

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Construção do prédio da Escola Municipal Afrânio Augusto de Figueiredo (ANEXO I).
Endereço: Rua Principal s/n – Distrito de Barroco – Grão Mogol/MG.
Programa Mãos Dadas – Governo de Minas Gerais.

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para Construção do Prédio da Escola Municipal Afrânio Augusto de Figueiredo (ANEXO I), no endereço supramencionado, de acordo com os projetos, planilhas e demais documentos anexos, bem como conforme descrições abaixo.

As obras serão executadas com recursos oriundos do Governo do Estado de Minas Gerais, através do Programa Mão Dadas.

A Construção consiste nos seguintes itens:

- a) Construção de 05 (cinco) Salas de Aula para o ensino fundamental;
- b) Construção de 02 (duas) Salas de Aula para o ensino Pré-Escolar;
- c) Construção de 01 (uma) Biblioteca;
- d) Construção de 01 (uma) Secretaria;
- e) Construção de 01 (uma) Diretoria;
- f) Construção de 01 (uma) Sala para Professores, com dois sanitários anexos, diferenciados por sexo;
- g) Construção de 01 (uma) Cantina com depósito anexo;
- h) Construção de 01 (um) Refeitório;
- i) Construção de 02 (dois) Sanitários para alunos do ensino pré-escolar, diferenciados por sexo;
- j) Construção de 02 (dois) Sanitários para alunos do ensino fundamental, diferenciados por sexo;
- k) Construção de 01 (uma) área de serviços;
- l) Construção de 01 (um) Depósito para Gás de cozinha;
- m) Construção de Muro em torno de todo o perímetro do terreno;

Descrição dos Materiais e Serviços:

Serviços preliminares:

- Antes de se iniciar as obras, deverá ser colocada uma placa de obra em chapa de aço, estruturada com metalon, padrão Governo de Minas Gerais, com dimensões (1,50x3,0m), na qual deverá ter informações referentes à obra, tais como: nome do programa, logomarca dos governos do estado e do município, nome do objeto, valor da obra, nome da empresa contratada, nome e CREA do responsável técnico pela execução da obra e prazo para execução dos serviços.
- Para locação das obras será feito um gabarito em todo contorno externo da obra, onde serão locados os eixos dos pilares e vigas de fundação, devidamente numerados para facilitar a identificação e conferência dos mesmos. Será executada por técnico legalmente habilitado, que deverá seguir fielmente as informações apresentadas em projeto.
- Deverá também ser feita a locação do muro a ser construído em todo o perímetro do terreno;
- Nos locais onde será construído o prédio, o terreno deverá receber uma limpeza manual, removendo toda a camada vegetal e todo o entulho existente ou gerado pela limpeza.
- Para suporte e apoio durante a execução das obras deverão ser instalados dois barracões de obra em madeira compensada, sendo um para depósito de materiais e ferramentas e outro para sanitários dos trabalhadores da obra;
- Deverá ser instalado um padrão trifásico de energia, no qual será feita uma ligação provisória de energia para execução das obras e posteriormente será utilizado pela escola;

Trabalhos em Terra:

- As valas serão escavadas manualmente, com largura de 30,0cm e profundidade de 30,0cm;
- As sapatas terão as seções e profundidades de acordo com o especificado no projeto estrutural anexo;
- Todas as valas e sapatas deverão receber uma compactação manual com uso de soquete, de forma que o fundo das mesmas fique bem firme, regularizado e devidamente nivelado;
- O aterro e/ou reaterro das valas, sapatas e os espaços entre as vigas baldrame, onde será executado o piso, será feito um aterro devidamente compactado em camadas umedecidas, com espessura máxima de 30 cm;

Fundações:

- Após ser realizada a compactação e nivelamento dos fundos das valas e sapatas, deverá ser aplicado um lastro de concreto magro, com espessura de 5,0 cm a fim de isolar a ferragem do contato com o solo;
- A infraestrutura será composta de sapatas e vigas baldrame em concreto FCK= 20,0 Mpa, armado com armação de aço CA-50 e Ca-60, de acordo com o projeto;
- Para formas serão utilizadas tábuas de madeira maciça serrada, com sarrafos e pontaletes, com reutilização de 03 vezes;

Superestrutura

- A superestrutura será composta por pilares e vigas, dimensionados e localizados conforme indicado no projeto.
- Os pilares e vigas serão de concreto FCK= 25,0 Mpa, armados com armação de aço CA-50 e CA-60, preparado na obra, com betoneira, aplicados em formas de madeira compensada, devidamente travadas e escoradas, com sarrafos, pontaletes e escoras de madeira de lei ou similar.
- Todos os componentes da superestrutura deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos.
- Todos os vão de portas receberão vergas e janelas receberão vergas e contravergas pré-moldadas de concreto FCK= 20,0 Mpa, armado com armação de aço CA-50;

Alvenaria:

- As paredes internas da edificação serão executadas com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19 cm, com espessura de 9,0cm, a revestir, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com juntas de 10mm de espessura;
- As paredes externas da edificação serão executadas com tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19 cm, com espessura de 19,0cm, a revestir, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com juntas de 10mm de espessura;
- Os tijolos a serem utilizados na alvenaria deverão ser de primeira qualidade, devidamente queimados, com seções e larguras uniformes, devidamente assentados, observando sempre, o alinhamento e prumo, garantindo um perfeito acabamento;

Cobertura e Forro:

- Em todo o prédio deverá ser feito um engradamento de madeira, tipo peroba ou similar, composto de tesouras, linhas, terças, caibros e ripas, para cobertura com telhas cerâmicas coloniais;
- A estrutura de madeira de lei ou similar, formando engradamento para telhas cerâmicas tipo colonial terá uma inclinação de 30%, apoiadas na estrutura do prédio.
- Sobre a estrutura de madeira serão instalas telhas cerâmicas coloniais do tipo capa e bica;

- Após colocação das telhas, deverá instalada a cumeeira com telhas cerâmicas e ser feito o embocamento da última fiada de telha de todas as laterais do telhado, assentando as telhas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- Nos locais indicados no projeto deverão ser instaladas as calhas de chapa metálica nº 24, com as seções de acordo com o indicado no projeto;
- Para escoamento das águas pluviais dos telhados, serão utilizados tubos condutores de águas pluviais, em PVC, conforme dimensionados no projeto e planilha, afixados nas paredes ou pilares com abraçadeiras metálicas e parafusos com buchas;
- Com exceção do refeitório e área de serviços, todos os demais compartimentos do prédio deverão receber um forro, sendo esse de gesso acartonado, afixado em estrutura de perfiz leves de aço galvanizado;
- Após instalação o forro deverá receber nas juntas das placas fitas de papel com reforço metálico e também uma camada de massa especial para rejuntamento e calafetação das placas;

Instalações Hidráulicas:

- As instalações hidráulicas serão executadas com tubos e conexões em PVC rígidos soldáveis embutidos no piso e paredes dimensionados conforme normas da ABNT, de acordo com o projeto;
- Os registros e torneiras serão em metal com acabamento cromado, dimensionado conforme normas da ABNT, de acordo com o projeto;
- Os vasos sanitários serão de louça branca, para válvulas de descarga, afixados no piso com parafusos e buchas;
- As válvulas de descarga serão metálicas, com registro interno e canopla cromada;
- Os lavatórios dos sanitários adaptados para deficientes físicos serão de louça branca, sem coluna, para fixação na parede com parafusos e buchas, sendo esses completos, com lavatório, válvula de metálica de escoamento, sifão metálico cromado e torneira metálica cromada de mesa e tubo flexível de ligação, incluindo todos os materiais e acessórios necessários para a instalação;
- Os demais lavatórios serão do tipo cuba de louça de embutir em bancada, completos, compostos de cuba de louça, válvula metálica de escoamento, sifão metálico cromado e torneira metálica cromada de mesa e tubo flexível de ligação, incluindo todos os materiais e acessórios necessários para a instalação;
- Deverão ainda ser instalados nos sanitários os seguintes itens: saboneteira tipo dispenser, em material plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido; porta álcool gel tipo dispenser para refil de 800 ml; dispenser tipo toalheiro em plástico ABS para folhas de papel;
- Os equipamentos do tipo dispenser deverão ser afixados na parede com parafusos e buchas;
- Nos sanitários masculinos deverão ser instalados no local indicado no projeto, mictórios de louça individual completos, compostos de mictório de louça com sifão integrado autoaspirante, tubo flexível para ligação e todos os demais acessórios e materiais necessários para instalação;
- Em todos os boxes destinados aos vasos sanitários deverão ser instalados porta-papel embutidos na parede;
- Também deverá ser instalado em cada box sanitário um ralo seco em PVC com grelha, interligado à rede de esgoto;
- No pátio coberto deverá ser instalado um bebedouro em alvenaria tipo cocho, revestido com azulejo, com 05 (cinco) torneiras metálicas afixadas na parede;
- Na cantina deverá ser instaladas duas cubas de aço inox com dimensões de 465x330mm e uma cuba de aço inox com dimensão de 80x50x30cm, todas completas, afixadas em bancada de granito, compostas de cuba de aço inox, válvula cromada para escoamento, sifão metálico cromado, torneiras metálicas cromadas de mesa tipo bica móvel e tubo flexível de ligação;
- Na área de serviços deverá ser instalado um tanque de louça completo, com coluna, incluindo tanque, coluna, sifão metálico cromado, válvula metálica para escoamento, tubo de ligação e todos os demais materiais e acessórios necessários para instalação;

Instalações Sanitárias:

- As instalações sanitárias serão executadas com tubos e conexões em PVC rígidos soldáveis embutidos no piso e paredes dimensionados conforme normas da ABNT, de acordo com o projeto;
- Nos locais indicados no projeto deverão ser executadas caixas de inspeção e passagem de esgoto, em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços comuns, assentados com argamassa de cimento e areia, revestidos com reboco de argamassa de cimento, areia e aditivo impermeabilizante, com fundo em concreto e tampa em concreto armado, com as dimensões indicadas no projeto;
- Para receber o esgoto da cantina deverá ser instalada uma caixa de gordura pré-moldada com tampa, com capacidade para 120 litros;
- Para escoamento das águas pluviais dos pátios abertos, deverão ser executadas canaletas de concreto com grelha metálica nos locais indicados no projeto, com as dimensões indicadas no projeto;
- Nos sanitários, nos locais indicados no projeto deverão ser instaladas caixas sifonadas em PVC de 150x150x75, com grelha quadrada;

Instalações elétricas:

- Toda a instalação elétrica será composta de fios, cabos, disjuntores, luminárias, tomadas, interruptores e outros;
- As instalações elétricas serão executadas com vários circuitos independentes, de acordo como projeto;
- A iluminação será com lâmpadas do tipo fluorescente com calha, afixadas no teto, conforme indicadas no projeto, devendo ainda serem instaladas algumas luminárias tipo arandela tartaruga, na área externa, conforme indicado no projeto;
- Os interruptores e tomadas, serão do tipo embutir na parede, com acabamentos em material plástico; devidamente interligadas na rede elétrica, com a devida proteção e aterramento;
- Deverá também ser instalada no pátio coberto uma sirene com alcance de 500m, tendo o seu acionamento dentro da diretoria;
- As instalações elétricas serão executadas com fios e cabos recapados, embutidos nas paredes, pisos e teto, dentro de eletrodutos de PVC rígido e PVC flexível, dimensionados conforme normas da ABNT.
- A proteção será através de disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme normas da ABNT instalados no quadro de comandos, bem como através de hastes metálicas para aterramento;

Esguadrias de Madeira:

- Todas as salas de aula receberão régua de madeira devidamente lixadas e envernizadas, afixadas nas paredes com parafusos e buchas, na altura das carteiras, para proteção das paredes e das carteiras;
- Todos os compartimentos receberão portas de madeira, sendo as portas com folhas, marcos e alizares de madeira maciça, devidamente chumbadas na alvenaria;
- Todas as portas deverão ser completas, contendo folha de porta, marcos, conjunto de alizares e fechaduras com maçaneta tipo alavanca, incluindo fornecimento de todos os materiais e assentamento.
- Os boxes sanitários receberão portas de madeira com revestimento liso a prova d'água, afixadas em batentes metálicos com trinco;
- As portas dos boxes sanitários adaptados para PNE serão de madeira com revestimento liso a prova d'água, afixadas em batentes metálicos, com puxador metálico interno horizontal diâmetro 1", com maçaneta tipo alavanca e com proteção na parte inferior com chapa de aço inox h= 40cm;

Esquadrias Metálicas:

- Todas as janelas serão de perfil metálico tipo metalon com requadros par vidro, tipo basculantes, com as dimensões indicadas no projeto;
- Sobre a bancada de granito da cantina deverá ser instalada uma janela metálica de metalon de correr, tipo passa prato;
- O depósito de gás e o compartimento para armazenamento temporário dos resíduos sólido serão fechados com um gradil metálico, com barras chatas e metalon;

Ferragens:

- Os boxes sanitários adaptados para PNE deverão receber barras metálicas de apoio para acesso dos usuários ao vaso e também ao lavatório, devendo essas barras serem de aço inox 1 ¼" chumbadas nas paredes onde estarão localizados os vasos e lavatórios;

Revestimentos:

- Todas as paredes e tetos serão revestidas com chapisco de argamassa de cimento e areia lavada, no traço 1x3, aplicado com colher de pedreiro;
- Sobre o chapisco será aplicado reboco tipo massa única ou emboço;
- O emboço será de argamassa de cimento e areia lavada média traço 1:6, aplicado nas paredes com espessura de 2,0 cm, com acabamento sarrafeado. Será aplicado nos sanitários, cantina e área de serviços, desde o piso até o teto;
- O reboco será do tipo massa única com argamassa de areia e cimento, traço 1:3, com espessura de 2,0 cm, acabamento desempenado. Será aplicado nas demais paredes e teto;
- Sobre o emboço da cantina, sanitários e área de serviços deverá ser aplicado o revestimento cerâmico do tipo cerâmica esmaltada PEI-III, padrão extra, assentado com argamassa industrializada colante e rejuntado com rejunte industrializado;

Pisos e Rodapés:

- Todos ambientes que compõem o prédio receberão um lastro de contrapiso de concreto não estrutural com espessura de 6,0 cm;
- Sobre o contrapiso será executada uma regularização de base será com argamassa de cimento e areia lavada traço 1:3, com espessura de 3,0cm, preparando a superfície para receber o piso cerâmico;
- Todos os compartimentos receberão sobre a regularização de base um revestimento cerâmico, com cerâmica esmaltada PEI-V, padrão extra, assentadas com argamassa colante industrializada e rejuntados com rejunte industrializado;
- Contornando todo o prédio deverá ser executado um passeio em concreto FCK= 15,0 Mpa, com espessura de 8,0cm, com acabamento desempenado;
- Contornando todo o piso dos compartimentos não azulejados deverá ser assentado um rodapé cerâmico, com altura de 10,0cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada colante;
- Todas as soleiras serão de granito, com espessura de 3,0 cm;

Vidros:

- Todas as janelas receberão vidros comuns tipo fantasia, com espessura de 4,0mm, assentados nos caixilhos com baguetes e massa;
- Em cada sanitário, sobre a bancada de lavatórios deverá ser afixado na parede um espelho comum com 4,0mm de espessura, assentado com moldura de alumínio, com dimensões de 90x60cm;

Pintura:

- Todas as paredes deverão ser lixadas manualmente com lixa apropriada, para preparação da superfície para pintura;
- Todas as paredes e tetos deverão receber uma demão de selador acrílico, após serem lixados manualmente;
- Todas as paredes e tetos deverão receber duas demãos de massa corrida acrílica, devidamente lixadas, garantindo um perfeito acabamento;
- Todas as paredes internas e externas receberão duas demãos de tinta acrílica, aplicadas com rolo de lã, sendo a pintura acrílica aplicada nas paredes a partir de 1,20m de altura, até o teto;
- Todas as paredes internas e externas receberão um barrado a óleo, aplicado em duas demãos até 1,20m de altura;
- Todas as esquadrias metálicas receberão duas demãos de tinta esmalte sintético incluindo a aplicação do fundo anticorrosivo, aplicados com compressor.
- Todas as portas de madeira receberão duas demãos de tinta esmalte sintético, aplicadas com compressor, após serem lixadas e receber uma demão de fundo preparador;
- As régua de proteção de carteira deverão ser lixadas e receber duas demãos de verniz poliuretano;

Bancadas Prateleiras e Divisórias:

- O depósito será dotado de prateleiras, conforme indicado no projeto, sendo essas prateleiras de pedra ardósia polida, com largura de 50cm, assentadas sobre console de metalon, num total de 05 (cinco) prateleiras;
- Conforme indicado no projeto, a cantina recebera bancadas de granito espessura 3,0 cm, com pia de bojo inox e também bancada seca para passa prato;
- Os sanitários receberão bancada em granito com espessura de 3,0cm, com cubas de louça de embutir, para lavatórios;
- Estão inclusos em todas bancadas as bordas de granito para contornos e acabamentos das bancadas;
- As divisórias dos boxes sanitários serão de granito, com espessura de 3,0cm, assentadas conforme indicadas no projeto, incluindo as ferragens em metal cromado e todos os demais acessórios necessários para assentamento e fixação;
- No pátio externo deverão ser instalados bancos de concreto para jardim, dispostos ao longo dos passeios, assentados no solo com concreto magro;
- No pátio central entre os dois blocos de salas do prédio, deverão ser instalados 03 (três) conjuntos de mesas para jogos, compostos de mesa circular e bancos em arco em concreto armado;

Diversos:

- Contornando todo o terreno deverá ser executado um muro divisório, em blocos de concreto, com espessura de 14,0cm e altura de 2,20m, revestido com chapisco e reboco, incluindo sapatas, pilares, vigas e chapéu de muro;
- O muro deverá contornar todo o perímetro do terreno, deixando apenas uma abertura onde será instalado o portão de entrada;

Fossas, Filtros, Caixas e Sumidouros:

- No local determinado pela administração da escola, deverá ser executada uma fossa séptica com largura de 3,0m e volume útil de 7,56m³, incluindo escavação, revestimento das paredes com alvenaria de tijolos maciços, aplicação de colchão de brita no fundo e execução de tampa de concreto armado, com suspiro em tubo de PVC;

Limpeza Final:

- Após conclusão das obras deverá ser feita uma limpeza geral em todo o prédio e áreas externas, retirando toda sobra de materiais, entulhos e posteriormente lavando com água e sabão;

Considerações Finais:

- As obras serão executadas sob regime de empreitada por preço global, custeadas com recursos do Governo do estado de Minas Gerais, através do Programa Mãos Dadas.
- Para execução das obras será contratada uma empresa especializada no ramo de construção civil, através de processo licitatório a ser realizado pela prefeitura.
- A empresa contratada será responsável por executar as obras de acordo com o projeto, sem alterações, com exceção das alterações solicitadas e/ou autorizadas pela administração municipal, devidamente por escrito.
- A empresa contratada deverá emitir uma ART referente à execução das obras, se responsabilizando integralmente pelos serviços executados.
- A fiscalização e as medições das obras serão feitas pela engenharia da prefeitura, juntamente com a Secretaria Municipal de Obras.
- Os pagamentos serão efetuados após emissão dos boletins de medição pela engenharia da prefeitura e posteriormente emissão da nota fiscal por parte da empresa contratada.
- Todas as despesas para realização das obras correrá integralmente por conta da empresa contratada.
- A empresa contratada se obriga a manter atualizado no canteiro de obras, bem como repassar uma via ou cópia do diário de obras e livro de ocorrências, devidamente assinados pelo seu responsável técnico.
- A efetuação de cada pagamento estará condicionada a apresentação do diário de obras devidamente assinado pelo engenheiro responsável técnico pela execução das obras, bem como pelo engenheiro responsável pela fiscalização, bem como a apresentação de um relatório fotográfico dos serviços, devidamente assinado pelo engenheiro fiscal.
- A empresa responsável pela execução das obras se obrigará a fazer fotografias diárias de cada serviço executado, repassando-as para a fiscalização através de mídias digitais.
- O acompanhamento das obras por parte da fiscalização será feito diário por membros da Secretaria municipal de obras e semanal pelo engenheiro fiscal.
- A empresa contratada se obriga a manter na obra um encarregado de obras conhecedor de todos os projetos e capacitado para coordenar a execução de todos os serviços constantes no contrato.
- A empresa contratada se obriga a manter um engenheiro responsável técnico capacitado para coordenar todos os serviços referentes à obra, o qual fará no mínimo uma visita semanal às obras e responderá pela execução dos serviços.
- Todos os serviços contratados deverão ser executados rigorosamente conforme previsto nos projetos, planilhas e especificações, sob pena de serem reprovados e refeitos, sem ônus algum para a contratante, exceto aqueles que tenham sido solicitados alterações por conta da contratante devidamente por escrito e assinado pelos responsáveis.
- Quaisquer problemas de ordem técnica que venham a ocorrer na obra, os responsáveis pela execução se obrigam a informar imediatamente à fiscalização, bem como à Secretaria Municipal de Obras.

Grão Mogol/MG, 30 de setembro de 2022.

Diego Antônio Braga Fagundes
Prefeito Municipal de Grão Mogol

Marcos Paulo Madureira Lopes
Engenheiro Civil - CREA 224.188/D – MG.