



MINISTÉRIO DA CULTURA  
Secretaria Executiva  
Subsecretaria de Espaços e Equipamentos Culturais

## ANEXO

---

# CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DADOS E TELEFONIA

---

CEU DA CULTURA | MÓDULO BÁSICO

Brasília, 06 de agosto de 2024  
REVISÃO 02



## **Descrição do Projeto**

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação, incluindo cabeamento estruturado e telefonia, e é composto conforme descrito a seguir.

### *Pavimentos da Estrutura*

#### **Pavimento Altura (cm) Nível (cm)**

Cobertura	203.00	287.00
Térreo	287.00	0.00

## **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.

## **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

## **Alimentação Elétrica**

O dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

### *Entrada de Serviço - CONCESSIONÁRIA1 (Térreo)*

- **Esquema de Ligação:** 3F+N
- **Tensão Nominal (V):** 220/127 V
- **Frequência Nominal (Hz):** 60
- **Corrente de Curto-Circuito Total Presumida (kA):** 0.80

### *Fatores de Demanda*

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

<b>Tipo de carga</b>	<b>Potência instalada (kVA)</b>	<b>Fator de demanda (%)</b>	<b>Demanda (kVA)</b>
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	34.96	67.16	23.48
Uso Específico	25.06	69.96	17.53
<b>TOTAL</b>			<b>41.01</b>



### **Quadro de Medição e Proteção Geral**

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da residência.

#### **Quadro Proteção (A) Seção (mm<sup>2</sup>)**

QM1 125.00 50

### **Quadros de Distribuição e Disjuntores**

O quadro de distribuição (QD) ou caixa de distribuição (CD) será constituído de material termoplástico antichama ou metálico, com instalação embutida ou de sobrepor, e grau de proteção conforme a necessidade da instalação. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteção unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC 60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerão a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais, estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V, respectivamente, e corrente de disparo de no mínimo 30mA. O dispositivo de proteção contra surtos (DPS) é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuindo classe I, II ou III, conforme IEC.

#### *Dimensionamento dos Quadros de Distribuição*

##### **Quadro Proteção (A)**

QDLF1 125.00

### **Queda de Tensão**

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

#### *Queda de Tensão Admissível (CA)*

**Total (%) Alimentação (%) Iluminação (%) Força (%) Controle (%)**

5 4 4 4 1

#### *Queda de Tensão Admissível (CC)*

**Total (%) Alimentação (%) Iluminação (%) Força (%) Controle (%)**

4 2 2 2 1



### ***Temperatura Ambiente***

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de Correção por Temperatura (FCT). O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

#### **Ambiente (°C) Solo (°C)**

30                      20

### ***Execução do Projeto***

O projeto de instalação elétrica deve ser executado por equipes compostas por eletricitista e ajudante de eletricitista, trabalhando sempre juntos para garantir eficiência e segurança.

### ***Prazo de Execução***

O prazo total para a execução da obra será de 6 meses, a contar da data de início dos trabalhos. Durante este período, todas as atividades devem ser planejadas e coordenadas para garantir a conclusão dentro do prazo estabelecido.

### ***Conclusão***

Este caderno de encargos detalha os requisitos técnicos e normativos para a execução das instalações elétricas, de cabeamento estruturado e de telefonia, garantindo segurança, conformidade com as normas técnicas e eficiência operacional. Todos os detalhes aqui mencionados devem ser rigorosamente seguidos para assegurar a qualidade e segurança das instalações.