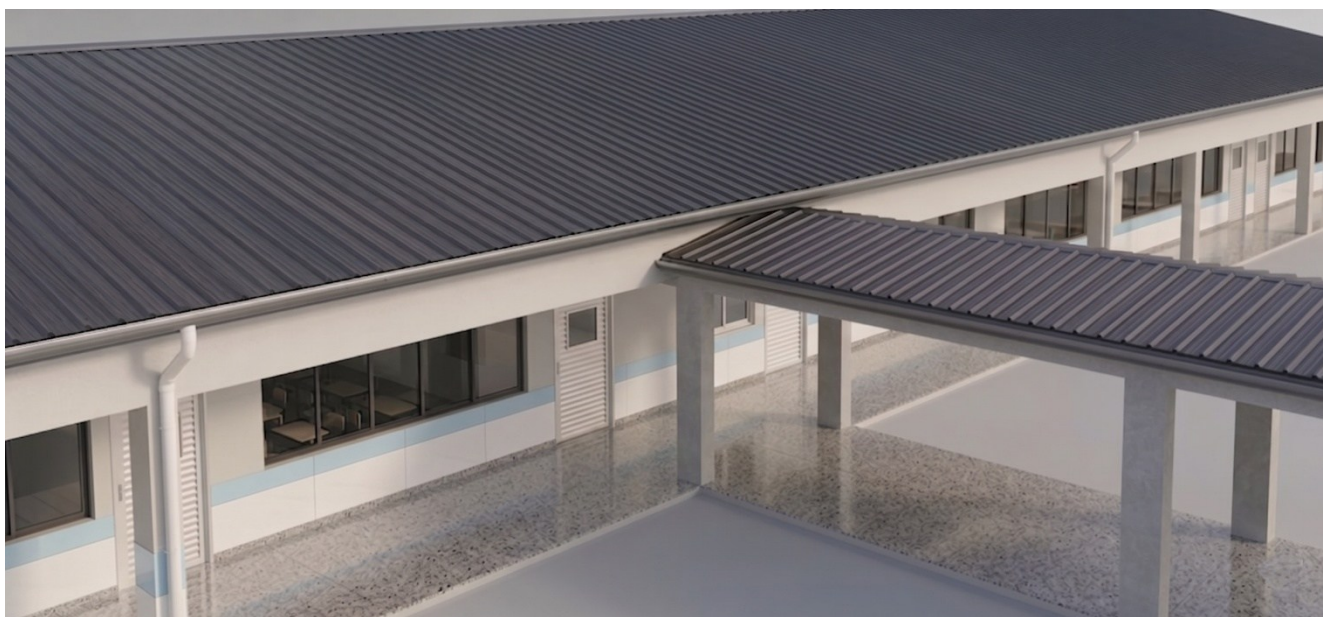




**Estado de Mato Grosso**  
**Prefeitura Municipal de Matupá**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**AMPLIAÇÃO CECÍLIA MEIRELLES**





# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

### Sumário

INTRODUÇÃO.....	7
Identificação do Objeto .....	7
Objetivo.....	7
<b>1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>7</b>
1.1. Equipe Técnica e Responsabilidade.....	7
1.2. Diário De Obra .....	7
1.3. Zeladoria e Segurança.....	8
1.4. Documentação <i>As-Built</i> .....	8
1.5. Custos da Administração Local .....	8
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>8</b>
2.1. Placa de Obra .....	8
2.2. Tapume de Vedação .....	9
2.3. Instalações Provisórias.....	9
2.3.1. Entrada de Energia Provisória.....	10
2.3.2. Abrigo e Estrutura Hidrossanitária .....	10
2.3.3. Abastecimento de Água e Esgotamento .....	10
2.4. Depósito.....	10
2.5. Limpeza e Movimentação de Terra .....	12



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

2.5.1.	Limpeza e Preparação Inicial .....	12
2.5.2.	Aterro e Nivelamento .....	12
2.5.3.	Segurança Estrutural das Fundações .....	12
2.5.4.	Limpeza e Preparação Inicial .....	13
2.6.	Locação Convencional de Obra .....	14
3.	INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA .....	14
3.1.	Escavação Manual .....	14
3.2.	Fôrmas e Escoramentos .....	14
3.3.	Armaduras .....	15
3.4.	Concretagem .....	15
3.5.	Sequência Executiva .....	15
3.6.	Reaterro de Valas .....	15
4.	IMPERMEABILIZAÇÃO .....	15
4.1.	Vigas Baldrames .....	15
4.2.	Base das Paredes Externas .....	15
5.	ALVENARIA .....	15
5.1.	Blocos Cerâmicos de Vedação .....	15
5.2.	Argamassa de Assentamento.....	16
5.3.	Integração com a Estrutura (Amarração) .....	16
5.4.	Vergas e Contravergas .....	16



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

5.5.	Encunhamento .....	16
5.6.	Prumo e Alinhamento .....	16
6.	ESQUADRIAS E BARRAS DE APOIO .....	16
6.1.	Normas e Padrões de Execução .....	16
6.2.	Portas em Lambri de Alumínio .....	17
6.3.	Janelas em Vidro Temperado .....	17
6.4.	Barras de Apoio e Acessibilidade .....	18
6.5.	Ferragens e Acabamentos .....	19
7.	REVESTIMENTO.....	19
8.	COBERTURA .....	20
8.1.	Estrutura Metálica (Tesouras e Terças).....	20
8.2.	Telhamento Termoacústico (Bloco Pedagógico) .....	21
8.3.	Telhamento Termoacústico (Corredor de Conexão).....	21
8.4.	Calhas e Rufos .....	21
8.5.	Tabeira .....	22
8.6.	Forro de PVC no Beiral.....	22
9.	PISO.....	23
9.1.	Contrapiso .....	23
9.2.	Piso em Granilite.....	23
10.	PINTURA .....	23



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

<b>11.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS .....</b>	<b>24</b>
11.1.	Normas e Execução em Geral .....	24
11.2.	Reservação de Água .....	24
11.3.	Aparelhos e Metais Sanitários .....	25
11.4.	Sistema de Esgoto e Ventilação .....	26
11.5.	Tratamento de Efluentes .....	27
11.6.	Drenagem Pluvial e Ar-Condicionado .....	27
<b>12.</b>	<b>FORRO .....</b>	<b>27</b>
12.1.	Forro em Gesso Acartonado (Drywall) .....	27
12.2.	Molduras e Acabamentos em Drywall .....	27
12.3.	Forro em Réguas de PVC .....	27
12.4.	Alçapão de Inspeção .....	28
<b>13.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>28</b>
13.1.	Normas e Execução Geral .....	28
13.2.	Quadro de Distribuição e Proteção .....	28
13.3.	Condutores e Eletrodutos .....	28
13.4.	Luminárias e Pontos de Utilização .....	28
13.5.	Infraestrutura e Caixas de Inspeção .....	29
13.6.	Sistema de Aterramento .....	29
<b>14.</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS E ENTREGA .....</b>	<b>30</b>



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

14.1.	Limpeza Periódica e Remoção de Entulho.....	30
14.2.	Limpeza Técnica Final .....	30
14.3.	Desmobilização do Canteiro .....	30
14.4.	Verificação de Funcionamento e Testes .....	30
14.5.	Entrega Técnica .....	30



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

### INTRODUÇÃO

#### Identificação do Objeto

**Obra:** Ampliação da Escola Cecília Meireles.

**Localização:** Rua 33 H2 - Lote 02, Quadra Única do núcleo de equipamentos comunitários (NEC), da Zona Habitacional 2-001 (centro). – Matupá-MT.

**Tipo de Intervenção:** Execução de obra nova para ampliação de infraestrutura pedagógica (salas de aula, sanitários e depósito).

#### Objetivo

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade detalhar as especificações técnicas, métodos construtivos e padrões de qualidade dos materiais e serviços que serão empregados na execução da obra identificada no item anterior.

Este documento é parte integrante do Projeto Básico e deve ser lido em conjunto com as plantas arquitetônicas, projetos complementares, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. O objetivo central é assegurar que a edificação seja entregue em perfeitas condições de uso, observando os princípios de solidez, segurança, acessibilidade e durabilidade do patrimônio público.

**Normas e Padrões de Referência:** A execução integral da obra deverá obedecer rigorosamente:

- Às Normas Técnicas Brasileiras (NBR/ABNT) aplicáveis a cada etapa;
- À legislação municipal de Matupá-MT (Código de Obras e Código de Posturas);
- Aos critérios de acessibilidade universal estabelecidos na **NBR 9050**;
- Às orientações de segurança e higiene do trabalho (NR 18).

**Gestão de Resíduos:** Durante todas as etapas da obra, a contratada será responsável pela organização do canteiro e pela segregação dos resíduos da construção civil. Todo o entulho acumulado deverá ser removido periodicamente e transportado para bota-fora municipal licenciado ou local indicado pela Fiscalização, conforme as normas ambientais vigentes.

**Divergências Técnicas:** Caso ocorra qualquer divergência entre as cotas dos desenhos, especificações deste memorial e a planilha orçamentária, a contratada deverá comunicar imediatamente a Fiscalização para que a dúvida seja dirimida por escrito antes do início do respectivo serviço.

**Observação:** A Prefeitura fornecerá a terra necessária para o aterro, mas a empresa será responsável por espalhar e compactar o material.

## 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

### 1.1. Equipe Técnica e Responsabilidade

A execução do objeto deverá ser acompanhada permanentemente por uma equipe técnica qualificada, composta por, no mínimo:

- **Responsável Técnico:** Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente registrado no respectivo conselho de classe (CREA/CAU), encarregado da supervisão técnica, cumprimento das normas de segurança e qualidade.
- **Equipe de Apoio:** Mestre de obras qualificado para a coordenação direta dos serviços no canteiro e profissionais de suporte como vigias para a guarda de materiais e equipamentos e Técnico de Segurança do Trabalho, encarregado de garantir o cumprimento rigoroso das Normas Regulamentadoras (NRs) vigentes, a fiscalização do uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), bem como a manutenção das sinalizações de segurança e higiene em toda a área de intervenção.

### 1.2. Diário De Obra



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

A Contratada deverá manter no canteiro de obras, de forma rigorosamente atualizada e disponível para a Fiscalização, o **Diário de Obra** (ou Livro de Ordem).

- Deverão ser registrados diariamente: as condições climáticas, o efetivo de pessoal, a movimentação de equipamentos, os serviços executados, eventuais intercorrências e as instruções técnicas recebidas.
- O preenchimento e a assinatura do Diário de Obra pelo Responsável Técnico da Contratada são condições obrigatórias para o processamento e a liberação das medições mensais, análises de reequilíbrio econômico ou eventuais aditivos.

### 1.3. Zeladoria e Segurança

A Contratada detém a responsabilidade integral pela guarda, zelo e conservação do canteiro de obras, ferramentas e materiais estocados.

- Em caso de danos à estrutura existente, furtos ou roubos de materiais e equipamentos, a Contratada deverá promover o reparo ou a reposição às suas expensas, sem qualquer ônus para a Administração.

### 1.4. Documentação *As-Built*

Ao término da execução, caso ocorram modificações em relação aos projetos originais, a Contratada deverá elaborar e entregar o projeto "**As-Built**" (como construído). Esta documentação deve contemplar todas as alterações arquitetônicas, estruturais e de instalações, sendo requisito para o recebimento definitivo da obra.

### 1.5. Custos da Administração Local

O item de Administração Local compreende todos os gastos com a manutenção da equipe técnica mencionada, encargos e despesas indiretas necessárias para a gestão efetiva do objeto no local da prestação do serviço.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1. Placa de Obra

A Contratada deverá fornecer e instalar, em local de ampla visibilidade, placa de identificação da obra em chapa galvanizada, com dimensões 2x4m.

- **Estrutura:** A chapa deverá ser fixada em estrutura de madeira (pontaletes de 7,5 x 7,5 cm) com requadro de proteção.
- **Conteúdo:** A arte e os dados técnicos para a adesivagem serão fornecidos pela Administração Municipal após a assinatura do contrato.
- **Prazos:** A placa deverá ser instalada no primeiro mês da obra, sendo condição mandatória para o atesto e pagamento da primeira medição.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

**CONSTRUÇÃO DE** [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

**OBRA**  
Nº [REDACTED]

VALOR TOTAL DA OBRA: [REDACTED]

MUNICÍPIO: MATUPÁ-MT

INÍCIO DA OBRA: [REDACTED]

PRAZO DE EXECUÇÃO: [REDACTED]

CONTRATADA: [REDACTED]

CNPJ: [REDACTED]

CONTRATO: [REDACTED]

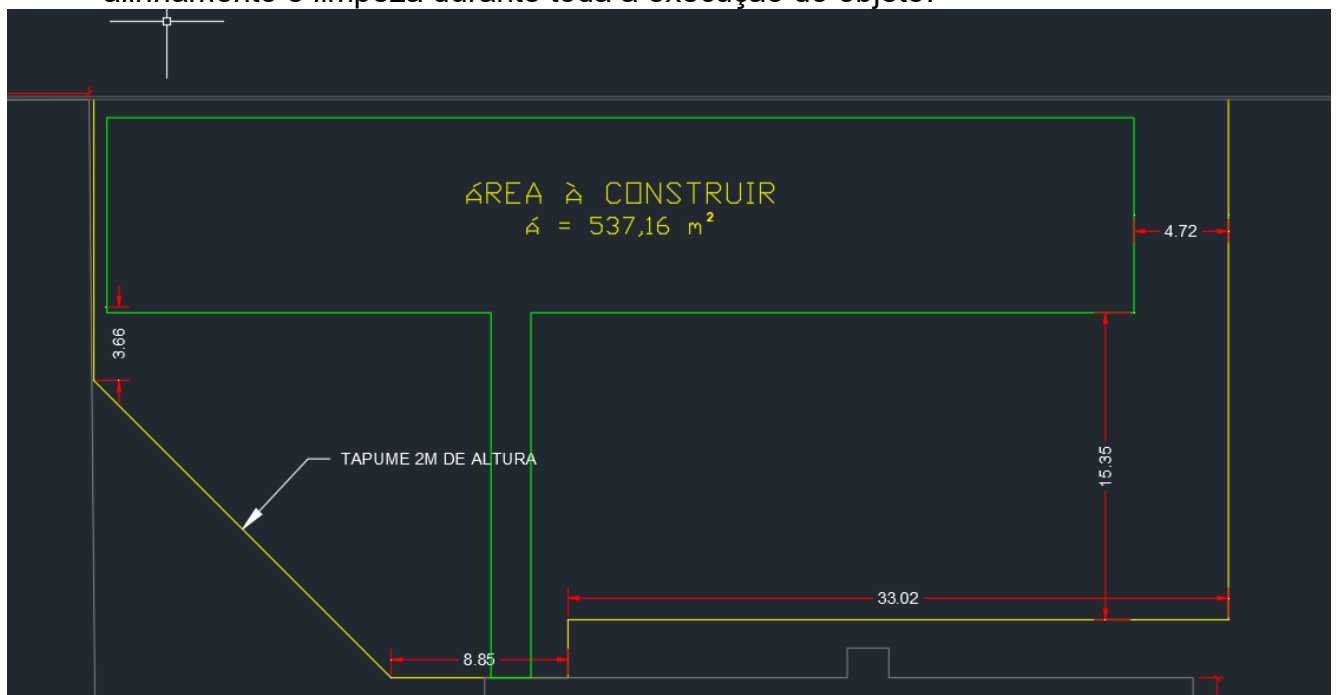
**OBRA COM**  
**RECURSOS PRÓPRIOS**

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**MATUPÁ**  
Gestão 2021 - 2024

### 2.2. Tapume de Vedação

A área de intervenção deverá ser isolada por tapumes metálicos de telhas galvanizadas, com altura mínima de 2,00 metros, visando garantir a segurança dos transeuntes e o isolamento completo do canteiro em relação ao público externo.

- **Acessos:** Deverá ser previsto portão para acesso exclusivo de funcionários e entrega de materiais, de forma a não interferir no fluxo normal das atividades institucionais existentes no local.
- **Conservação:** O tapume deverá ser mantido em perfeito estado de prumo, alinhamento e limpeza durante toda a execução do objeto.



### 2.3. Instalações Provisórias

Deverá ser executada toda a infraestrutura necessária para a entrada de



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

energia, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário provisório do canteiro, atendendo rigorosamente às normas de higiene e segurança do trabalho.

### 2.3.1. Entrada de Energia Provisória

A infraestrutura elétrica temporária deverá ser instalada para suportar a carga das máquinas e iluminação do canteiro durante a obra.

- **Suporte e Fixação:** A rede de entrada será sustentada por **pilarete (pontaletes) de madeira** específico para uso temporário. A fixação aérea dos condutores será feita através de **isoladores tipo roldana** para baixa tensão.
- **Proteção e Comando:** Deverá ser instalada uma **caixa de sobrepor em policarbonato** (padrão popular) para abrigar um **disjuntor monopolar tipo DIN de 50A**, garantindo a proteção geral do sistema.
- **Cabeamento:** A alimentação será executada com **cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>**, com isolamento anti-chama para 0,6/1,0 kV.

### 2.3.2. Abrigo e Estrutura Hidrossanitária

A estrutura destinada ao abrigo sanitário e ao suporte da reservação será executada com **pontaletes rolos de eucalipto** (diâmetro de 8 a 11 cm) e fechamento lateral em **tábuas de madeira bruta** (2,5 x 30 cm).

- **Base e Apoio:** Onde houver necessidade de fixação de aparelhos ou regularização de base, deverá ser utilizada **alvenaria de tijolo cerâmico maciço comum** assentado com argamassa de areia média.

### 2.3.3. Abastecimento de Água e Esgotamento

- **Reservação:** Fornecimento e instalação de **reservatório em polietileno com capacidade de 1.000 litros**, dotado de tampa reutilizável.
- **Aparelhos Sanitários:** Instalação de **bacia sanitária convencional** em louça colorida, equipada com **caixa de descarga plástica externa** (capacidade de 9 litros).
- **Redes de Distribuição:** A rede de alimentação de água fria será em tubos de **PVC soldável de 25 mm**, e a rede de esgoto será executada em tubos de **PVC série normal DN 100 mm**.
- **Redes de Distribuição:** A rede de alimentação de água fria será em tubos de **PVC soldável de 25 mm**, e a rede de esgoto será executada em tubos de **PVC série normal DN 100 mm**.

## 2.4. Depósito

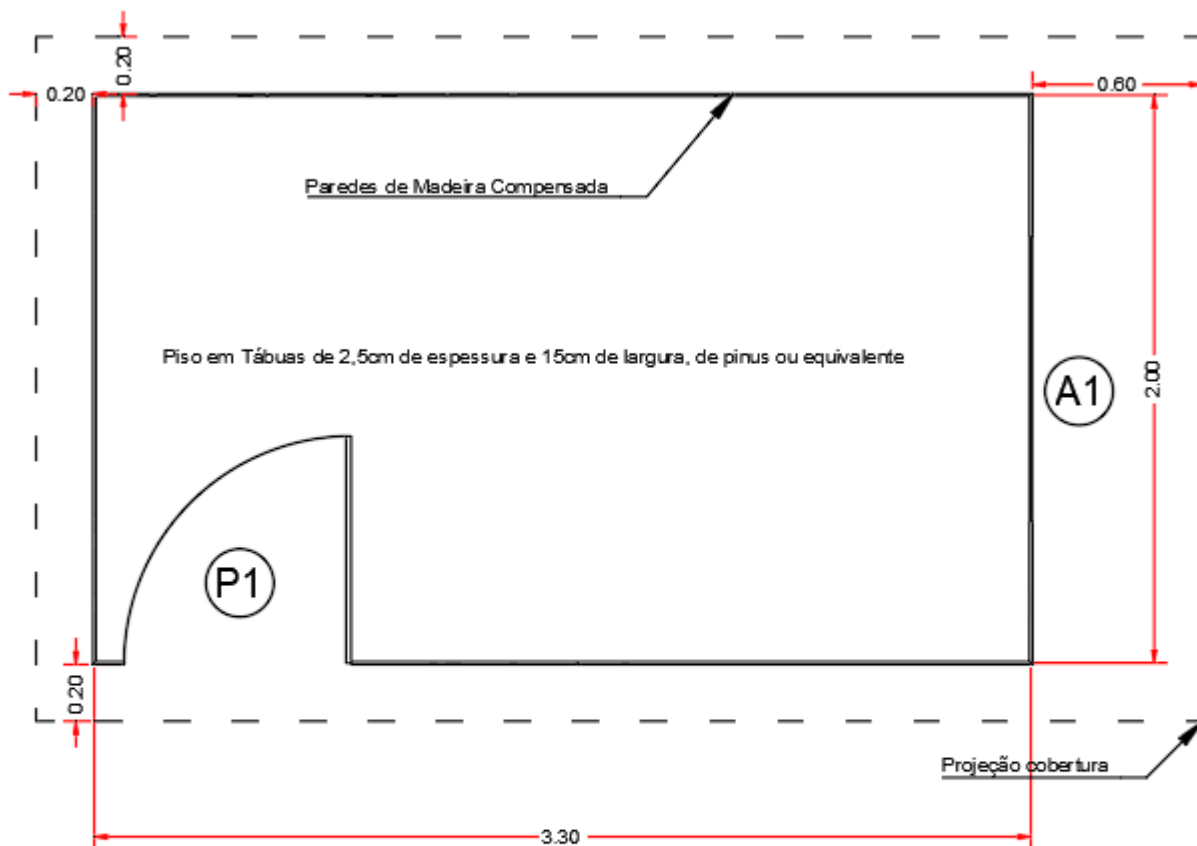
Será executada uma edificação provisória destinada ao armazenamento de materiais sensíveis (cimento, cal, ferramentas e acabamentos) e suporte à equipe de obra.

- **Método Construtivo:** A estrutura será em madeira de lei ou pinus (pontaletes e tábuas) com fechamento em chapas de madeira compensada resinada (madeirite) e cobertura em telhas de fibrocimento.
- **Piso:** O Piso será em Tábuas de pinus ou equivalente.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



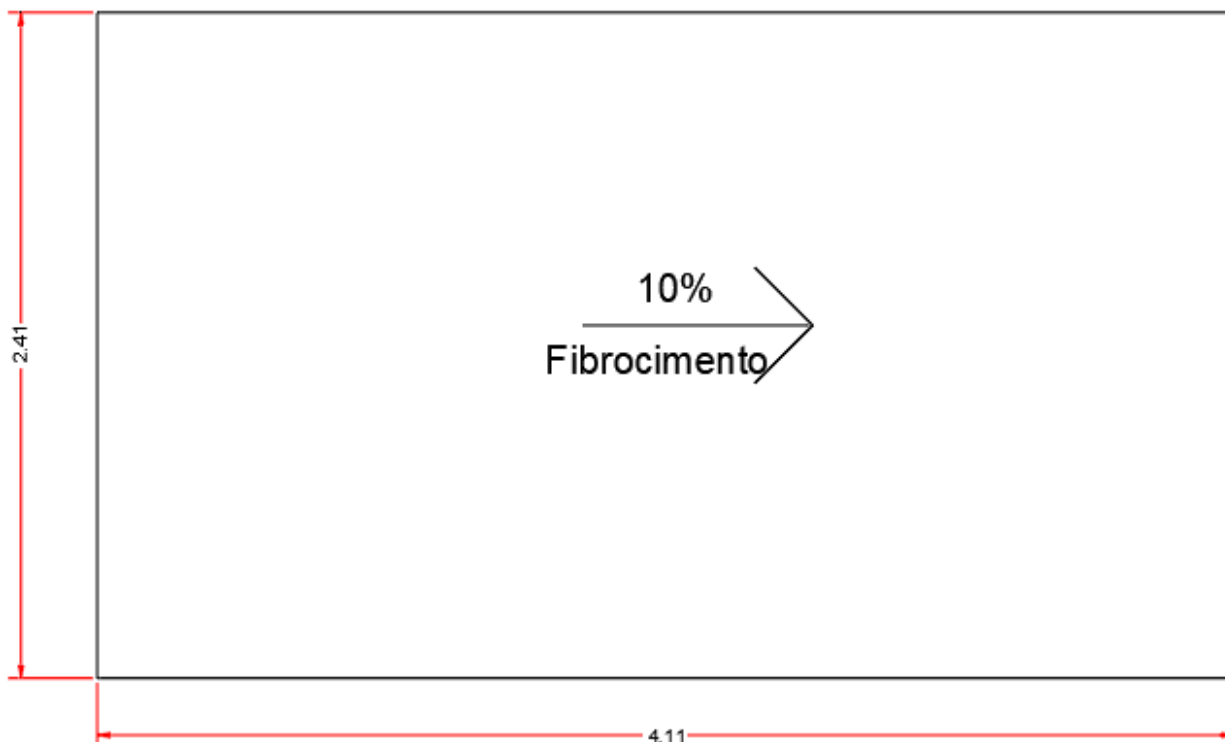
P1 - Porta deverá ser feita do mesmo compensado - 2,10x0,80m

A1 - Abertura para ventilação - 0,5x1,0m



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 2.5. Limpeza e Movimentação de Terra

#### 2.5.1. Limpeza e Preparação Inicial

Previamente ao início da locação, o terreno deverá ser limpo manualmente, com a remoção completa de vegetação, execução de enxadaço e retirada de entulhos ou obstáculos superficiais que interfiram na execução dos serviços.

- **Destinação de Resíduos:** Todo material inservível proveniente da limpeza e da escavação inicial que não for reaproveitável deverá ser transportado para bota-fora municipal licenciado ou local indicado pela Fiscalização [2.2, 338].
- **Terraplenagem:** Para fins de transporte e manejo de resíduos, foi considerado um índice médio de **empolamento de 30%** sobre o volume escavado.

#### 2.5.2. Aterro e Nivelamento

A movimentação de terra visa o nivelamento do novo bloco pedagógico em relação ao nível do refeitório existente.

- **Fornecimento de Insumos:** A Administração Municipal fornecerá a terra necessária para o aterro e nivelamento da área de ampliação.
- **Execução do Aterro:** O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de, no máximo, **20 cm de espessura**, devidamente umedecidas.
- **Compactação:** Cada camada deve ser submetida à compactação mecânica (com placa vibratória ou compactador de percussão) até atingir o grau de compactação previsto em projeto, garantindo a estabilidade do solo para o recebimento do contrapiso e calçadas.

#### 2.5.3. Segurança Estrutural das Fundações

É terminantemente proibida a execução de qualquer sapata ou elemento de fundação apoiado sobre solo de aterro.

- **Apoio das Sapatas:** As escavações para as fundações devem obrigatoriamente o



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

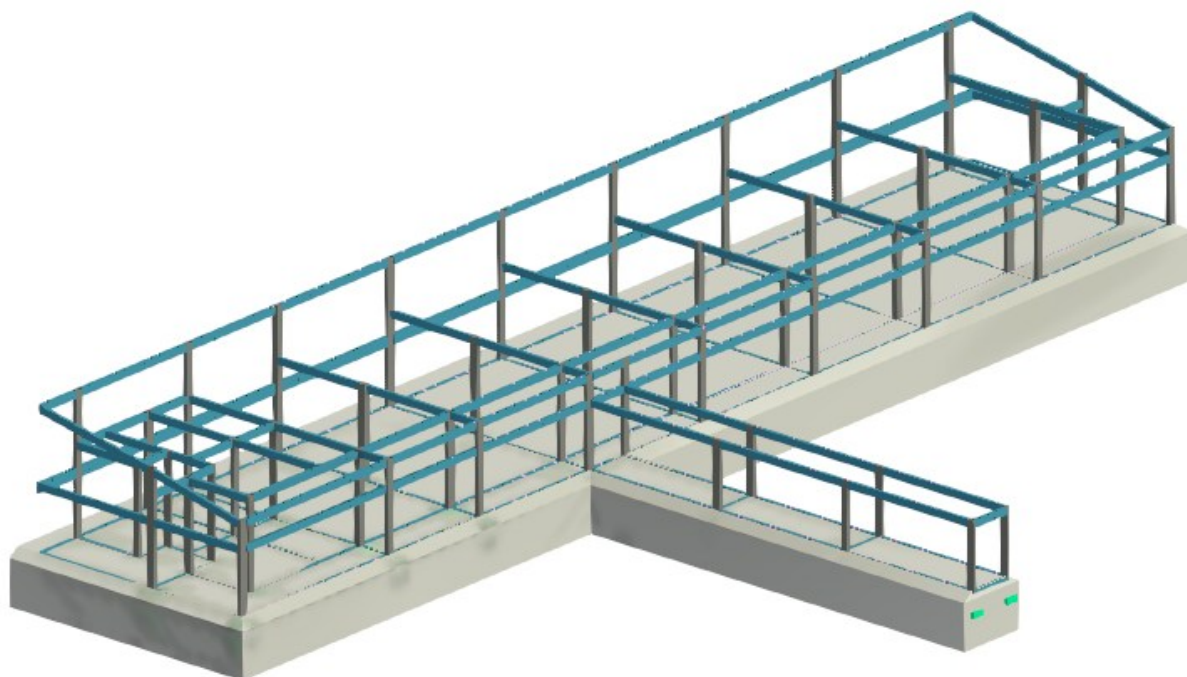
solo natural (solo firme), conforme as profundidades definidas no projeto estrutural, independentemente do nível do aterro de nivelamento.

- **Reaterro de Valas:** Após a conclusão e cura das fundações (sapatas e baldrames), o reaterro das valas deverá ser executado com solo limpo, também em camadas compactadas de 20 cm.

### 2.5.4. Limpeza e Preparação Inicial

Ao término dos serviços de infraestrutura e nivelamento do platô da obra, deverá ser executado o acabamento do terreno em todo o contorno da edificação através de taludamento técnico.

- **Geometria e Inclinação:** O aterro perimetral deverá ser modelado com uma inclinação constante de **45° (quarenta e cinco graus)**, formando uma rampa de terra que interliga o **topo da viga baldrame** (face superior acabada) ao nível do **solo natural**.
- **Finalidade Técnica:** A execução deste talude é obrigatória para garantir que nenhuma face lateral das vigas baldrame permaneça exposta às intempéries, prevenindo a incidência direta de radiação solar, umidade excessiva e erosão sob a base da estrutura.
- **Execução e Compactação:** O talude deverá ser executado com o solo fornecido pela Administração Municipal, devendo ser **mecanicamente compactado** em toda a sua extensão para assegurar a estabilidade do talude e evitar o carreamento de terra durante períodos de chuva.
- **Regularização:** A superfície final do talude deve apresentar acabamento regular e uniforme, pronta para receber posterior tratamento de proteção superficial (plantio de grama ou pavimentação).





# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

### 2.6. Locação Convencional de Obra

A marcação e locação das fundações e paredes deverão ser executadas pelo método de gabarito de tábuas corridas.

- **Alinhamento:** O gabarito deverá ser fixado com pontaletes resistentes, nivelados e posicionados a uma distância mínima que permita a livre movimentação das frentes de trabalho.
- **Responsabilidade:** A Contratada deverá conferir rigorosamente todas as dimensões, esquadros e níveis em relação aos projetos arquitetônico e estrutural antes da autorização para o início das escavações das sapatas.

## 3. INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA

### 3.1. Escavação Manual

As escavações para fundações (sapatas) e vigas baldrame deverão ser executadas manualmente, atingindo rigorosamente as profundidades e dimensões indicadas no projeto estrutural. A cota de fundo das sapatas deve ser executada, rigorosamente, a 1,00 metro abaixo do nível do piso. Não será admitida a execução de sapatas rasas ou acima da profundidade especificada.

- **Limpeza:** Após a escavação, o fundo das valas deve ser limpo e nivelado.
- **Lastro:** Sobre o solo regularizado, deverá ser executado um **lastro de concreto magro com 5 cm de espessura**, visando isolar as armaduras do contato direto com o solo.

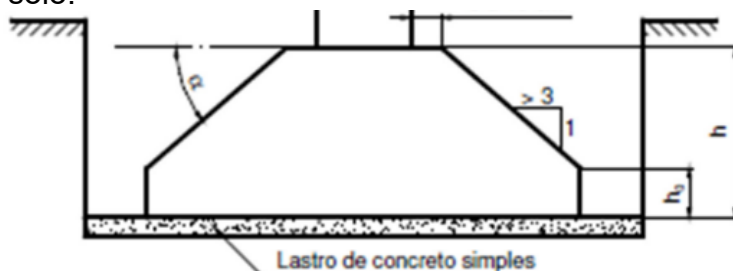


Figura 1 Exemplo de como deverá ficar o lastro abaixo da sapata



Figura 2 Lastro de concreto.

### 3.2. Fôrmas e Escoramentos

As fôrmas para sapatas, vigas baldrame, pilares e vigas superiores serão executados em **chapa de madeira compensada resinada (madeirite)** com espessura de 17 mm.

- **Execução:** Devem ser instaladas garantindo o prumo, alinhamento e estanqueidade, evitando a perda de nata de cimento durante a concretagem.
- **Superestrutura:** Para as vigas de respaldo e cintas, o escoramento deverá suportar



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

as cargas de lançamento sem sofrer deformações.

### 3.3. Armaduras

A montagem das armaduras de aço (CA-50 e CA-60) deverá seguir rigorosamente os diâmetros e o posicionamento técnico detalhado no projeto estrutura.

- **Cobrimento:** É obrigatório garantir um cobrimento mínimo de **3 cm** de concreto em todas as faces da armadura, assegurando a proteção contra corrosão.

### 3.4. Concretagem

Todo o concreto utilizado em elementos estruturais (infra e superestrutura) deverá possuir resistência característica à compressão (**FCK**) mínima de **25 MPa**.

- **Adensamento:** É obrigatório o uso de **vibradores de imersão** durante o lançamento para garantir a compacidade do concreto, sendo vedada a aceitação de peças que apresentem "bicheiras" ou vazios estruturais.
- **Cura:** Deverá ser realizada a cura úmida por, no mínimo, 7 dias após a concretagem para evitar fissuras de retração térmica.

### 3.5. Sequência Executiva

A estrutura de concreto armado (pilares e vigas) deverá ser levantada **previamente à execução da alvenaria**, garantindo a precisão geométrica e a integridade estrutural do conjunto.

### 3.6. Reaterro de Valas

O solo proveniente da escavação deverá ser reaproveitado para o reaterro, desde que livre de entulhos ou matéria orgânica.

- **Compactação:** O reaterro será executado manualmente em camadas de no máximo 20 cm, devidamente umedecidas e compactadas com **placa vibratória**.

## 4. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 4.1. Vigas Baldrames

Toda a superfície das vigas baldrame (faces laterais e face superior) deverá ser limpa e regularizada, removendo-se pontas de arame, restos de madeira ou excessos de massa.

- **Aplicação:** Deverá ser aplicada **emulsão asfáltica** em duas demãos, cobrindo integralmente as faces laterais e a face superior onde será assentada a alvenaria.
- **Finalidade:** O serviço visa impedir a ascensão de umidade por capilaridade do solo para as paredes.

### 4.2. Base das Paredes Externas

Para proteção contra umidade decorrente de respingos de chuva e contato com o solo externo, as paredes de contorno da edificação receberão tratamento específico.

- **Execução:** A impermeabilização deve ser aplicada do nível do baldrame até uma **altura mínima de 60 cm** em relação ao piso acabado.
- **Método:** Será utilizada **membrana à base de resina acrílica**, aplicada em 3 demãos cruzadas (vertical, horizontal e vertical).
- **Observação Técnica:** A superfície deve estar curada e limpa antes da aplicação. Não será permitida a diluição do material em desacordo com as especificações do fabricante, sob pena de perda da eficiência técnica da barreira química.

## 5. ALVENARIA

### 5.1. Blocos Cerâmicos de Vedação



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

As paredes serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, de primeira qualidade, com dimensões nominais adequadas à espessura final prevista no projeto arquitetônico:

- **Paredes de 15 cm:** Serão utilizados blocos de **11,5 x 19 x 29 cm**.
- **Paredes de 20 cm:** Serão utilizados blocos de **14 x 19 x 29 cm**.
- **Paredes de 25 cm:** Serão utilizados blocos de **19 x 19 x 29 cm**.

### 5.2. Argamassa de Assentamento

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento, cal e areia média, com preparo obrigatório em **betoneira**, garantindo a homogeneidade da mistura.

- **Execução:** Os blocos devem ser molhados antes do assentamento para evitar a absorção da água da argamassa. As juntas (horizontais e verticais) deverão ter espessura uniforme entre **10 mm e 15 mm**.

### 5.3. Integração com a Estrutura (Amarração)

Para garantir a estabilidade e evitar fissuras na interface entre o concreto e a vedação, toda a alvenaria deverá ser devidamente amarrada à superestrutura.

- **Telas Metálicas:** Nos encontros de paredes com pilares, será obrigatório o uso de **telas metálicas fixadas com finca-pino**. A tela deve penetrar no mínimo **10 cm no pilar** e ser assentada na alvenaria a **cada 3 fiadas**.

### 5.4. Vergas e Contravergas

Em todos os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas em concreto armado moldado *in loco*.

- **Execução:** As vergas devem ser executadas ao longo de toda extensão da área, conectando os pilares adjacentes, as contravergas deverão exceder a largura do vão em pelo menos **30 cm para lado que não tiver como chegar no pilar**, visando a distribuição de tensões e prevenção de trincas nos cantos das esquadrias.

### 5.5. Encunhamento

A última fiada da alvenaria, no encontro com a face inferior das vigas de respaldo ou lajes, só poderá ser executada após a cura completa da parede (mínimo 7 dias).

- **Método:** O fechamento (encunhamento) deverá ser feito de forma técnica, utilizando tijolos maciços assentados inclinadamente, espuma expansiva de poliuretano ou argamassa de preenchimento específica, garantindo a perfeita vedação e transferência de cargas.

### 5.6. Prumo e Alinhamento

A Contratada deverá garantir o rigoroso prumo e alinhamento das faces das paredes através do uso constante de prumo de face e linhas guia, assegurando que a espessura final dos revestimentos não ultrapasse os limites técnicos por falhas na elevação.

## 6. ESQUADRIAS E BARRAS DE APOIO

### 6.1. Normas e Padrões de Execução

O fornecimento e a instalação de todas as esquadrias deverão obedecer rigorosamente às dimensões e tipologias indicadas no **Projeto Arquitetônico** e no **Quadro de Esquadrias**. É obrigatório o cumprimento integral da **NBR 9050** no que tange à vãos livres, alturas de maçanetas, puxadores, dispositivos de travamento e barras de apoio.

- **Vãos de Alvenaria:** As dimensões indicadas em projeto referem-se às folhas das



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

portas. A Contratada deverá executar o vão na alvenaria de forma que comporte os batentes sem reduzir a abertura livre.

### 6.2. Portas em Lambri de Alumínio

Todas as portas externas e internas serão em **lambri de alumínio (réguas encaixadas)**, com acabamento em **pintura eletrostática na cor branca**.

- **Salas de Aula (P1):** Portas de abrir (1 folha), dimensões 0,90 x 2,10 m, dotadas de **visor em vidro temperado** e maçaneta tipo alavanca.
- **Depósito (P2):** Portas de abrir (1 folha), dimensões 1,00 x 2,10 m, com maçaneta tipo alavanca.
- **Entrada dos Banheiros (P3):** Portas de abrir com **abertura de fuga**, dimensões 1,00 x 2,10 m, dotadas de **puxador horizontal** e maçaneta tipo alavanca.
- **Sanitários Acessíveis - PCD (P4):** Portas de abrir, dimensões 0,90 x 1,80 m, dotadas de **puxador horizontal**, abertura na parte inferior para ventilação e fechadura tipo "livre/ocupado".
- **Gabinetes Sanitários Comuns (P5):** Portas de abrir, dimensões 0,80 x 1,80 m, com abertura na parte inferior e fechadura tipo "livre/ocupado".



### 6.3. Janelas em Vidro Temperado

As janelas serão executadas conforme as dimensões do projeto.

- **Tipologia:** Serão em **vidro temperado**, com batentes e perfis em alumínio.
- **Vedação:** A fixação será feita com parafusos e a vedação perimetral obrigatoriamente com **silicone neutro**, garantindo a estanqueidade contra ventos e chuvas.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 6.4. Barras de Apoio e Acessibilidade

Nos sanitários destinados a Pessoas com Deficiência (PCD), deverão ser fornecidas e instaladas barras de apoio em **aço inox polido**, conforme norma de acessibilidade.

- **Configuração:** Barras de apoio retas com comprimentos de **70 cm** e **80 cm**, fixadas em paredes conforme a disposição dos aparelhos sanitários (vaso e lavatório) definida no projeto.
- **Maçanetas e Puxadores:** Todos os puxadores das portas acessíveis devem ser do tipo alça (horizontal) e as maçanetas do tipo alavanca, permitindo o acionamento com esforço mínimo.

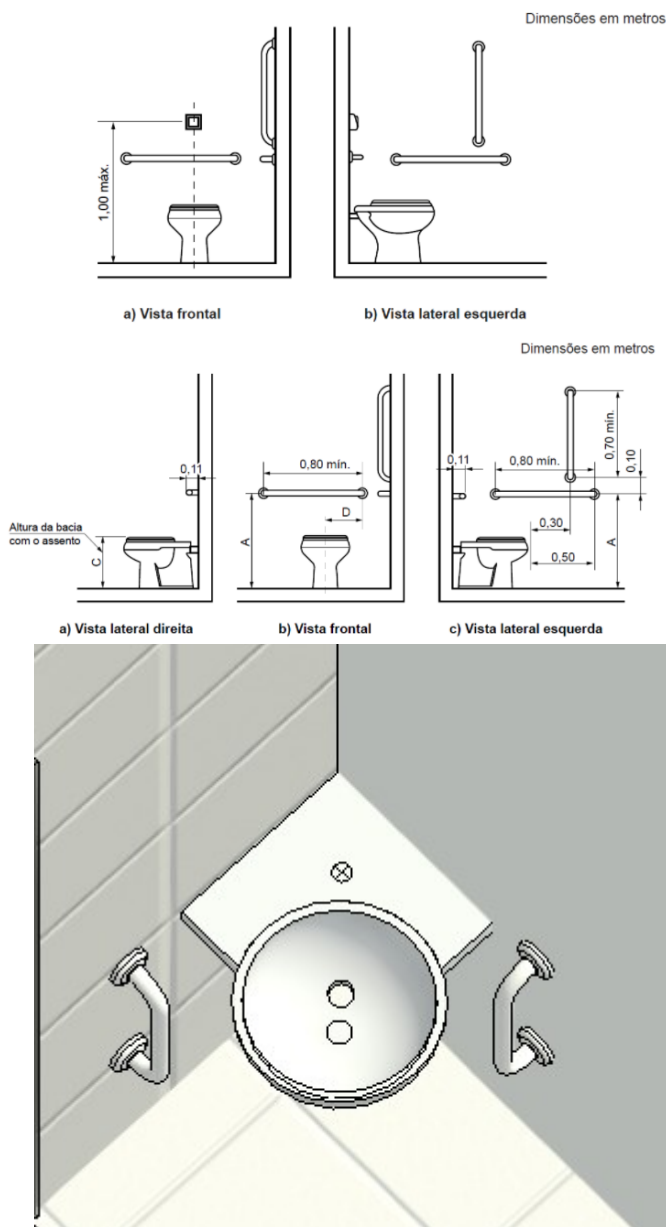


*Figura 3 Modelo de barra para porta*



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 6.5. Ferragens e Acabamentos

Todas as dobradiças, fechaduras e pinos de articulação devem ser entregues em perfeito funcionamento, sem rangidos ou travamentos. As superfícies de alumínio não devem apresentar riscos, manchas de tinta ou amassados decorrentes do transporte ou instalação.

## 7. REVESTIMENTO

### 7.1. Chapisco (Interno e Externo)

Todas as superfícies de alvenaria e estruturas de concreto (vigas e pilares) deverão receber obrigatoriamente uma camada de chapisco.

- **Abrangência:** O serviço deve cobrir integralmente todas as paredes da edificação, incluindo as faces internas das **platibandas** e as superfícies localizadas **acima da linha do forro**.
- **Aplicação:** A base deve estar limpa e ser previamente umedecida para garantir a aderência. A argamassa (traço 1:3 em volume) será aplicada com colher de pedreiro de forma vigorosa, resultando em uma camada uniforme com espessura de **3 mm a 5**



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

mm.

### 7.2. Massa Única

Após a cura do chapisco (mínimo de 3 dias), todas as paredes deverão receber revestimento em massa única, preparado mecanicamente em betoneira.

- **Execução Geral:** O revestimento deve ser aplicado em **todas as paredes**, sem exceção, abrangendo inclusive as platibandas e as áreas escondidas sobre o entreferro.
- **Espessuras Técnicas:** A espessura das camadas deverá ser dimensionada pela Contratada de forma a compensar as dimensões dos blocos utilizados, garantindo que a **largura final da parede acabada** (incluindo pintura ou cerâmica) atenda rigorosamente ao definido no **Projeto Arquitetônico** (ex.: paredes de 15 cm, 20 cm ou 25 cm).
- **Método:** Será realizado o taliscamento e a execução de mestras para garantir o perfeito prumo e planeza da superfície. A massa será sarrafeada com régua metálica e finalizada com **desempenadeira e espuma**, conforme o acabamento exigido para a etapa de pintura.

### 7.3. Revestimento em Porcelanato

Nas paredes dos sanitários e do depósito, será aplicado revestimento em porcelanato retificado polido, estendendo-se do piso até a altura do forro.

Nas salas de aula e nos corredores da edificação, será executado um revestimento em formato de "barrado" até a altura final de 1,10 m a partir do piso acabado. A paginação deverá prever uma faixa inferior de 90 cm na cor branca (correspondente a uma peça inteira, sem recortes horizontais) e uma faixa decorativa superior de 20 cm na cor azul claro.

A Contratada deverá submeter amostras dos porcelanatos à aprovação prévia da Fiscalização, validando as características técnicas do fabricante (dimensões, retificação e resistência a manchas) bem como o padrão exato das cores e tonalidades.

**Assentamento:** As peças serão fixadas com **argamassa colante tipo AC-III**, aplicada com desempenadeira dentada sobre o emboço devidamente curado e limpo. No tardo da placa, deve-se aplicar também uma camada de argamassa (dupla colagem) para garantir o preenchimento total e evitar vazios.

- **Alinhamento e Juntas:** Devem ser utilizados espaçadores para garantir a uniformidade das juntas conforme a especificação do fabricante.
- **Rejuntamento:** Após 72 horas do assentamento, será executado o rejuntamento com material específico de alta resistência, garantindo a impermeabilidade e o acabamento estético do conjunto.

## 8. COBERTURA

### 8.1. Estrutura Metálica (Tesouras e Terças)

A estrutura de suporte do telhado será executada integralmente em perfis de aço estrutural ASTM A36.

- **Fabricação:** As tesouras deverão ser fabricadas mediante corte e união de perfis por solda elétrica com eletrodo revestido E-7018. Serão utilizados perfis tipo "U" simples (125 x 50 x 3,0 mm) nos banzos, e cantoneiras duplas de abas iguais para os montantes e diagonais. As cantoneiras duplas deverão ser unidas por presilhas feitas das mesmas cantoneiras das diagonais e montantes, soldadas em ambos os lados, com espaçamento máximo de 600 mm. O Contraventamento será feito com tirantes de 3/8" de aço.
- **Trama de Terças:** Sobre as tesouras, será instalada uma trama de terças U enrijecido 200x75x20x3,75mm em aço, devidamente parafusadas e alinhadas aos



# Estado de Mato Grosso

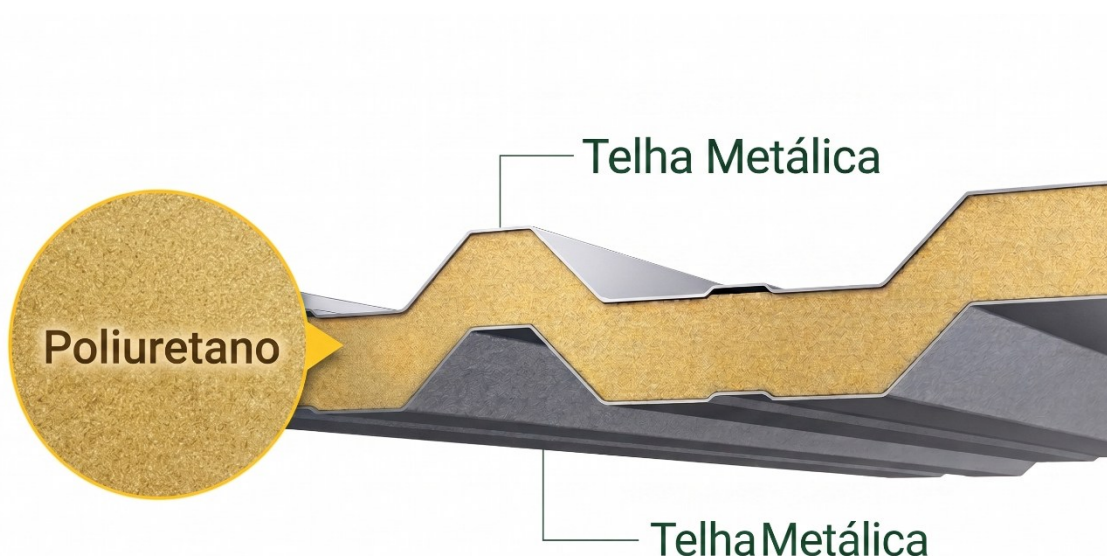
## Prefeitura Municipal de Matupá

nós da estrutura principal. No banzo inferior será instalado um U enrijecido 200x75x20x3,75mm conectando todas tesouras.

### 8.2. Telhamento Termoacústico (Bloco Pedagógico)

A cobertura do bloco principal será executada com **telhas metálicas termoacústicas (tipo sanduíche)**.

- **Composição:** Telha de aço galvalume com isolamento em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, com espessura de **30 mm** e densidade de 35 kg/m<sup>3</sup>. O revestimento deve ser em telha trapezoidal de 0,50 mm em ambas as faces.
- **Fixação:** A instalação deve seguir rigorosamente as orientações do fabricante, utilizando parafusos autobrocantes com vedação elástica para garantir a estanqueidade absoluta.



### 8.3. Telhamento Termoacústico (Corredor de Conexão)

Para a área do corredor de conexão, será utilizado telhamento em chapa de aço zincado simples, com espessura de 0,5 mm, sem a necessidade de núcleo isolante.

### 8.4. Calhas e Rufos

Todos os elementos de escoamento e proteção de bordas serão executados em chapa de aço galvanizado nº 24.

- **Calhas:** Devem ser instaladas calhas com desenvolvimento de 100 cm, garantindo o caimento adequado para os condutores verticais.
- **Rufos e Chapim:** Os rufos de encontro entre telhado/parede e os chapins (rufo capa) deverão ser feitos em peça única para evitar emendas excessivas e garantir a proteção das platibandas.
- **Vedação:** Todos os encontros de chapas e fixações deverão ser vedados com selante à base de poliuretano (PU) de alta aderência.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

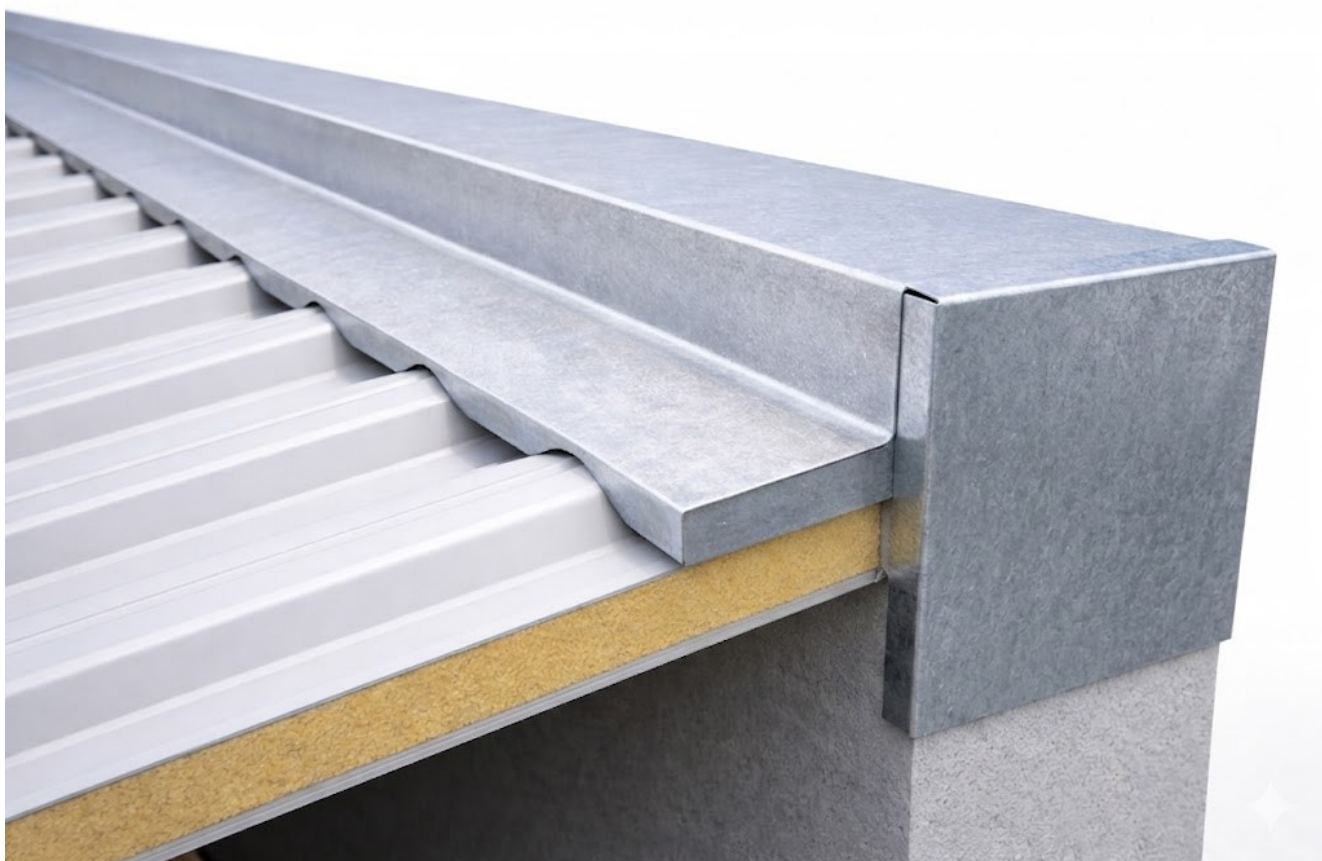


Figura 4 Rufo Chapim + Rufo em peça única

### 8.5. Tabeira

Deverá ser executado o fechamento e acabamento dos beirais do telhado com o fornecimento e instalação de tabeiras de madeira. Toda peça deverá ser **envernizada com 3 demãos**.

- **Material:** Será utilizada madeira de lei de 1ª qualidade, com dimensões nominais de 2,5 x 10 cm. As peças devem estar perfeitamente aparelhadas, secas e isentas de nós, fendas ou empenamentos que comprometam a estética ou a integridade estrutural do elemento.
- **Execução e Fixação:** A instalação deve garantir o rigoroso alinhamento perimetral e o prumo em relação à estrutura da cobertura. As peças deverão ser fixadas de forma rígida, assegurando que as emendas, quando necessárias, sejam executadas em corte meia-esquadria para conferir continuidade visual e vedação adequada.
- **Proteção:** Previamente à instalação, as peças de madeira deverão receber tratamento preservativo (imunizante). O acabamento final, seja em verniz ou pintura, deverá seguir as diretrizes de cores e padrões definidos no projeto de acabamentos, visando a proteção contra intempéries e a longevidade da estrutura.

### 8.6. Forro de PVC no Beiral

Deverá ser executado o fechamento inferior dos beirais em todo o perímetro da edificação, visando a proteção da estrutura da cobertura e o acabamento estético.

- **Localização:** O forro deverá ser instalado no plano horizontal compreendido entre as **tabeiras de madeira** e as **faces externas das paredes**.
- **Material e Execução:** Serão utilizadas réguas de **PVC frisado na cor branca**, fixadas em estrutura de sustentação devidamente nivelada.
  - **Arremates:** O acabamento junto às paredes e às tabeiras deverá ser feito com



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

perfil tipo "U" ou moldura plástica específica, garantindo a vedação contra a entrada de pássaros ou insetos no entreforro e o perfeito alinhamento visual do conjunto.

### 9. PISO

#### 9.1. Contrapiso

Sobre a laje ou lastro devidamente limpos e preparados, será executado contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura média de 4 cm.

- **Preparo:** A mistura deverá ser feita obrigatoriamente em betoneira para garantir a homogeneidade.
- **Nivelamento:** Devem ser fixadas taliscas de nível para garantir o caimento adequado em direção aos ralos e saídas de água. Ambientes sem ralo devem ter caimento para as portas.
- **Ponte de Aderência:** Antes do lançamento da argamassa "farofa", a base deve ser molhada e polvilhada com cimento (nata de cimento) para garantir a perfeita aderência.
- **Acabamento:** A superfície deverá ser sarrafeada e desempenada, apresentando-se regular para o recebimento do acabamento final.

#### 9.2. Piso em Granilite

O acabamento das salas e circulações será em piso tipo granilite, com espessura de 8 mm, executado com agregados de mármore ou granito e cimento (branco ou cinza conforme padrão).

- **Juntas de Dilatação:** Sobre o contrapiso limpo, serão assentadas juntas plásticas de dilatação, formando painéis de no máximo 1,20 x 1,20 m, visando evitar fissuras.
- **Execução e Estucamento:** Após o lançamento e sarrafeamento da mistura, o piso deverá curar para receber o estucamento com nata de cimento para fechamento de poros.
- **Polimento:** Serão realizados, no mínimo, 4 polimentos mecânicos com politriz de diferentes granulações, até a obtenção de uma superfície lisa e uniforme. O acabamento nos cantos e áreas de difícil acesso deve ser feito com lixadeira manual.
- **Tratamento Final:** Após a limpeza e secagem total, o piso receberá duas demãos de selador acrílico e uma demão de cera líquida industrial para proteção e brilho.

### 10. PINTURA

#### 10.1. Preparação de Superfície e Fundo Preparador

Antes do início de qualquer etapa de pintura ou emassamento, todas as superfícies de argamassa (massa única/emboço) deverão estar perfeitamente curadas (mínimo 28 dias), limpas, secas e isentas de poeira, gordura ou partículas soltas.

- **Fundo Preparador (Obrigatório):** Deverá ser aplicada obrigatoriamente uma demão de fundo preparador de paredes em todas as superfícies, internas e externas, antes de qualquer outro produto. Esta etapa é fundamental para fixar partículas soltas, uniformizar a absorção do substrato e garantir a aderência superior da massa e da tinta.

#### 10.2. Pintura Externa

As fachadas e faces aparentes das platibandas receberão um sistema de proteção resistente às intempéries:

- **Selamento e Emassamento:** Sobre o fundo preparador, será aplicado fundo



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

**selador acrílico**, seguido de duas demãos de **massa acrílica**. A superfície deve ser lixada manualmente para garantir a planeza e a eliminação de imperfeições.

- **Acabamento:** A pintura final será executada com **tinta látex acrílica** em no mínimo duas demãos, com intervalo de secagem conforme recomendação do fabricante, até a obtenção de uma cobertura fosca, uniforme e sem manchas

### 10.3. Pintura Interna

Dada a natureza do uso escolar (alto tráfego e necessidade de limpeza), as áreas internas receberão acabamento de categoria superior:

- **Emassamento:** Aplicação de **massa látex** em duas demãos sobre o selador acrílico, com lixamento minucioso e remoção total do pó.
- **Acabamento Premium:** A pintura interna será executada com **tinta látex acrílica tipo PREMIUM** em no mínimo duas demãos. O uso da linha premium é obrigatório para assegurar a **lavabilidade**, a resistência à abrasão e a durabilidade das cores em ambientes pedagógicos

### 10.4. Proteção de Componentes e Limpeza

Durante a execução da pintura, a Contratada deverá proteger obrigatoriamente os pisos, rodapés, esquadrias de alumínio, vidros e metais sanitários utilizando lonas, papéis ou fitas adesivas. Respingos de tinta ou massa devem ser removidos imediatamente com os solventes adequados, sem danificar o acabamento das peças atingidas.

## 11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

### 11.1. Normas e Execução em Geral

Todas as etapas de projeto e execução devem seguir rigorosamente as normas técnicas de instalações de água fria (NBR 5626), esgoto sanitário (NBR 8160) e sistemas de tanques sépticos (NBR 7229). As tubulações e conexões serão em PVC rígido soldável ou com junta elástica, conforme a finalidade, devendo ser testadas sob pressão antes do fechamento de rasgos e chumbamentos em alvenaria.

### 11.2. Reservação de Água

Serão instalados 2 reservatórios de polietileno com capacidade de 1.000 litros cada.

- **Base de Apoio:** As caixas d'água serão assentadas sobre estrutura de madeira composta por vigas de 6x12 cm e deck de tábuas de 2,5 x 20 cm, apoiada sobre as vigas de respaldo, garantindo nivelamento e estabilidade.
- **Controle e Boia:** O sistema contará com torneira de boia de 3/4", adaptadores com flange de vedação e tubulações de limpeza e extravasão (ladrão) devidamente conectadas.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 11.3. Aparelhos e Metais Sanitários

A instalação das louças deve priorizar o uso racional de água e a ergonomia dos usuários.

- **Bancadas e Lavatórios:** Serão instaladas bancadas em granito polido com cubas de embutir e torneiras cromadas de mesa. Nos sanitários acessíveis, os lavatórios serão de canto, em louça branca, instalados sem coluna (suspensos) para permitir a aproximação de cadeira de rodas, conforme a **NBR 9050**.
- **Bacias Sanitárias:** Serão utilizadas bacias em louça branca com caixa acoplada, divididas em três tipologias: comuns, infantis e para Pessoas com Deficiência (PCD) — estas últimas sem furo frontal e com altura adequada à norma de acessibilidade.
- **Divisórias:** Os gabinetes sanitários serão isolados por divisórias em granito cinza polido (espessura de 3 cm), fixadas com argamassa AC-III e ferragens apropriadas.
- **Acessórios:** Todos os ambientes receberão porta-papéis, saboneteiras metálicas ou tipo dispenser e dispensers para papel toalha em plástico resistente.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 11.4. Sistema de Esgoto e Ventilação

A coleta de esgoto interno será feita através de ramais de descarga e de esgoto em PVC, conectando os aparelhos às caixas sifonadas e, posteriormente, à rede externa.

- **Caixas de Inspeção:** Serão executadas caixas enterradas em alvenaria de blocos de



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

concreto, revestidas internamente com chapisco e reboco, com fundo em laje de concreto e caimento para o escoamento, finalizadas com tampa pré-moldada.

- **Ventilação:** O sistema deverá ser dotado de prumadas de ventilação que terminam acima do telhado com terminais de ventilação em PVC, visando evitar o retorno de gases.

### 11.5. Tratamento de Efluentes

Os efluentes serão destinados a um sistema de tratamento individualizado.

- **Tanque Séptico e Filtro:** A unidade contará com tanque séptico retangular e filtro anaeróbio em alvenaria de blocos, dimensionados para a carga de contribuintes prevista.
- **Destinação Final:** O efluente tratado será encaminhado para sumidouros retangulares revestidos internamente, garantindo a infiltração segura no solo.

### 11.6. Drenagem Pluvial e Ar-Condicionado

O escoamento das águas de chuva e do condensado dos aparelhos de climatização será independente do sistema de esgoto sanitário.

- **Pluvial:** Composta por calhas de chapa galvanizada, condutores verticais e ramais enterrados em PVC.
- **Ar-Condicionado:** Serão instaladas caixas de passagem específicas (tipo polar) conectadas a ramais de dreno em PVC de 25 mm, embutidos nas paredes até o ponto de descarte.

## 12. FORRO.

### 12.1. Forro em Gesso Acartonado (Drywall)

As áreas destinadas a atividades pedagógicas receberão forro em placas de gesso acartonado (drywall), seguindo o sistema de estrutura metálica bidirecional de fixação.

- **Instalação:** As placas deverão ser fixadas em perfis metálicos galvanizados, devidamente nivelados e ancorados à estrutura da cobertura ou laje. O encontro entre placas deve receber fita telada e massa específica para juntas, garantindo uma superfície perfeitamente lisa e sem fissuras.
- **Nivelamento:** É obrigatório o uso de nível a laser ou mangueira de nível para garantir a horizontalidade perfeita em toda a extensão do ambiente.

### 12.2. Molduras e Acabamentos em Drywall

No perímetro dos ambientes com forro de gesso, serão instaladas molduras de acabamento também em drywall, com largura de **15 cm**.

- **Execução:** As molduras deverão apresentar acabamento uniforme, com cantos em esquadro e fixação rígida, servindo como arremate estético entre o forro e as paredes.

### 12.3. Forro em Réguas de PVC

Para os ambientes de apoio, circulações e áreas molhadas, será utilizado forro em réguas de PVC frisado na cor branca.

- **Estrutura:** As réguas serão montadas sobre estrutura bidirecional de sustentação, fixadas com parafusos ou grampos apropriados. As lâminas devem ser instaladas com encaixe macho-fêmea perfeito, evitando vãos ou desalinhamentos.
- **Arremates:** O acabamento perimetral será feito com perfil tipo "U" ou moldura plástica específica, garantindo a vedação contra a entrada de insetos e poeira no



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

entreforro.

### 12.4. Alçapão de Inspeção

No ambiente destinado ao depósito, deverá ser executado um alçapão de inspeção com dimensões de **60 x 60 cm**.

- **Acabamento:** O contorno do alçapão deve receber acabamento em perfil tipo "U", e a tampa deve ser do mesmo material do forro adjacente, garantindo a continuidade estética e permitindo o acesso seguro para manutenção das instalações no entreforro.

## 13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 13.1. Normas e Execução Geral

Toda a instalação elétrica deverá ser executada em estrita observância à norma **NBR 5410** e, fundamentalmente, seguindo de forma rigorosa as especificações, diagramas e detalhes contidos no **Projeto Elétrico**. É vedada qualquer alteração no encaminhamento de circuitos ou substituição de componentes sem autorização prévia e por escrito da Fiscalização.

### 13.2. Quadro de Distribuição e Proteção

Deverá ser fornecido e instalado 01 (um) Quadro de Distribuição (QD) em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico dimensionado para 225A.

- **Capacidade:** O quadro deve possuir espaço e barramento para até **50 disjuntores tipo DIN**.
- **Componentes de Proteção:** Devem ser instalados os disjuntores termomagnéticos (monopolares de 16A, bipolares de 20A e o **geral tripolar de 125A**) e o **IDR (Interrupor Diferencial Residual)**.
- **Identificação:** Todos os circuitos devem ser identificados com etiquetas indelévels no espelho do quadro.
- **Deverá ser instalado um disjuntor de proteção no início da instalação, no quadro existente, que ramificará para o quadro novo(da ampliação).**

### 13.3. Condutores e Eletrodutos

- **Alimentação Principal:** A interligação entre o ponto de entrega/quadro existente e o novo QD será feita com **cabo de cobre flexível de 95 mm<sup>2</sup>**, com isolação **0,6/1,0 KV em HEPR** (anti-chama), instalado em rede enterrada.
- **Circuitos Terminais:** Os condutores internos serão em cobre, com isolação em PVC anti-chama para 450/750V, com bitolas de 1,5mm<sup>2</sup> (iluminação), 2,5mm<sup>2</sup> (tomadas comuns) e 4,0mm<sup>2</sup> (circuitos específicos), conforme o projeto.
- **Cores:** Seguir obrigatoriamente: **Verde** (Terra), **Azul-claro** (Neutro) e cores distintas para Fases e Retornos.
- **Eletrodutos:** Nas paredes e forros, utilizar eletroduto flexível corrugado de PVC. Na rede enterrada externa, utilizar eletroduto de **PEAD DN 63 (2")**.

### 13.4. Luminárias e Pontos de Utilização

- **Iluminação LED:** Instalar luminárias equipadas com lâmpadas de **LED de 50W (base E27)**, fixadas em plafonier plástico sobre caixa octogonal 4"x4".
- **Tomadas e Interruptores:** Fornecer e instalar tomadas de embutir 2P+T (10A e 20A) e interruptores simples/duplos, completos com suporte e placa em PVC branco, nas alturas definidas no projeto.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 13.5. Infraestrutura e Caixas de Inspeção

Devem ser executadas **caixas enterradas elétricas retangulares** em concreto pré-moldado (dimensões internas de 0,40x0,40x0,40 m) nos pontos de derivação e passagem da rede externa.

- **Execução:** As caixas devem ser assentadas sobre lastro de brita para drenagem e finalizadas com tampa de concreto nivelada ao piso.
- **Rasgos e Chumbamentos:** A contratada deverá executar os rasgos em alvenaria e o posterior chumbamento dos eletrodutos com argamassa, garantindo o acabamento para a etapa de pintura.



### 13.6. Sistema de Aterramento

Instalar o sistema de aterramento composto por **haste de aço revestida de cobre (3,00 metros)**, alojada em caixa de inspeção circular em polietileno. Toda a malha de aterramento deve estar conectada ao barramento de terra do QD, garantindo a proteção de todos os equipamentos e usuários.



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá



### 14. SERVIÇOS FINAIS E ENTREGA

#### 14.1. Limpeza Periódica e Remoção de Entulho

Durante toda a execução da obra, a Contratada deverá manter o canteiro organizado e realizar a remoção periódica de entulhos, restos de materiais e detritos.

- **Destinação:** Todo o material inservível deverá ser transportado e descarregado em bota-fora municipal licenciado ou local previamente indicado pela Fiscalização, respeitando as normas ambientais vigentes.

#### 14.2. Limpeza Técnica Final

Após a conclusão de todos os serviços e arremates, será executada uma limpeza geral e minuciosa de toda a área de intervenção.

- **Pisos e Revestimentos:** Devem ser lavados e limpos de forma a remover manchas de tinta, argamassa, gesso ou cera protetora, utilizando produtos que não agriçam a integridade dos materiais aplicados.
- **Aparelhos e Metais:** Todas as louças sanitárias, bancadas de granito, torneiras e acessórios devem ser higienizados e entregues livres de poeira ou resíduos de obra.
- **Esquadrias e Vidros:** Devem ser limpos em ambas as faces, garantindo a transparência e o funcionamento perfeito de trincos e articulações.

#### 14.3. Desmobilização do Canteiro

A Contratada deverá promover a remoção completa de todas as instalações provisórias, incluindo tapumes, barracões, depósitos e ligações temporárias de água e energia.

- **Recuperação de Áreas:** Eventuais áreas externas danificadas pela movimentação de materiais ou instalação do canteiro deverão ser regularizadas e limpas.

#### 14.4. Verificação de Funcionamento e Testes

Previamente à solicitação do recebimento provisório, a Contratada deverá realizar testes operacionais em todos os sistemas instalados.

- **Hidrossanitário:** Verificação de estanqueidade de todas as conexões, testes de vazão em torneiras e chuveiros, e eficiência de descarga em bacias sanitárias.
- **Elétrico:** Teste de todos os pontos de iluminação, tomadas e verificação da correta atuação dos dispositivos de proteção.

#### 14.5. Entrega Técnica

A obra será considerada concluída quando a edificação estiver em condições de uso imediato pela Administração.

- **Documentação:** No ato da entrega, deverão ser fornecidas as chaves devidamente



# Estado de Mato Grosso

## Prefeitura Municipal de Matupá

identificadas e, caso solicitado, os manuais de operação e garantia de equipamentos instalados.

- **Recebimento:** A aceitação final dar-se-á após vistoria *in loco* da Fiscalização, que atestará se todos os serviços foram executados conforme os projetos técnicos.

19/05/2026 Matupá-MT

---

João Luiz da Silva Sobrinho  
ENG. CIVIL CREA MT039748