

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto de Instalações Elétricas

OBRA: AMPLIAÇÃO DA E.M RURAL JOSE DE ALENCAR

LOCAL: COMUNIDADE SÃO LOURENÇO LAMBARI, P.A. VALE DO SERINGAL -
4º ASSENTAMENTO, CASTANHEIRA - MT

OUTUBRO DE 2025

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

SUMÁRIO

OBJETIVO DO MEMORIAL	3
1. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO	3
2. DADOS GERAIS DO PROJETO	3
QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES	3
3. CONDUTOS E CONDUTORES	4
CONDUTOS	4
CONDUTORES	4
4. ILUMINAÇÃO	4
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
LUMINÁRIAS	5
5. TOMADAS E INTERRUPTORES	5
TOMADAS	5
INTERRUPTORES	7
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	8

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

1. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão

NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

NBR 5413 – Iluminância de Interiores

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público;

NDU001/2024 - ENERGISA – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária - edificações individuais ou agrupadas até 3 unidades consumidoras.

NDU002/2019 - ENERGISA – Fornecimento de energia elétrica em tensão primária.

2. DADOS GERAIS DO PROJETO

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

Os quadros de distribuição do bloco administrativo e do bloco de serviços são existentes e serão mantidos.

O circuito de iluminação e tomada das salas de aula que estão sendo ampliadas deverão ser interligados nos circuitos de iluminação e tomadas de uso geral existentes, conforme especificado no projeto de instalações elétricas.

Os circuitos de ar-condicionado deverão obrigatoriamente ter circuitos novos e independentes, com disjuntores instalados no espaço reserva dos quadros de distribuição existentes.

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

3. CONDUTOS E CONDUTORES

CONDUTOS

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, antichama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Os eletrodutos instalados acima do forro deverão ser de PVC flexível. Os eletrodutos dos ar-condicionado deverão ser do tipo PVC Rígido Soldável.

CONDUTORES

Os condutores dos circuitos de iluminação das tomadas deverão ser seção mínima de 2,5mm² e os circuitos de ar-condicionado deverão ter bilola mínima de 4 mm²

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores:

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

4. ILUMINAÇÃO

No projeto, foram utilizadas as Luminárias Tubulares LED 2x18W oferecendo uma iluminação eficiente e de longa duração, com baixo consumo energético e excelente reprodução de cores. Essas luminárias são ideais para ambientes internos e externos, proporcionando uma distribuição uniforme de luz e um excelente desempenho lumínico.

Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas. O recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços.

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto, Planta Baixa.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LUMINÁRIAS

LUMINÁRIA TUBULAR LED 2x18W DE SOBREPOR



Figura 1 - Luminária Tubular LED 2x18W

Tipo de luminária: Led Tubular

Potência: 18W

Temperatura de cor: 6500K

Índice de reprodução de cor (IRC): 80

Vida útil média: 20.000 horas – 30.000 h

Fluxo luminoso: 3200 lm

Classe de proteção: IP20

Diâmetro: 26 cm

Cor da luminária: Branco

Voltagem: 110-220V (bivolt)

5. TOMADAS E INTERRUPTORES

A instalação de tomadas e interruptores foi realizada de acordo com as recomendações da norma técnica brasileira NBR 5410 e os requisitos do projeto, visando garantir funcionalidade, segurança e conforto aos usuários.

TOMADAS

As tomadas foram distribuídas estrategicamente, atendendo às necessidades de uso de cada ambiente.

As tomadas foram posicionadas, de uma forma geral, com as seguintes alturas:

- Tomadas baixas de 30cm a 40cm do nível do piso;
- Tomadas médias de 110cm a 130cm do nível do piso;
- Tomadas altas de 180cm a 240cm do nível do piso.

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

A distribuição de energia elétrica dos pontos de força deverá ser feita através de circuitos com tensões:

- 127V para os circuitos de tomadas de uso geral;
- 220V para os circuitos de tomadas de uso específico como condicionadores de ar.

Todas as tomadas deverão ser polarizadas e possuir condutor de proteção (terra). Deverá se instalar tomadas e plugs fabricados em material termoplástico com contatos de prata e componentes em liga de cobre de alta condutividade. Serão instaladas tomadas monofásicas 2P+T (10A ou 20A), padrão NBR 14136, em caixas de PVC 4x2" embutidas nas paredes, com quantidade de módulos conforme indicado em projeto. Quando a instalação for aparente, em conduletes de PVC fixados na parede.

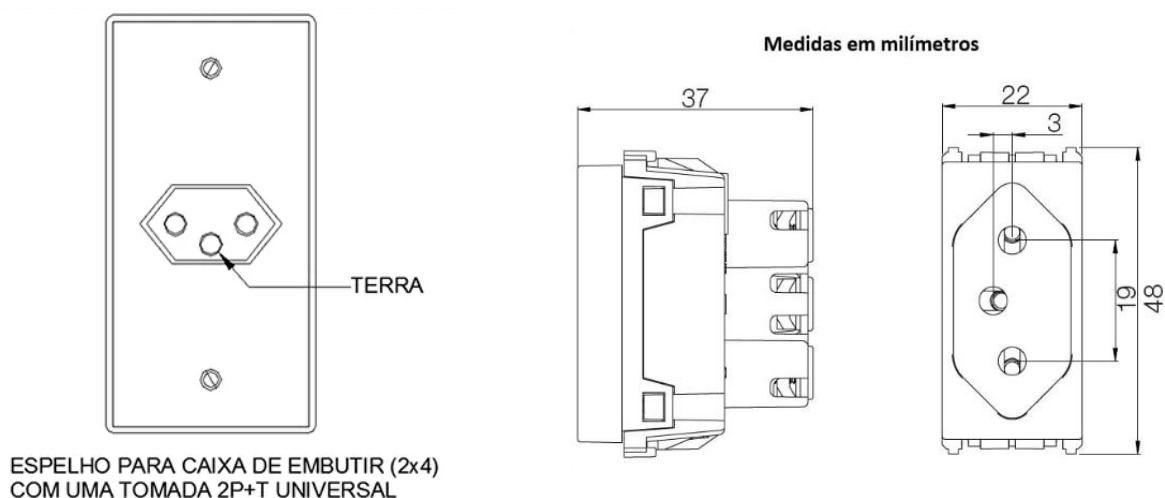


Figura 2 - Detalhe do módulo e do espelho da tomada de energia

Nos locais em que houver a necessidade de pontos para 20A, atentar-se para o plugue dos pinos que deve ser mais grosso (4,8mm) devido a necessidade de alimentar um equipamento de maior capacidade neste local. Este equipamento não deve ultrapassar a potência de 2500W e 4400W, se alimentado por uma rede de 127V e 220V respectivamente.

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA



Figura 3 - Dimensão do plug das tomadas de 10A e 20A

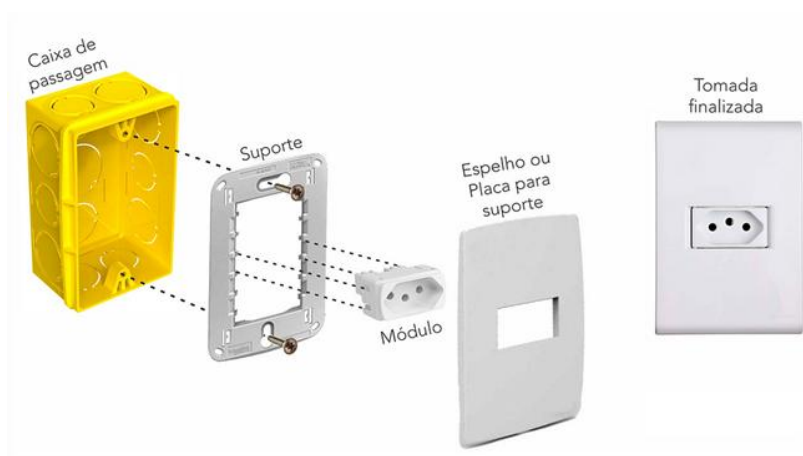


Figura 4 - Detalhe de montagem completo da tomada

INTERRUPTORES

Os interruptores foram posicionados em locais de fácil acesso e visibilidade, de acordo com a conveniência dos usuários e a ergonomia dos espaços. Para os interruptores de, foi seguida a altura padrão de 1,10m do piso acabado, garantindo a praticidade na operação. Em ambientes onde foi necessário, foram instalados interruptores de dois ou mais pontos (interruptores paralelos), permitindo o controle da mesma iluminação de diferentes locais.

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

Outubro de 2025, Castanheira - MT

ENG. CIVIL LUIS FELIPE CARVALHO B. LIMA
CREA: 121.523.583-6