONTRATADA juntamente com à DIRETORA da escola deverão fazer a escolher da ordem que os serviços serão executados para não atrapalhar o ano letivo:



- Reforma do ambiente existente;
- Ampliação com a construção de 2 (duas) salas de aulas;
- Construção de campo sintético, playground e horta.

10.1 CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para a garantia do rápido e do fácil acesso aos locais dos serviços, estocagem e/ou preparo de materiais, instalados em local seguro, fora do alcance de desvio de águas de chuva, permitindo a execução segura dos serviços.

A empresa contratada deverá ainda fornecer e instalar uma placa de identificação da obra medindo 3,00m X 1,50m (C x H), seguindo padrão GOINFRA. A fixação e o lugar onde ser colocada deverá ser em frente à obra com visibilidade externa para a rua ou o acesso frontal da obra. A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões, o tipo de letra e o logotipo do modelo apresentado pela CONTRATANTE.

Deverá ser instalado tapume para impedir acesso dos alunos na construção de ampliação. Com altura de 2,10m e comprimento de 7,23m.

Para a instalação de tapume é necessário munir de equipamento de EPI, em seguida iniciar as atividades de separação de ambiente utilizando materiais de qualidade

Para a execução do tapume deverá ser levado em consideração as seguintes orientações, sendo elas informações mínimas que deverão ser adotadas para instalar as divisórias

- Verificar a área dos tapumes a serem instalados;
- Corta o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Encaixar os rodapés e os roda tetos (peça de madeira);

- Em seguida, acomodar as chapas de madeira para o fechamento.

10.2 LOCAÇÃO DE OBRA E NIVELAMENTO

A CONTRATADA é responsável pelos serviços de locação e nivelamento, de acordo com as informações contidas em projeto arquitetônico executivo fornecido pela Fiscalização, devendo dispor de profissionais capacitados à correta execução dos trabalhos.

10.3 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Previamente, antes de iniciar as demolições e/ou remoções, analisar a estabilidade da estrutura, verificar se os equipamentos de EPC necessários estão instalados e EPI são exigidos para a atividade.

10.3.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

Previamente, antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura, verificar se os equipamentos de EPC necessários estão instalados e EPI são exigidos para a atividade.

As demolições das paredes serão de forma manual com uso de marretas, iniciando pela parte superior em seguida para a parte inferior.

10.3.2 REMOÇÃO DE JANELAS E PORTAS

Para auxiliar na remoção das janelas, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.

Demolir a alvenaria com auxílio de maretas ao redor das esquadrias até desprendê-las.

Retirar a esquadria com cautela pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

10.3.3 REMOÇÃO DE REVESTIMENTO DAS PAREDES E PISO

Deverá ser removido piso em revestimento cerâmico existe, conforme demonstrado em projeto.

10.3.4 REMOÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS E ACESSÓRIOS

Deverão ser removidos de metais sanitários, pias, torneiras e bacias sanitárias de forma manual sem reaproveitamento.

10.3.5 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS

Para a remoção das luminárias utilizar os equipamentos de EPC e EPI necessários, para a retirada deverá ser feito a remoção de parafusos que prendem a luminária e removê-la em seguida.

10.3.6 REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL

Preparar uma solução de ácido muriático e água em uma proporção de 1:10. Usar luvas de borracha e óculos de proteção durante todo o processo. Aplicar a solução sobre a superfície do chapisco com um pincel ou um pulverizador. Certificar que a superfície esteja completamente coberta.

Deixar a solução agir por cerca de 15 minutos. Não deixar a solução secar na superfície. Enxugar a superfície com água limpa. Utilizar uma mangueira ou balde para remover completamente a solução ácida da superfície. Deixar a superfície secar completamente antes de aplicar qualquer outra camada de revestimento.

10.4 ESTRUTURAL

Abaixo orientações que deverá ser seguida para a construção das salas de aula.



10.4.1 Estrutura

Esta especificação complementa as seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em suas últimas edições:

NBR-6118 – Cálculo e execução de obras de concreto armado.

NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações — 20.09.2010;

NBR 6120:1980 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações

NBR-7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado.

NBR-7211 – Agregados para concreto.

NBR-7112 – Concreto pré-misturado.

NBR-5738 – Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos de concreto.

NBR-5739 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto.

As estruturas deverão ser executadas com rigorosa fidelidade ao projeto estrutural, não sendo toleradas alterações quanto à profundidade, dimensão, especificação e método executivo sem a expressa anuência da FISCALIZAÇÃO.

O concreto convencional moldado in-loco deverá obedecer às Normas da ABNT quanto ao controle tecnológico, e será utilizado nas vigas, pisos, pilares, conforme especificado no projeto estrutural.

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

O concreto deverá ter a resistência estabelecida no memorial de cálculo e projetos (fck conforme indicado em projeto), lançado após as formas serem molhadas abundantemente e vibrado com equipamentos próprios (vibrador mecânico). Nos primeiros sete dias a partir do lançamento deverá ser feita a cura do concreto, mantendo umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável.

Aços para Armaduras

Todo o aço das armaduras passivas das peças estruturais de concreto armado deve estar de acordo com o que prescreve a NBR-7480. Para amarração das armaduras deverá ser usado arame recozido preto, bitola 18AWG.

Execução de Formas e Escoramento

As formas deverão apresentar geometria, alinhamento e dimensões rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos. As formas deverão ser dimensionadas para não apresentarem deformações substanciais sob ação de quaisquer causas, particularmente cargas que deverão ser suportadas; para tanto é necessário que as mesmas sejam suficientemente resistentes e rígidas, bem como adequadamente escoradas. As fendas ou aberturas com mais de 3 mm de largura, através das quais possa haver vazamento de argamassa deverão ser preenchidas devidamente. As fendas com largura de 4 a 10 mm deverão ser calafetadas com estopa ou outro material que garanta estanqueidade. Aquelas que apresentarem largura superior a 10 mm deverão ser fechadas com tiras de madeira.

As madeiras deverão ser de boa qualidade, sem apresentar curvaturas, sinais de apodrecimento ou nós soltos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

Os escoramentos deverão obedecer às prescrições das Normas Brasileiras NBR-7190 e NBR-8800, respectivamente para estrutura de madeira e estruturas metálicas e ainda observar os itens 9.2.2., 9.2.1., 9.1.1. Da NBR-6118.

Os escoramentos deverão apresentar rigidez suficiente para não se deformarem em excesso sob ação das cargas e variações de temperatura e/ou umidade. Sempre

que necessário, as escoras deverão possuir em suas extremidades, dispositivos para distribuir as pressões de modo a não comprometerem a eficiência de seus pontos de apoio.

Preparo e Montagem das Armaduras

Nos desenhos de Armadura estão indicadas as categorias e classes de aços a serem utilizados nas diferentes partes da estrutura. As barras de aço que não se apresentarem retas antes da preparação das armaduras, deverão ser alinhadas por método que mantenha inalteradas as características mecânicas do material. O corte e dobramento das barras deverão ser executados por processos que não alterem as características mecânicas do material. Os dobramentos e medidas das armaduras deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos. Os dobramentos para ganchos e estribos deverão ser feitos segundo os critérios especificados no item 6.1.4.1. Da NBR-6118 e os dobramentos de barras curvadas, segundo o que estabelece o item 6.1.4.2. Da mesma NBR-6118. Para as barras que necessitem de emendas estas deverão ser executadas conforme os itens 6.1.5 e 10.4 da NBR-6118 e localizadas rigorosamente nas posições previstas nos desenhos.

Se os desenhos não indicarem as posições das emendas, estas deverão ser executadas, sempre que possível, em regiões de menor solicitação; porém, quando isso não for possível, as emendas deverão apresentar total garantia de eficiência e segurança. A executante poderá substituir um tipo de emenda por outro, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A montagem das barras das armaduras obedecerá sempre às posições indicadas nos desenhos. As barras deverão ser devidamente amarradas a fim de não sofrerem deslocamentos de suas posições no interior das formas antes e durante a concretagem. Quando os desenhos de armaduras não indicarem os espaçamentos entre barras paralelas, não deverão ser admitidas distâncias inferiores aos valores mínimos prescritos pela NBR-6118. O cobrimento de concreto sobre as barras das armaduras não poderá ser inferior aos valores mencionados no item 6.1.1.1 da NBR-6118. Havendo necessidade de se deslocar alguma armadura que interfira com tubulações, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc., e se este deslocamento exceder

um diâmetro da barra ou às tolerâncias permitidas por norma, à nova posição deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO e submetida à sua aprovação, que poderá, se julgar necessário, exigir a colocação de armaduras adicionais de reforço na região afetada pelo deslocamento. As armaduras deverão ser inspecionadas antes da concretagem a fim de constatar estarem corretas, devidamente montadas, isentas de escamas de laminação, terra, argamassa, óleo, escamas de ferrugem ou outro material que possa prejudicar sua aderência ao concreto.

Dosagem e controle do Concreto

O concreto poderá ser preparado na própria obra em central ou betoneira, ou fornecido por empresa especializada em concreto pré-misturado. Para o concreto preparado na obra, por betoneira, os componentes deverão ser medidos em peso e separadamente.

Lançamento do concreto

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas.

Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações.

Montagem correta e completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulação, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc.). Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus pontos de apoio. Rigorosa limpeza das formas e armaduras, bem como a necessária vedação das formas. Não poderá ser utilizado o concreto que apresentar sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento. Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR-6118. Para o concreto que for lançado em camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

O concreto não poderá ser lançado com altura de queda livre superior a dois metros; em peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por meio de funis ou trombas ou então por janelas abertas nas laterais das formas. Durante e após o seu lançamento, o concreto deverá ser vibrado por meio de equipamento adequado para ficar assegurado o completo preenchimento das formas e a devida compactação do concreto. Os equipamentos a empregar são os vibradores de agulha ou de superfície, dependendo da natureza da peça estrutural que esteja sendo concretada. No adensamento com emprego de vibradores de agulha a espessura da camada de concreto a vibrar deverá ser da ordem de 75% do comprimento da agulha; não sendo satisfeita a condição anterior; as opções deverão ser o emprego da agulha em posição conveniente ou o emprego de vibradores de superfície.

O tempo de vibração do concreto não poderá ser excessivo, devendo ser o suficiente para assegurar a perfeita compactação de toda a massa de concreto sem a ocorrência de ninhos ou segregação dos materiais. As armaduras não deverão ser vibradas para não acarretar prejuízos na aderência com o concreto em virtude de vazios que poderão surgir ao redor das mesmas.

Cura do Concreto

Depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra secagem, chuva, variações de temperatura e outros agentes prejudiciais. Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência com as armaduras. Durante os primeiros sete dias após o lançamento o concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura umedecendo-se a sua superfície exposta.

Juntas de Concretagem: Não poderá ser utilizado o concreto que apresentar sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento. Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR-6118. Para o concreto que for lançado em

camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

Retirada de Formas e Escoramento

As formas e escoramento só poderão ser retirados depois que o concreto estiver suficientemente endurecido de modo a apresentar resistência necessária as solicitações decorrentes das cargas que atuarão. Nos casos normais os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos são os seguintes:

Faces laterais: 3 dias.

Faces inferiores, desde que deixem pontaletes bem encunhados e adequadamente espaçados: 14 dias.

Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

As formas e escoramentos deverão ser retirados com cuidado de modo a não provocar choques e avarias na estrutura.

10.5 EXECUÇÃO DE ALVENARIA

Abaixo informações mínimas a ser seguida para realizar a alvenaria para adequação e alvenaria das salas que serão construídas.

Deverá ser executado em banheiros alvenaria de tijolo comum $\frac{1}{2}$ vez, conforme indicações em projeto. Abaixo imagem da alvenaria a ser executada em banheiro.

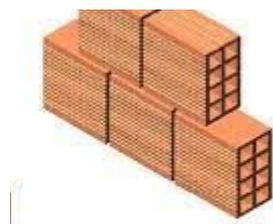


Figura 3 Tijolo comum $\frac{1}{2}$ vez

Para salas de aulas deverá ser adotado alvenaria em tijolos laminados 1vez com 2 furos, caso a CONTRATADA tenha dúvida na alvenaria que deverá ser executada em salas de aulas, agendar visita na Escola Municipal Dom Bosco, localizada na Avenida VIII, bairro Parque Alvorada I, cidade de Luziânia, estado de Goiás com coordenadas latitude: -16.211010º e longitude: -47.928988º.

Abaixo imagem da alvenaria que deverá ser executada em salas de aulas.



Figura 4 Tijolo cerâmico 2 furos

Argamassa de assentamento:

Abaixo procedimento mínimo que deverá ser executada nas duas alvenarias:

A argamassa deverá atender integralmente às especificações da ABNT NBR 13279, além das resistências e outras especificações do projeto estrutural.

A aderência da argamassa com o tijolo deverá ser determinada pelo ensaio de resistência de tração na flexão do prisma, conforme a ABNT NBR 16868-3.

Para o preparo da argamassa em obra utilizar os materiais listados abaixo:

- a) Cimento: ABNT NBR 16697;
- b) Cal: ABNT NBR 7175;
- c) Areia: ABNT NBR 7211.

Locação das paredes em alvenaria a ser construídas:

A marcação da alvenaria influencia na precisão geométrica do conjunto de paredes que são elevadas

Tolerância da variação do nível da superfície de apoio da alvenaria:

A variação do nível da superfície de apoio de alvenaria não pode ultrapassar $\pm 10\text{mm}$ em relação ao plano especificado.

Espessura da junta horizontal da primeira fiada:

O valor mínimo da junta horizontal de argamassa de assentamento dos tijolos da primeira fiada de 5mm e o valor máximo não pode ultrapassar 20mm.

Assentamento de tijolos:

Durante a elevação das paredes, os tijolos devem ser assentados e alinhados, enquanto a argamassa estiver trabalhável e plástica e em caso de necessidade de acomodação de tijolo, a argamassa deverá ser removida e o componente deverá ser assentada novamente de forma correta.

Espessura das juntas horizontais e verticais:

As juntas horizontais deverão ter espessura de 10mm, exceto a junta da primeira fiada conforme especificações em tolerância da variação do nível da superfície de apoio da alvenaria. As juntas verticais devem ter espessuras de 10mm, exceto se for especificado valores diferente em projeto

A variação máxima da espessura as juntas de argamassa deve ser de $\pm 3\text{mm}$, prumo, nível e alinhamento dos elementos de alvenaria: O desprumo e o desalinhamento máximo das paredes e pilares do pavimento não poderá ser superior a 10mm, além de atender o limite de 2mm/m, na altura total da construção

10.6 CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco em alvenarias construídas em banheiros

A argamassa de chapisco deverá ser aplicada com uma consistência fluida, assegurando maior facilidade de penetração da pasta cimento na vaze a ser revestida e melhorando a aderência na interface revestimento-base.

O chapisco deve ser aplicado por lançamento, com o cuidado de não cobrir completamente a base.

Aditivos que melhorem a aderência põem ser adicionados ao chapisco, desde que compatíveis com os aglomerantes empregados na confecção da argamassa de revestimento e com os materiais da base.

Em regiões de clima muito seco e quente, o chapisco deverá ser protegido da ação direta do sol e do vento, através de processos que mantenham a umidade da superfície no mínimo de 12h, após a aplicação.

10.7 EMBOÇO/REBOCO

Emboço:

Deverá ser executado o emboço em paredes que receberão revestimento cerâmico.

O emboço deverá ser executado com os seguintes tipos de acabamento da superfície:

- Sarrafeado, no caso de aplicação posterior de reboco;
- Desempenado ou sarrafeado, no caso de revestimento posterior com placa de cerâmicas;
- Desempenado, camurçado ou chapiscado, no caso do emboço constituído em uma única camada de revestimento.

Reboco:

Deverá ser executado o reboco na fachada conforme indicação em projeto, antes de iniciar a execução do reboco fazer a remoção de pintura em cal conforme orientação no item de demolição e remoção. O reboco deverá ser executado ainda com o emboço maleável.

Executar sarrafeamento para remover o excesso da argamassa e regularizar a superfície pela passagem da régua, em seguida preencher as depressões mediante a novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários.

Repetir o processo de sarrafeamento até conseguir uma superfície plana e homogênea.

10.8 PINTURAS

Preparo da Superfície:

- a) Limpar a parede, remover todos as sujeiras, mancha ou poeira;
- b) Lixar a parede com a lixa de grão 180 em seguida, limpe novamente o local para evitar que o pó danifique a aplicação do produto.

Pintura Paredes Internas e Teto

Para execução da pintura das paredes utilizar rolo indicado pelo fabricante da tinta, diluir a tinta conforme orientação do fabricante.

Executar 2 demãos respeitando a secagem de 4 horas entre a primeira e a segunda demão.

Após a finalização verificar se a pintura está uniforme, caso tenha falhas ou manchas fazer a correção.

Pintura Texturizada



Antes de iniciar a pintura texturizada, observar se a parede está limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, aplicar selador nas conforme orientação do fabricante e em seguida, diluir a textura conforme orientação pelo fabricante, aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

10.9 REVESTIMENTO CERÂMICO

Para iniciar a execução do serviço, verificar se todos os materiais estão corretos. Após verificação e confirmação de todos os materiais, iniciar o serviço com a retirada do engobo, com um pano limpo, isento de materiais que solte pó.

Fazer o escovamento do verso do revestimento que será assentado, em seguida executar a paginação.

Misturar em um recipiente limpo, protegido do sol, vento ou chuva, executar a argamassa AC1 até eu fique pastosa e firme, sem grumos secos. Utilizar a massa no tempo indicado pelo fabricante.

Aplicar a argamassa na base com espessura de 3 a 4 mm com o lado liso da desempenadeira, em seguida passar o ado dentado da desempenadeira em ângulo de 60 graus em relação à base, formando cordões e sulcos paralelos.

Aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira no revestimento cerâmico depois forme os cordões paralelos, no verso de placas (executar esse procedimento caso o revestimento cerâmico tenha área superior a 900cm² (30 por 30 cm)).

Nota: Seguir manual de especificações de cores fornecido pelo CONTRATANTE.

10.10 PISO EM GRANITINA

A regularização do piso se dará através de aterro e apiloamento mecânico em seguida executar as caixas de passagem é grelha para drenagem de água conforme

demonstrado em projeto, executar lastro de concreto 5cm nivelar, efetuar a limpeza e molhar o lastro de concreto foi estruturado para regularização do piso.

Piso em Granitina

Após o apicoamento e limpeza do piso com utilização de jato de alta pressão regularização do piso do galão 01, verificar se a superfície que receberá o piso em granitina está seca, sem manchas de óleos ou graxas.

Para execução do revestimento em granilite, o contra piso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado. Após isso, colocar os perfis plásticos ou metálicos para posterior fundição de argamassa de granilite, de maneira a se posicionar nivelado e apumado ao acabamento do piso. O revestimento em granilite deverá ser executado em painéis de 1,20 x 1,20m, no máximo, limitados por juntas secas ou em perfilados de latão, plástico, alumínio ou materiais similares. A modulação de 1,00 x 1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Após a colocação das juntas, a camada regularizada do contra piso deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.

Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor.

Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço. Os revestimentos de Granilite Polido é constituídos de uma de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos e (25:40:80 kg). A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8mm. Deverá ser executado rodapé.

Polimento do Piso em Granitina

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco e ou comum), corrigindo eventuais falhas. Como estas pequenas falhas serão preenchidas exclusivamente com o cimento que foi utilizado na massa original, pequenas manchas poderão ocorrer.

Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120, resultando no piso polido.

O polimento manual, na fase final, só é permitido em locais inacessíveis para as máquinas grandes. Maior polimento em casos especiais, poderá ser alcançado com esmeris grãos 220.

Abrasivos especiais são utilizados para execução sem pó e para serviços com acabamento de alto brilho.

Todos os serviços deverão ser entregues com uma demão de cera para proteção ou resina caso especificados em projeto.

10.11 PISO EM CERÂMICA

Para iniciar a execução do serviço, verificar se todos os materiais estão corretos.

Após verificação e confirmação de todos os materiais iniciar o serviço com a retirada do engobo, com um pano limpo, isento de materiais que solte pó. Fazer o escovamento do verso do revestimento que será assentado, em seguida executar a paginação. Misturar em um recipiente limpo, protegido do sol, vento ou chuva, executar a argamassa AC1 até eu fique pastosa e firme, sem grumos secos. Utilizar a massa no tempo indicado pelo fabricante.

Aplicar a argamassa na base com espessura de 3 a 4 mm com o lado liso da desempenadeira, em seguida passar o lado dentado da desempenadeira em ângulo de 60 graus em relação à base, formando cordões e sulcos paralelos.

Aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira no revestimento cerâmico depois forme os cordões paralelos, no verso de placas (executar esse procedimento caso o revestimento cerâmico tenha área superior a 900cm² (30 x 30 cm)).

10.12 COBERTURA

Manutenção de cobertura

Use uma vassoura de cerdas macias ou um jato de água para limpar a superfície, evite usar produtos químicos que possam danificar o material.

Verificação das telhas: Verifique regularmente as telhas para detectar rachaduras, fissuras ou outras irregularidades que possam comprometer a integridade da cobertura. Substitua as telhas.

Verificação das fixações: Verifique regularmente as fixações das telhas para garantir que estejam bem presas e não soltas.

Se houver parafusos soltos ou ausentes, aperte-os ou substitua-os imediatamente.

Verificação da calha: A calha deverá ser limpa para evitar o acúmulo de detritos e obstruções.

Após a limpeza verifique se as calhas estão bem fixadas e niveladas, para a execução do serviço é importante tomar todas as precauções de segurança necessárias, como usar equipamentos de proteção individual (EPIs), trabalhar em uma escada segura e evitar trabalhar em dias de chuva ou vento forte.

INSTALAÇÃO DE NOVA COBERTURA

Fabricação e Instalações de Tesoura

Na ampliação da edícula está prevista em projeto as instalações de coberturas, com tesouras inteiras em aço para sustentação de telha termo acústica

Antes de iniciar a fabricação e instalação determinar a altura e largura do telhado, calcule o comprimento das vigas que serão usadas para construir a tesoura. Corte os

suportes de canto, que serão usados para conectar as vigas e formar a tesoura. Eles devem ser cortados em um ângulo de 45 graus para se encaixarem corretamente. Posicione as vigas no chão de acordo com o layout do telhado e prenda-as com braçadeiras de metal.

Comece a montar a tesoura, unindo as vigas nas posições corretas com os suportes de canto e parafusos de fixação. Coloque as ripas de suporte na tesoura para formar a base do telhado.

Verifique se a tesoura está nivelada e se todas as conexões estão apertadas e seguras. Repita o processo de construção da tesoura para todas as seções do telhado. Após a instalação de todas as tesouras, instale as vigas do beiral e finalize a instalação das ripas e da cobertura do telhado.

Cobertura Com Telha Plan Resinada

A cobertura em telha plan resinada tem nesse como objetivo substituir as telhas que se encontrasse rachada ou ressecada, conforme descrição no item de remoção de cobertura para fins de manutenção.

A telha plan é um tipo de telha de cerâmica que é amplamente utilizada para coberturas devido à sua aparência estética e durabilidade.

Abaixo orientação importantes para a execução de cobertura em telha plana:

Antes de começar a instalação, verificar se a estrutura do telhado está em boas condições, se há vazamentos ou problemas que possam afetar a instalação das telhas.

Meça a área do telhado que terá receberá manutenção calcule a quantidade de telhas necessárias para a manutenção.

Prepare o material e as ferramentas necessárias para a instalação, como as próprias telhas planas, pregos, martelo, trena, serra, entre outros. Instale a nova cobertura verifique se todas as telhas estão firmemente fixadas e se há vazamentos de água. Instale as cumeeiras, que são as telhas usadas para cobrir a linha de encontro entre as duas águas do telhado. Verificar se as cumeeiras estão niveladas e fixadas corretamente.



Figura 4 -Telha plan que será usada na manutenção

Instalações De Calhas

Seguir orientação em projeto para instalações de calhas

Antes de começar a instalação, certifique-se de que o telhado esteja limpo e livre de detritos, como folhas e galhos. Meça a área onde as calhas serão instaladas e calcule a quantidade de material necessário.

As calhas devem ser fixadas com suportes apropriados, a uma altura adequada para garantir um bom fluxo de água.

Certifique-se de que as calhas estejam niveladas e alinhadas corretamente. Emendas devem ser feitas com solda ou com peças de encaixe apropriadas, e também seladas com massa de vedação para evitar vazamentos.

Por fim, teste o sistema de calhas, verificando se a água da chuva é coletada corretamente e se não há vazamentos.

Lembre-se de que a instalação de calhas pode ser um trabalho perigoso e exigir o uso de ferramentas e equipamentos especializados.

10.13 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Na edificação existente deverão ser instaladas novas bacias sanitárias, observar em projeto e orçamento pois existe bacia sanitária PcD, bancadas em mármore com 3 cubas, torneiras, sifões, barras de apoios, espelhos, dispenser de sabonete líquido, papelera tipo dispenser para papel higiênico rolo e toalheiro pasticho tipo dispenser de papel

10.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Na edificação existente deverá ser efetuado a troca de todas as lâmpadas existentes, conforme demonstrado em projeto. Na edificação nova deverá ser instalado novo sistema elétrico. Abaixo orientação mínima a ser seguida.

Iluminação

Os circuitos de iluminação serão derivados dos quadros de distribuição, com fiação de 2,50mm². As luminárias deverão seguir os padrões adotados em projeto elétrico. As tomadas serão alimentadas a partir do quadro de distribuição correspondente. As caixas, condutele e eletrodutos deverão ser em estrutura metálicas e deverão ser de sobrepôr. Abaixo imagens de peças que deverão ser instalados



Figura 5 -Imagem do condutele que deverá ser executado em obra

10.15 ESQUADRIAS

Na edificação existente deverá ser removida todas as portas existentes e instaladas novas portas com fechadura.

Portas de ferro veneziana

Deverão ser instalados portas em ferro tipo veneziana em edificação existente e salas que serão construídas.

Meça a abertura da porta: Meça a altura e largura da abertura onde a porta de ferro veneziana será instalada. Certifique-se de medir com precisão para evitar erros na hora de cortar a porta.

Escolha a porta certa: Escolha uma porta de ferro veneziana que se encaixe na abertura da porta e seja adequada para o seu propósito. As portas de ferro venezianas

são geralmente feitas sob medida, então é importante escolher uma porta que se ajuste bem à abertura.

Prepare a abertura da porta: Antes de instalar a porta, verifique se a abertura está nivelada e limpa. Remova quaisquer detritos ou sujeira que possam interferir na instalação.

Instale a porta: Levante a porta com cuidado e coloque-a na abertura. Certifique-se de que a porta esteja nivelada e centralizada.

Em seguida, fixe a porta com parafusos nas dobradiças e na moldura da porta. **Teste a porta:** Abra e feche a porta algumas vezes para garantir que ela esteja funcionando corretamente e que as lâminas estejam se movendo livremente.

Faça os ajustes finais: Ajuste as dobradiças, se necessário, para garantir que a porta esteja nivelada e que as lâminas estejam bem posicionadas.

Deverá ser efetuado a remoção do portão onde será construído as salas e reinstalado após a finalização das salas

Portas de vidro

A porta de vidro deverá ser instalada na entrada conforme medidas do projeto para instalar as portas seguir as orientações abaixo:

- Conferir os materiais para a instalação da porta;
- Medir e marcar os pontos inferior e superior para realização dos furos para instalação dos suportes das dobradiças;
- Fazer os furos para os suportes das dobradiças e para os parafusos;
- Aparafusar o pivô na parte inferior e bucha para dobradiça na parte superior;
- Encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
- Após a instalação do vidro, inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;
- Finalizar a montagem da dobradiça inferior;
- Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
- Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência;
- Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura; - Parafusar a contra fechadura.
- Instalar vidros.

Instalações de janelas

Nas salas que serão construídos deverão ser instalados dois modelos de janelas adotando o modelo já existente em na escola. Abaixo modelo da janela que deverá ser

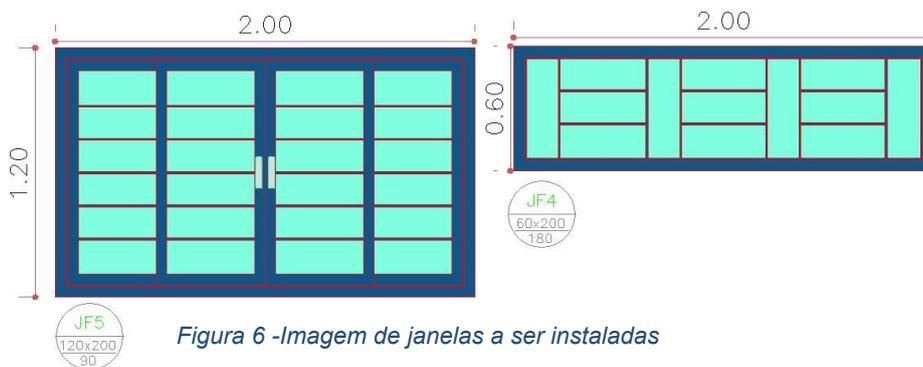


Figura 6 -Imagem de janelas a ser instaladas

executado

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

10.16 INSTALAÇÃO DE PERGOLADO

Primeiramente deverá ser executada a locação da base do equipamento, em seguida executar escavação de valas, após a execução das valas deverá ser executar o lastro de brita.

Deverá ser feito corte e entalhe dos pilares em madeira, chumbamento da base dos pilares de madeira nas valas, em seguida o corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares. Cortar, posicionar e fixar com pregos as vigas de madeiras em pranchões.

Executar concretagem da base.

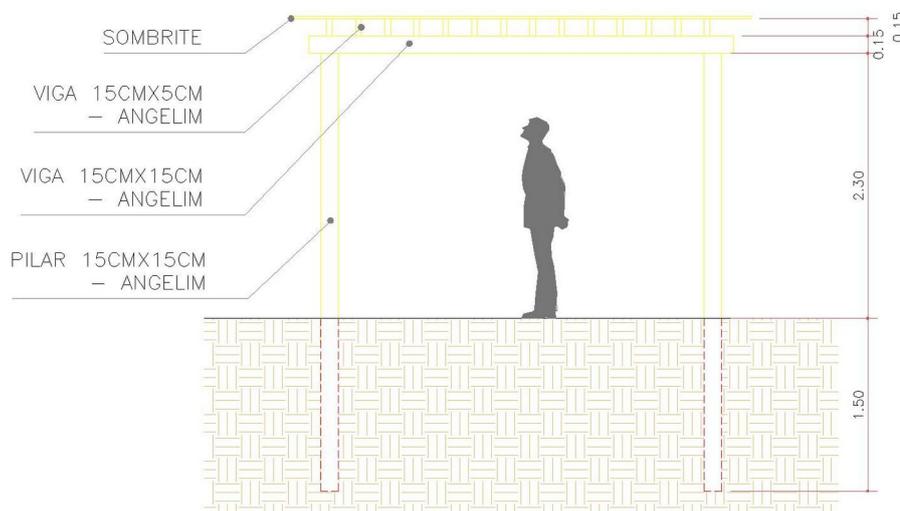


Figura 7 Imagem do projeto com situação pretendida

10.17 PLANTIO DE GRAMA E TERRA PARA HORTA

Quanto ao plantio da grama, o solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este

solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das placas.

O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. Após o plantio o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverá receber uma camada de 5 kg por m² de substrato de cobertura que ajudará a corrigir eventuais diferenças de níveis.

A utilização de adubo orgânico, esterco de boi bem curtido, é indispensável para o bom desenvolvimento das plantas. A Incorporação do adubo ao solo deverá ser realizada, se possível, 20 dias antes do plantio. Esterco de boi: 5 kg /m². O gramado recém implantado deverá receber regas diárias abundantes durante a obra. Deverá ser executado o plantio de 8 arvores IPÊ's cor branca, 4 palmeiras ornamental e 22 dracenas arbórea, abaixo imagens.



Figura 8 Grama Esmeralda

Deverá ser executado uma mureta em concreto e em seguida instalar o alambrado com portão para contenção da terra vegetal, após a construção da mureta deverá ser feito o espalhamento da terra vegetal

11.17 PLAYGROUND

Deverá ser instalado brinquedos em piso de concreto, abaixo lista dos equipamentos do playground:

- Gangorra de três pranchas (6 lugares) em madeira de eucalipto tratado, medidas aproximadas 2,30x3,50m;
- Balanço triplo em madeira de eucalipto tratado. 3 lugares, medidas aproximadas: 2,50x4,50M;
- Aldeota completo: base em eucalipto tratado, para instalação em lugares aberto, contendo plataforma principal elevada, escalada de corda, escada normal, escorregador de madeira;
- Gira-gira adaptado para cadeirante, lugar estrutural 3,00m, comprimento estrutura: 1,22m, altura 1,15m.

Deverá ser instalado grama sintética em área reservada para o playground.

11.18 DIVERSOS

Instalação de reservatório de água tipo taça:

Fazer a demarcação in loco onde será alocado a base da caixa d'água formato taça, em seguida executar o projeto de fundação, instalar a caixa d'água e conectar a instalação existente na caixa da água. Após a instalação do reservatório deverá ser efetuado a pintura do logotipo da gestão atual.

11.17 LIMPEZA DO TERRENO E TRANSPORTE

A limpeza a que se refere este item consiste na remoção de elementos derivados das demolições e remoções para adequação da estrutura.

Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

A CONTRATADA deverá transportar o volume proveniente da limpeza da área para local indicado pela Prefeitura Municipal de Luziânia, conforme croqui de localização de bota-fora.

Vale ressaltar que no cálculo do transporte foi considerado um percentual de empolamento de 25% sobre o volume de entulho gerado.

O bota fora referente ao resíduo gerado da demolição deverá ser descartado no aterro sanitário conforme indicação abaixo na cor verde, com latitude: -16.292313° e longitude: - 48.013454°.



Figura 9 Localização do bota fora

11. RECOMENDAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e às Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre projetos e planilha, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou os autores dos projetos.

Os serviços complementares, que possam surgir durante a obra em detrimento a serviços relacionados nas planilhas orçamentarias deverá ser passado a Fiscalização para uma análise técnica e liberação antes de sua execução.

12. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A terra para aterramento e nivelamento do espaço será fornecido pela prefeitura, todas as pinturas tais como janelas portas e janelas, caixa d'água, paredes deverão

seguir o manual de orientação de pintura. Medidas do exaustor a ser instalado em projeto.

O certame será realizado de conformidade com a Lei de nº 8.666/93.

Luziânia-GO, 24 de maio de 2023

TAYS LOPES VIEIRA
Engenheira Civil – CREA: 28523/D-DF