



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.114.272/0001-88

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Prédio Anexo à Escola Municipal Tercício Vitelbo Givisiez

OBJETO: Expansão Física (Salas de Aula e Módulo Sanitário)

LOCAL: Rua José Vitor de Oliveira, nº 243, Divino/MG – CEP 36.820-000

ENTIDADE: Prefeitura Municipal de Divino - MG

DATA DE REFERÊNCIA: 19 de Junho de 2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 03 Meses

BDI ADOTADO: 24,74% (Taxa aplicada sem desoneração)

REDE DE CUSTOS: SINAPI (05/2026) e SEINFRA (01/2026)

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS E OBJETIVO

Este documento técnico define as diretrizes de engenharia e as especificações de execução civil para a construção do prédio anexo à **E.M. Tercício Vitelbo Givisiez**. O projeto contempla a ampliação de infraestrutura interna contendo:

- **04 Salas de Aula:** Sendo três salas com 29,76 m² e uma sala com 24,35 m².
- **01 Corredor/Circulação:** Com área de 28,85 m² e corredor de distribuição.
- **Instalações Sanitárias Coletivas:** Banheiro Masculino (23,59 m²) e Banheiro Feminino (26,81 m²), ambos dotados de divisórias privativas e lavatórios.

Toda a execução deverá respeitar os alinhamentos e níveis indicados nas pranchas assinadas pelo autor do projeto, Eng. Bruno Moraes Parreira da Silva (CREA/MG 245032/D).

2. INSTALAÇÕES INICIAIS E SERVIÇOS PRELIMINARES

- **Placa de Identificação da Obra:** Será montada e fixada 01 (uma) unidade de placa em chapa galvanizada nº 26 (espessura de 0,45 mm) com dimensão de 3,00 x 1,50 m (4,50 m²). A chapa receberá envelopamento em adesivo vinílico plotado e será estruturada com perfis metálicos em metalon 20x20 mm, fixada por suportes verticais de madeira de eucalipto autoclavado tratado com duas demãos de tinta PVA.
- **Locação Geométrica da Obra:** A demarcação de eixos e esquadros de alvenarias e fundações será executada através de gabarito convencional contínuo de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros (extensão linear de projeto de 91 metros), permitindo até duas utilizações.

3. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)

- **Movimentação de Terra e Cavas:** As aberturas de valas e cavas para blocos de coroamento ou sapatas serão realizadas por meio de escavação manual técnica, atingindo o volume total projetado de 57,38 m³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.114.272/0001-88

- **Regularização de Fundo de Cava:** Aplicação de lastro de concreto magro com espessura de 3 cm sobre o solo regularizado de blocos e sapatas, totalizando uma área de 38,25 m² para isolamento das armaduras.
- **Fôrmas e Esqueletos de Fundação:** Fabricação e montagem de fôrmas de madeira para as vigas baldrame estruturais em madeira serrada de 25 mm de espessura (102,19 m²).
- **Armação em Aço Estrutural:** Montagem das ferragens de fundação (sapatas, blocos e vigas de travamento) utilizando aço do tipo CA-50 de Ø 10,0 mm (712 kg) e aço CA-60 de Ø 5,0 mm (111 kg).
- **Lançamento de Concreto e Reaterro:** Concretagem de sapatas com concreto estrutural classe **fck = 30 MPa** lançado por jericas (16,33 m³). Concretagem das vigas baldrame executada com concreto classe **fck = 25 MPa** lançado por baldes (8,35 m³). Após desforma e cura, as valas serão reaterradas e adensadas com compactador de solo por percussão (57,38 m³).
- **Regularização Base de Piso:** Toda a projeção interna receberá camada de lastro de concreto magro com espessura de 5 cm aplicada sobre o solo antes do contrapiso, totalizando 193,19 m².

4. SUPERESTRUTURA (CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO)

- **Fôrmas e Cimbração:** Montagem de fôrmas em madeira serrada para pilares (111,01 m²) e vigas aéreas (356,83 m²). Para a laje maciça, serão utilizadas chapas de madeira compensada plastificada de alta resistência para 10 utilizações (500 m²). O escoramento da laje e das vigas será sustentado por sistema de **escoramento metálico modular (Tipo B)** indicado para pé-direito de 3,11 a 4,50 m (500 m² x mês de locação).
- **Armaduras de Sustentação:** Preparação e montagem de ferragens estruturais pesadas para suporte de vigas e pilares através de barras de aço CA-50 de Ø 10,0 mm (1.688 kg) e Ø 12,5 mm (808 kg), associadas ao travamento por estribos em aço CA-60 de Ø 5,0 mm (799 kg). A malha de reforço da laje maciça será montada com aço CA-60 de Ø 5,0 mm (2.189 kg), barras de CA-50 de Ø 6,3 mm (448 kg) e Ø 10,0 mm (217 kg).
- **Concretagem dos Elementos:** Os pilares serão preenchidos de forma vertical com uso de baldes (9,04 m³ de concreto fck = 25 MPa). A laje maciça e vigas aéreas superiores serão executadas com lançamento de concreto **fck = 25 MPa via bomba injetora** para garantir cura homogênea (54,02 m³).

5. ALVENARIAS E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

- **Paredes Divisórias e Externas:** Elevação de alvenarias estruturadas por blocos cerâmicos furados assentados na horizontal, dimensões nominais de 9x19x29 cm, empregando argamassa mista de cimento, cal e areia preparada manualmente no canteiro.
- **Elementos Anti-fissuras (Vergas e Contravergas):** Instalação de vergas moldadas em concreto com espessura de 15 cm sobre vãos de portas e janelas (19,20 metros lineares) e contravergas sob vãos de janelas (13,20 metros lineares). Está prevista demolição técnica manual de pequenos trechos da alvenaria existente (0,45 m³) para amarração estrutural das edificações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.114.272/0001-88

6. ESQUADRIAS, FERRAGENS E DIVISÓRIAS

- **Janelas de Alumínio e Aço:** Nos vãos de iluminação das salas e circulação, serão instaladas janelas de correr em alumínio anodizado acetinado/brilhante (2 folhas móveis), com vidros inclusos e vedação perimetral em silicone. Nos banheiros, serão fixadas janelas de aço tipo basculante (60x60 cm) com pintura anticorrosiva de fundo e vidros lisos incolores de e=10 mm instalados com baguetes. Adicionalmente, as janelas necessárias contarão com grades de proteção mecânica formadas por barras chatas de aço de 25x4,8 mm.
- **Portas de Madeira e Alumínio:** As portas das salas de aula e acessos principais receberão kits de portas de madeira padrão médio para pintura, semi-ocas (80x210 cm), completos com batentes, dobradiças e fechaduras embutidas. Áreas de serviço/restritas usarão portas venezianas de abrir em alumínio com guarnição.
- **Divisórias dos Boxes Sanitários:** O fechamento e divisão das cabines dos vasos sanitários e mictórios serão executados por **placas de divisórias sanitárias em granito cinza polido (espessura de 3 cm)**, fixadas e consolidadas com argamassa colante de alta aderência tipo AC III-E.

7. COBERTURA

- **Estrutura de Suporte:** Montagem e içamento de estrutura metálica leve para telhado de duas águas, composta por perfis de aço estrutural cortados e soldados em canteiro (terças e caibros).
- **Telhamento e Captação de Águas:** Cobertura com telhas metálicas trapezoidais ou termoacústicas de 0,50 mm de espessura com acabamento natural, presas por parafusos autorbrocantes e arruelas de neoprene. O escoamento pluvial será direcionado por 51 metros de calhas em chapa galvanizada nº 24 (corte 33 cm) e 51 metros de rufos em chapa galvanizada nº 26 (corte 33 cm) nos encontros com platibandas.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- **Luminárias e Pontos de Teto:** Instalação de 10 (dez) caixas octogonais para laje ligadas por eletrodutos rígidos de PVC DN 20 mm (3/4"), alimentando 10 (dez) luminárias de embutir completas com aletas reflexivas e 2 lâmpadas tubulares LED de 18W (6500K) cada.
- **Interruptores e Circuitos:** Implantação de 07 (sete) pontos de interruptores simples com placa 4x2", utilizando fiação embutida com cabos de cobre flexível de 1,5 mm² isolados em composto LSHF (baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e eletrodutos flexíveis corrugados DN 25 mm.
- **Tomadas elétricas:** Fixação de 09 (nove) pontos de tomadas elétricas de embutir 2P+T (10A - 250V) com placas 4x2", alimentadas por condutores flexíveis de cobre com seção de 2,5 mm² e eletrodutos de PVC rígido roscável DN 20 mm embutidos em paredes e piso.

9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E METAIS

- **Rede de Água e Coleta de Esgoto:** Instalação de 18 (dezoito) pontos de água fria embutidos com tubulações de PVC soldável de DN 20 mm. A coleta de esgoto



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.114.272/0001-88

secundário contará com 08 (oito) pontos em PVC DN 40 mm para pias e lavatórios. A prumada de esgoto primário (bacias sanitárias) usará 12 (doze) pontos de descarga em PVC série normal DN 100 mm embutidos na laje/piso. A drenagem de lavagem usará 02 caixas sifonadas (100x100x40 mm) e 02 ralos sifonados cilíndricos com grelhas cromadas/inox.

- **Bancadas, Cubas e Louças:** Instalação de uma bancada coletiva em granito cinza andorinha polido (espessura 3 cm, área de 3,42 m²) fixada em consoles metálicos de metalon 50x30 mm. A bancada abrigará 08 (oito) cubas de embutir ovaladas em louça branca, integradas a válvulas e sifões metálicos cromados ajustáveis. Serão fixadas 12 (doze) bacias sanitárias convencionais em louça branca com caixas acopladas completas, anéis de vedação e conexões flexíveis.
- **Torneiras Temporizadas:** Fixação de 08 (oito) torneiras metálicas cromadas de mesa com fechamento automático temporizado sob os lavatórios, promovendo a redução do consumo de água na escola.

10. REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

- **Tratamento de Paredes Internas e Externas:** Aplicação de chapisco técnico manual (traço 1:3 com cimento e areia) e emboço/massa única de argamassa mista (traço 1:2:8, espessura de 25 mm) desempenada sobre todas as superfícies de tijolos e estruturas.
- **Azulejos das Áreas Molhadas:** Revestimento cerâmico esmaltado com placas de dimensões 25x35 cm aplicadas com argamassa colante até meia altura das paredes dos sanitários (área calculada de 135,34 m²).
- **Piso Interno e Soleiras:** Assentamento de contrapiso de regularização com espessura de 3 cm em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) preparado em betoneira. O acabamento final será em **piso cerâmico esmaltado de alta resistência (PEI 4 ou 5) com placas de 60x60 cm** aplicadas com argamassa colante nas salas e banheiros (193,19 m²). Rodapés cerâmicos de 7 cm de altura serão recortados de placas 35x35 cm e fixados nas salas. As passagens de portas receberão 12 metros lineares de soleiras em granito cinza polido (15 cm de largura).
- **Teto:** A face inferior da laje receberá chapisco rolado/adensado e revestimento emboçado manual com argamassa traço 1:6 (cimento e areia), espessura final de 20 mm.

11. PINTURA E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

- **Pintura Acrílica de Paredes:** Todas as alvenarias internas e externas rebocadas receberão lixamento técnico, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico e acabamento final com **03 (três) demãos de pintura acrílica fosca**, cobrindo uma área de 615,29 m².
- **Pintura de Tetos:** Os tetos emboçados receberão fundo selador e aplicação de **03 (três) demãos de pintura látex PVA** na cor branca (193,19 m²).
- **Pintura de Esquadrias de Madeira:** As portas receberão lixamento manual preparatório, 01 demão de fundo nivelador branco e revestimento final com **02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético à base de solvente** aplicada manualmente (20,16 m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.114.272/0001-88

12. SERVIÇOS FINAIS E LIMPEZA

- **Limpeza Pós-Obra:** Concluídas as etapas civis e de redes, será efetuada lavagem fina e remoção de resíduos (respingos de tintas, argamassas, poeiras e entulhos de acabamento) abrangendo uma área útil total de 420,00 m², garantindo que as salas e sanitários estejam em perfeitas condições de higiene e segurança para a imediata utilização escolar.

Divino, 22 de junho de 2026.

BRUNO MORAIS PARREIRA DA SILVA

Engenheiro Civil – CREA/MG: 245032/D

Autor do Projeto e Responsável Técnico

MAURI VENTURA DO CARMO

Prefeito Municipal de Divino / MG