



Prefeitura Municipal de **Entre Rios de Minas**

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE AMPLIAÇÃO CRECHE



Prefeitura Municipal de **Entre Rios de Minas**

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE AMPLIAÇÃO CRECHE

Entre Rios de Minas, MG

Março de 2025.

AGENTE PROMOTOR:

Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

Secretaria Municipal de Educação

CNPJ: 20.356.747/0001-94

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Luana Resende de Sousa

Arquiteta e Urbanista - CAU: A 135599-6

Cristtian Marcos Andrade Santos

Engenheiro Civil - CREA: 450552MG

Igor Andrade Azevedo

Engenheiro Civil – CREA: 249579MG

CONTATO:

luana.arquitetura@entrieriosdeminas.mg.gov.br

cristtiansmobras@entrieriosdeminas.mg.gov.br

pmengenharia@entrieriosdeminas.mg.gov.br



1. INTRODUÇÃO

Este memorial técnico, como parte integrante do projeto de ampliação da Creche Municipal de Entre Rios de Minas, Centro Municipal de Educação Infantil Professora Geralda de Melo Vieira Resende, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes a serem empregados, bem como estabelecer os critérios técnicos para a execução da obra.

O documento apresenta a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico e dos projetos complementares (elétrico e estrutural)**, com suas respectivas especificações técnicas e orientações.

2. OBJETO

O presente projeto tem por objetivo promover a ampliação das unidades educacionais destinadas à educação infantil no município, prevendo a construção de três novas salas. A proposta foi desenvolvida a partir do projeto padrão do módulo de ampliação Proinfância tipo B, disponibilizado pelo Ministério da Educação, pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e pela Coordenação Geral de Infraestrutura – CGEST, modelo que corresponde ao padrão da creche existente, entretanto, adequando-o às necessidades do município.

3. LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO

As novas salas serão implantadas no terreno da creche existente, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico e mantendo o mesmo padrão arquitetônico. A unidade está localizada na Rua João Ribeiro de Almeida, nº17, Bairro Sassafrás, no município de Entre Rios de Minas - MG.

4. BASES ORÇAMENTÁRIAS E NORMATIVAS

O orçamento da obra foi elaborado com base em referências oficiais e atualizadas de custos, priorizando a transparência e a compatibilidade com os parâmetros praticados em obras públicas. Foram utilizadas como fontes principais as tabelas nacionais de referência: SICOR-MG: CENTRAL 10/2025, OBRAS-SP: SP 11/2025,



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

SUDECAP: BH 10/2025, SINAPI: MG 1/2026, SICRO3: MG 10/2025, ORSE: SE 1/2026, vigentes à data da elaboração.

O coeficiente de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) adotado foi de 22,23%, conforme recomendações do Tribunal de Contas da União, com base nos Acórdãos nº 2622/13 e LEI nº 13.161 de 31/08/15, levando-se em conta o porte da obra, sua complexidade e natureza, bem como o ISS de 2% aplicável à construção civil instituído no município conforme legislação tributária municipal.

As soluções técnicas e projetuais adotadas no presente projeto estão em estrita conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), destacando-se, entre outras, a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), a NBR 10898 (Sistema de iluminação de emergência), NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto armado e protendido), ABNT NBR 6120 (Ações permanentes e variáveis nas edificações) e ABNT NBR 6122 (Dimensionamento e critérios para fundações).

5. ARQUITETURA

O projeto foi desenvolvido com base no módulo de ampliação Proinfância Tipo B, sendo adaptado às necessidades do município com a alteração da quantidade de salas e a ampliação de suas dimensões. Foram mantidos elementos da identidade visual, como volumes, pórticos e materiais de acabamentos. A cobertura adota telhado simples em duas águas, característico do programa, e as esquadrias foram adaptadas e ampliadas, atendendo às medidas do projeto e proporcionando melhor iluminação e ventilação natural.

O módulo de ampliação é térreo, com 123,12 m² de área construída e 88,01 m² de projeção de cobertura, totalizando 211,13 m² de área ocupada. O conjunto é composto por três salas de pré-escola, circulação e solário, seguindo os padrões do Proinfância Tipo B, de modo a garantir integração com a edificação existente.



Prefeitura Municipal de **Entre Rios de Minas**

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

A ampliação será implantada como prolongamento do bloco pedagógico, mantendo as alturas de platibanda, cobertura e pé-direito. A conexão entre os blocos ocorrerá pela nova circulação interna e por uma calçada externa que conecta os solários, assegurando a continuidade do fluxo e da funcionalidade do conjunto.

5.1 Acessibilidade

O projeto do módulo de ampliação adota o conceito de acessibilidade definido pelo Decreto Federal nº 5.296/2004 e foi desenvolvido em conformidade com a ABNT NBR 9050, garantindo condições adequadas de uso, com segurança e autonomia, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

O projeto contempla dimensionamentos adequados e esquadrias adaptadas, assegurando a adequada circulação e utilização dos espaços. Como o módulo integra o conjunto do Proinfância Tipo B, alguns elementos de acessibilidade já existentes, como rampas de acesso e sanitários acessíveis, não precisam ser repetidos na ampliação.

5.2 Sistema Construtivo

Para simplificar a execução e manter a compatibilidade com a edificação existente, foi adotado sistema construtivo convencional, composto por estrutura de concreto armado, alvenaria de tijolos cerâmicos, laje maciça e cobertura com telhas cerâmicas.

Também foram previstos elementos construtivos destinados a reduzir a necessidade de manutenção e prevenir infiltrações, como beirais amplos, calhas, rufos metálicos, coroamento em concreto e pingadeiras, protegendo as paredes e evitando manchas e infiltrações.

6 PROJETO ESTRUTURAL

6.1 Sistema Estrutural



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

O sistema estrutural adotado para a ampliação da creche é do tipo convencional, composto por elementos estruturais em concreto armado moldado in loco, compatível com a edificação existente.

A concepção estrutural foi desenvolvida de modo a garantir segurança, estabilidade e durabilidade da edificação, considerando as ações atuantes e as condições de uso previstas.

Para maiores informações referentes a dimensionamentos, detalhamentos e especificações, deverá ser consultado o projeto estrutural executivo.

As resistências características dos materiais, bem como demais parâmetros de projeto, encontram-se definidos nos documentos técnicos específicos.

6.1.1 Caracterização dos Componentes Estruturais

A estrutura é composta pelos seguintes elementos:

6.1.1.1 Fundações

A solução de fundação adotada no presente projeto consiste em fundações rasas do tipo sapatas isoladas, conforme pré-dimensionamento realizado com base nas cargas estruturais da edificação e em parâmetros usuais de capacidade de suporte do solo.

Ressalta-se que o dimensionamento apresentado possui caráter preliminar, tendo em vista a ausência de investigação geotécnica específica do terreno no momento da elaboração do projeto.

Dessa forma, antes do início da execução das fundações, a empresa contratada deverá realizar investigação do subsolo, por meio de sondagem à percussão (SPT) ou método equivalente, a fim de determinar as reais condições geotécnicas do terreno.

Com base nos resultados obtidos, a contratada deverá proceder à verificação e, se necessário, ao redimensionamento das fundações, garantindo a compatibilidade entre as cargas atuantes e a capacidade de suporte do solo.

Eventuais adequações no projeto de fundações deverão ser submetidas à análise e aprovação da fiscalização e do responsável técnico pelo projeto estrutural, antes de sua execução.



6.1.1.2 Superestrutura

A superestrutura será executada em concreto armado, sendo composta por pilares, vigas e lajes moldados in loco.

As dimensões, posicionamentos e detalhamentos das peças estruturais deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.

6.1.1.3 Lajes

As lajes serão executadas em concreto armado, conforme tipologia definida em projeto estrutural, devendo atender aos critérios de resistência, deformabilidade e durabilidade.

7 PROJETO ELÉTRICO

7.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

- Quantidade de salas: **03**
- Área por sala: **37,95 m²**
- Área total da ampliação: **113,85 m²**
- Pé-direito: **3,00 m**
- Tensão de atendimento: **127 V**
- Sistema de distribuição: **monofásico**
- Método de instalação: **eletroduto embutido em alvenaria**

7.2 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

7.2.1 Iluminação interna

Cada sala será composta por:

- 04 luminárias de sobrepor
- Cada luminária contendo 02 lâmpadas fluorescentes de 36 W ou tecnologia LED equivalente
- Reator eletrônico de alta frequência
- Fator de potência > 0,92
- THD < 10%

Potência por sala: $4 \times 72 \text{ W} = 288 \text{ W}$



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

Total iluminação interna (3 salas): 864 W

7.2.2 Iluminação externa

Serão instaladas:

- 02 arandelas com lâmpadas de 60 W
- 02 luminárias com 2 lâmpadas de 36 W

Potência total externa: 264 W

7.2.3 Iluminação de Emergência

Cada sala contará com:

- 01 luminária autônoma de emergência
- Potência típica: 12 W
- Autonomia mínima conforme NBR 10898

Total instalado: $3 \times 12 \text{ W} = 36 \text{ W}$

As luminárias permanecerão energizadas permanentemente, não sendo comandadas por interruptores.

7.2.4 Ventilação

Cada sala contará com:

- 01 ventilador de teto axial
- Potência nominal: 130 W

Total ventiladores: $3 \times 130 \text{ W} = 390 \text{ W}$

7.2.5 Tomadas de Uso Geral (TUG)

Distribuição:

- 08 tomadas internas por sala
- Total geral: 26 tomadas (incluindo área externa)

Carga adotada para dimensionamento: 100 VA por tomada

Carga total TUG: $26 \times 100 \text{ VA} = 2.600 \text{ VA}$

7.3 DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS

7.3.1 Circuito 1 – Iluminação interna + externa + emergência

Este circuito destina-se exclusivamente à alimentação do sistema de iluminação das salas de aula, iluminação externa adjacente e iluminação de emergência.



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

Potência total:

- Iluminação interna: 864 W
- Iluminação externa: 264 W
- Emergência: 36 W

Total: 1.164 W

Corrente de projeto:

$$1.164 / 127 \approx 9,16 \text{ A}$$

Condutores: 2,5 mm² cobre

Disjuntor: 16 A

7.3.2 Circuitos de Tomadas de Uso Geral (TUG) + ventiladores

Serão executados 03 circuitos independentes, sendo um circuito destinado a cada sala de aula.

Cada circuito alimentará as tomadas de uso geral e o ventilador de teto da respectiva sala.

Quantidade total de tomadas: 20 unidades

Carga adotada conforme NBR 5410: 100 VA por ponto

Carga total das tomadas:

$$20 \times 100 \text{ VA} = 2.000 \text{ VA}$$

Carga total dos ventiladores:

$$3 \times 130 \text{ W} = 390 \text{ W}$$

Carga total estimada:

$$2.000 \text{ VA} + 390 \text{ W} = 2.390 \text{ VA}$$

a) Distribuição por circuito:

- Circuito C2 – Sala 1
 - 6 tomadas
 - 1 ventilador (130 W)

Carga estimada:

$$600 \text{ VA} + 130 \text{ W} = 730 \text{ VA}$$

Corrente aproximada:



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

$$730 / 127 \approx 5,75 \text{ A}$$

- Circuito C4 – Sala 2
 - 8 tomadas
 - 1 ventilador (130 W)

Carga estimada:

$$800 \text{ VA} + 130 \text{ W} = 930 \text{ VA}$$

Corrente aproximada:

$$930 / 127 \approx 7,32 \text{ A}$$

- Circuito C3 – Sala 3
 - 6 tomadas
 - 1 ventilador (130 W)

Carga estimada:

$$600 \text{ VA} + 130 \text{ W} = 730 \text{ VA}$$

Corrente aproximada:

$$730 / 127 \approx 5,75 \text{ A}$$

Dimensionamento por circuito:

- Condutores: 2,5 mm² cobre
- Disjuntor: 16 A
- Proteção DR 30 mA obrigatória

7.4 CARGA TOTAL INSTALADA

Iluminação interna, externa e emergência: 1.164 W

Tomadas de uso geral: 2.000 VA

Ventiladores: 390 W

Carga total aproximada instalada: 3.554 VA

Corrente total estimada: $3.554 / 127 \approx 27,98 \text{ A}$

7.5 PROTEÇÃO E SEGURANÇA

- Todos os circuitos de tomadas possuirão proteção DR 30 mA.



- Sistema de aterramento conforme exigências da NBR 5410.
- Identificação adequada de circuitos no quadro de distribuição.
- Separação de condutor neutro e proteção (PE).
- Limite de queda de tensão respeitando o máximo de 4%.
- Disjuntores termomagnéticos curva C para proteção dos circuitos.

8 ETAPAS DE EXECUÇÃO

As fases executivas da obra estão descritas a seguir, com base na lógica construtiva e no cronograma físico-financeiro:

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente serão executados os serviços preliminares para implantação da obra, compreendendo a instalação da placa de identificação, execução de tapume para fechamento da área e locação da obra com gabarito, conforme projeto.

8.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local da obra será conduzida pela equipe técnica designada pela contratada, composta pelo Engenheiro Civil, que responderá tecnicamente pela execução dos serviços, e pelo Encarregado de Obras, responsável pela coordenação direta das atividades em campo, assegurando o cumprimento do cronograma e a observância das normas de segurança e qualidade estabelecidas.

8.3 PREPARAÇÃO DO TERRENO/MOVIMENTOS DE TERRA

Serão realizadas escavações manuais para execução das fundações, conforme dimensões previstas no projeto estrutural. E posteriormente, o reaterro das valas com solo proveniente da escavação, devidamente compactado.

8.4 FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas em concreto armado, conforme projeto estrutural, iniciando-se pela execução de lastro de concreto magro. Na sequência



serão montadas as formas, posicionadas as armaduras e realizada a concretagem das sapatas e vigas baldrame.

8.5 SUPERESTRUTURA

A superestrutura será executada em concreto armado, composta por pilares, vigas e lajes. A execução compreenderá montagem de formas, colocação das armaduras, concretagem, adensamento e cura do concreto, conforme especificações do projeto estrutural.

8.6 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

As paredes serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos, assentados com argamassa adequada, respeitando alinhamento, prumo e nivelamento. Sobre os vãos serão executadas vergas e contravergas para distribuição das cargas e prevenção de fissuras.

8.7 ESQUADRIAS

Serão instaladas esquadrias compostas por portas de madeira padrão popular, com dimensões aproximadas de 80 x 210 cm, incluindo batentes, dobradiças, fechaduras e demais ferragens necessárias ao seu perfeito funcionamento. As janelas serão em alumínio, do tipo correr, conforme dimensões e especificações indicadas no projeto arquitetônico, incluindo vidros e acessórios de fixação. As esquadrias deverão seguir o mesmo padrão e modelo das existentes na edificação do Proinfância Tipo B, garantindo a compatibilidade estética e funcional com a construção existente.

8.8 SISTEMA DE COBERTURA

A cobertura será executada com estrutura de madeira composta por pontaletes, caibros, terças e ripas, devidamente dimensionados para suportar o sistema de telhamento. O telhamento será realizado com telhas cerâmicas tipo capa-canal (colonial), incluindo cumeeiras e arremates necessários. Nos encontros entre cobertura e alvenaria serão executados rufos em chapa de aço galvanizado, garantindo adequada vedação e escoamento das águas pluviais.



8.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

Serão executados serviços de impermeabilização em elementos sujeitos à umidade, como vigas baldrame e pisos, utilizando emulsão asfáltica aplicada em duas demãos. Também será aplicado impermeabilização com manta asfáltica sobre a laje, incluindo aplicação prévia de primer, com a finalidade de evitar infiltrações e garantir a durabilidade da edificação.

8.10 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Os revestimentos das paredes e tetos serão iniciados com aplicação de chapisco para garantir melhor aderência das camadas posteriores. Em seguida será executado emboço e massa única em argamassa de cimento, cal e areia. Nas áreas indicadas em projeto serão aplicados revestimentos cerâmicos nas paredes, utilizando placas esmaltadas assentadas com argamassa colante apropriada.

8.11 SISTEMAS DE PISOS

O sistema de pisos compreenderá a execução de contrapiso em argamassa de cimento e areia, seguido da aplicação de revestimento em granilite nas salas e na área de circulação. Nos encontros entre ambientes serão instaladas soleiras em granito. Na área externa, especificamente na região do solário, será executado piso cimentado com acabamento rústico, além da instalação de canaletas de drenagem em concreto pré-moldado para escoamento das águas pluviais.

8.12 FORROS

Na área de circulação, sob a projeção da cobertura, será instalado forro em réguas de PVC na cor branca, fixado em estrutura de sustentação adequada com pendurais metálicos e rodaforro em PVC para acabamento e arremate junto às paredes.



Prefeitura Municipal de **Entre Rios de Minas**

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

8.13 PINTURAS E ACABAMENTOS

Após a execução dos revestimentos será realizada a preparação das superfícies para pintura, incluindo emassamento e lixamento quando necessário. As paredes e tetos receberão pintura com tinta látex acrílica em duas demãos. Elementos metálicos e esquadrias receberão pintura em esmalte sintético.

8.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – 110V

As instalações elétricas serão executadas conforme projeto específico, compreendendo eletrodutos embutidos, caixas de passagem, cabos condutores e dispositivos de proteção. Serão instalados disjuntores no quadro elétrico, tomadas, interruptores, luminárias e ventiladores de teto nos ambientes previstos.

8.15 SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão dos serviços será realizada limpeza geral da obra, incluindo remoção de resíduos, limpeza de pisos e superfícies, deixando a edificação em condições adequadas para uso.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As soluções adotadas no presente projeto atendem às necessidades da ampliação da unidade educacional, garantindo condições adequadas de segurança, conforto, funcionalidade e durabilidade, e está em conformidade com a legislação e normas técnicas vigentes.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos projetos técnicos, às especificações deste memorial descritivo, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis, bem como às orientações da fiscalização responsável. Todos os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, novos e atender às especificações técnicas estabelecidas, devendo sua aplicação ser realizada por mão de obra qualificada.



Prefeitura Municipal de Entre Rios de Minas

ESTADO DE MINAS GERAIS - CNPJ: 20.356.747.0001/94

Quaisquer alterações ou adequações necessárias durante a execução da obra deverão ser previamente submetidas à análise e aprovação da fiscalização e dos responsáveis técnicos. Ao término dos serviços, a edificação deverá ser entregue em perfeitas condições de uso, devidamente limpa e com todos os sistemas em pleno funcionamento.

Entre Rios de Minas, 20 de março de 2026.

Luana Resende de Sousa

Arquiteta e Urbanista - CAU Nº A135599-6

Cristtian Marcos Andrade Santos

Engenheiro Civil – CREA Nº 450552MG

Igor Andrade Azevedo

Engenheiro Civil – CREA: 249579MG