



# **Memorial Descritivo**

## **PROJETO ELÉTRICO**

**ÁREA DE LAZER DE PALMAS**  
**029-23-31-AREA LAZER-ELE-PE-TÉRREO-R01**

**GOVERNADOR CELSO RAMOS - SC**  
**2026**



## CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	13/11/2024	EMIÇÃO INICIAL
01	26/01/2026	REVISÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



## **SUMÁRIO**

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>4</b>
1.1.    Uso Pretendido .....	4
1.2.    Nome do Proprietário .....	4
1.3.    Endereço do Imóvel.....	4
1.4.    Responsável Técnico do Projeto.....	4
<b>2. DA COMPOSIÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. DISPOSITIVOS REGULAMENTARES.....</b>	<b>4</b>
<b>4. RESUMO DA CARGA .....</b>	<b>5</b>
<b>5. ENTRADA DE ENERGIA .....</b>	<b>5</b>
<b>6. SISTEMA DE ATERRAMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>7. CONDUTORES ELÉTRICOS DAS INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>8. CAIXAS DE PASSAGEM .....</b>	<b>6</b>
<b>9. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>10. PROTEÇÕES.....</b>	<b>7</b>
10.1.    Disjuntores.....	7
10.2.    Interruptor diferencial residual (IDR) .....	8
10.3.    Supressor de surto .....	8
<b>11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>8</b>
<b>12. ASSINATURAS.....</b>	<b>9</b>



## **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1. Uso Pretendido**

Trata-se de um parque para área de lazer na cidade de Governador Celso Ramos.

### **1.2. Nome do Proprietário**

Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos

CNPJ: 82.892.373/0001-89

### **1.3. Endereço do Imóvel**

R. Rosendo Joaquim Sagas, 02 – Governador Celso Ramos / SC.

### **1.4. Responsável Técnico do Projeto**

Eng. Rafael Nagi Cruz Gerges

CREA-SC: 123.734-3

## **2. DA COMPOSIÇÃO DO PROJETO**

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

- Memorial descritivo;
- Plantas do projeto impresso;
- ART.

## **3. DISPOSITIVOS REGULAMENTARES**

O projeto elétrico atende os requisitos aplicáveis das normas:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR-10:2004 – Norma Regulamentadora Nº 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- NBR 13571 – Haste de aterramento de aço revestida de cobre – Especificação



#### 4. RESUMO DA CARGA

UNIDADES CONSUMIDORAS	POTÊNCIA INSTALADA (kW)	DEMANDA (kVA)
	4,00	4,00
DEMANDA CALCULADA (kVA)	4,00	

#### 5. ENTRADA DE ENERGIA

Será conectada na alimentação monofásica em kit mureta a ser instalado em um quadro final chamado “QM1” alocado na mureta padrão CELESC conforme o projeto.

Os condutores devem ser identificados pelas cores da sua isolação, sendo Fase 1 na cor Preto, Fase 2 na cor Branco e Fase 3 na cor Vermelho e Neutro na cor Azul-Claro.

A proteção geral da instalação é feita através de disjuntor monopolar **50A** conforme indicado no projeto, que está instalado no quadro QGBT conforme indicado em planta.

#### 6. SISTEMA DE ATERRAMENTO

Deverá ser instalada 01 (um) haste de diâmetro nominal (5/8”) 15,87 mm, revestida com uma camada de cobre com espessura mínima de 0,254 µ x m, com comprimento mínimo 2,40 metros, com a função de aterramento para cada poste metálico da Iluminação pública. Para interligar a haste de aterramento ao poste deverá ser utilizado um cabo de cobre nu de seção de #10 mm². Para interligação do condutor com a haste de aterramento deverá ser utilizado um conector de pressão tipo cunha de liga de cobre.

O ponto de conexão do condutor de aterramento com a haste deverá ser acessível a inspeção por meio de caixa de inspeção no solo (30 x 30 x 40 cm), o fundo da caixa de inspeção deve ter camada de aproximadamente 20 cm de brita. A caixa de aterramento do padrão de entrada, deverá ter exclusivamente tampa de ferro conforme padrão concessionária, as demais caixas para aterramento dos postes, poderão utilizar tampa de concreto.

O sistema de aterramento deverá ter uma resistência não superior a 10 ohms, medição feita em solo seco e em qualquer época do ano. Caso o valor de resistência de aterramento não atinja o valor acima estipulado, a quantidade de hastes deverá ser aumentada, de modo que se alcance o nível exigido, e/ou correto tratamento do solo.

Todas as partes metálicas dos painéis elétricos devem ser aterradas com cabos nas cores verde ou verde e amarela na bitola de 10 mm² e terminais adequados.

#### 7. CONDUTORES ELÉTRICOS DAS INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO

Os condutores serão de cobre eletrolítico. A capa isolante será composta em termoplástico de PVC antichama com classe de isolamento de 0,6/1kV para instalações externas e/ou subterrânea.

Convenção de cores recomendada para a capa externa dos condutores, em circuitos com mais de uma fase:



NEUTRO – AZUL CLARO

RETORNO – AMARELO

FASE – PRETO/VERMELHO/BRANCO ou CINZA

TERRA – VERDE

Todas as emendas e conexões de condutores deverão ser estanhadas e cobertas com dupla camada de fita isolante. As conexões com tomadas, interruptores e disjuntores deverão utilizar terminais pré-isolados tipo pino ou garfo, conforme necessidade. Os alimentadores gerais não devem conter emendas.

Quando da compra de condutores elétricos deverá se escolher somente os que possuírem o SELO DE GARANTIA INMETRO. Este selo estampado na embalagem significa que o produto tem todos os requisitos de qualidade e segurança exigidos por lei.

## 8. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de aterramento dos postes de iluminação localizados dentro dos limites do empreendimento devem possuir dimensões mínimas de 30X30X40CM e tampa composta de concreto com nome: **ELETRICIDADE** na sua superfície.

A caixa do ramal de entrada de energia deve conter dimensões mínimas de 85X61X85 (CXLXA) e tampa de ferro fundido de 70X46CM com esforço mecânico de 125kN, conforme padrão da concessionária.

A caixa de aterramento do padrão de entrada deve possuir medidas mínimas de 35X35CM e tampa de ferro fundido de 30X30x40CM com esforço mecânico de 125kN.

Todas as caixas devem possuir fundo de brita a fim de facilitar a drenagem de água, e as caixas com tampa de concreto devem conter alça retrátil de aço galvanizado para facilitar sua abertura.

## 9. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

A edificação terá 1 (um) Quadros de Distribuição com capacidade para disjuntores do tipo DIN e capacidade para 1824 slots, especificados em projeto e deverão ser construídos conforme diagramas unifilares.

Os quadros serão do tipo embutir, conforme indicação, em material metálico, chapa #18 (mínimo) e terão grau de proteção adequados para ambientes internos e externos. Os quadros deverão ser instalados com seu centro a 160 cm do piso acabado.

Os barramentos de neutro e terra deverão ser separados com comprimento adequado, para que cada circuito tenha a sua conexão independente, incluindo os espaços para ampliação.

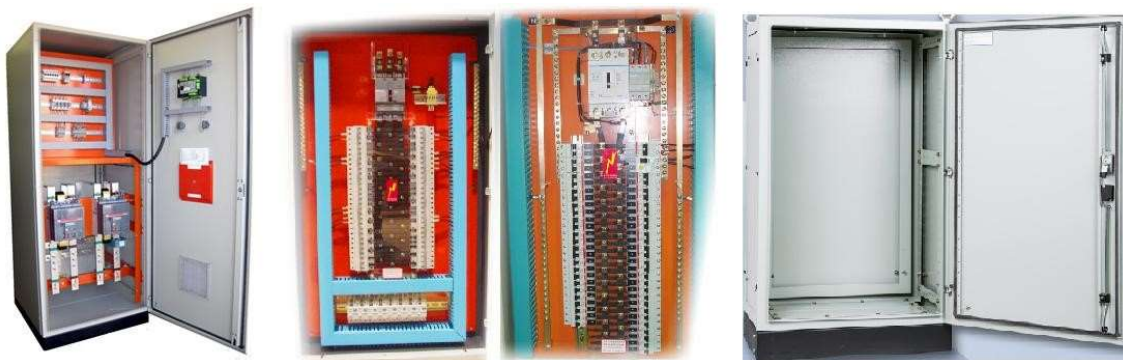
Todos os barramentos devem vir com furos, parafusos, arruelas e conectores tipo olhal, incluindo bornes tipo SACK, com espaço para derivações de cabos no mesmo número de disjuntores a serem instalados. Os barramentos deverão seguir as seções indicadas nos referidos diagramas e fase neutro e terra deverão ser isolados da carcaça.



Todos os quadros deverão estar de acordo, quanto ao seu tamanho, levando em consideração as quantidades de disjuntores apresentados em projeto incluindo espaço reserva de no mínimo 30% visando futuras ampliações.

O balanceamento de fases especificado nos diagramas unifilares deverá ser rigorosamente cumprido, visando o perfeito funcionamento do sistema.

Os Quadros deverão ter adesivos no lado externo da porta com advertências (**Perigo Eletricidade/Proibido Acesso...**) e nome do Quadro. No lado interno de cada QD deverá ter o seu Diagrama Unifilar e Quadro de Cargas correspondente. Todos os Quadros deverão ter as instalações de forma a atenderem a NR-10.



Imagens ilustrativas, podendo variar conforme o fabricante, desde que atenda as características mínimas

## 10. PROTEÇÕES

### 10.1. Disjuntores

Os disjuntores dos circuitos parciais e disjuntores gerais dos Quadros de Distribuição com correntes nominais até 100 A, deverão ser do tipo termomagnéticos no padrão DIN, tripolar (380/220 V) e unipolar (220 V), com capacidade de interrupção mínima não inferior a 10 kA (tripolar) e 4,5kA (unipolar).

#### OBSERVAÇÃO SOBRE CURVA DE ATUAÇÃO:

Os disjuntores dos circuitos terminais deverão ser do tipo:

Curva A: Proteção de circuitos que alimenta cargas com características eletrônicas, como semicondutores;

Curva B: Proteção de circuitos que alimentam cargas com características predominantemente resistivas, como lâmpadas incandescentes, chuveiros, torneiras e aquecedores elétricos, além de circuitos de tomadas de uso geral;

Curva C: Proteção de circuitos que alimentam especificamente cargas de natureza indutiva que apresentam picos de corrente no momento de ligação, como microondas, ar condicionado, motores para bombas, além de circuitos com cargas de características semelhante a essas;



Curva D: Proteção de circuitos que alimentam cargas altamente indutivas que apresentam elevados picos de corrente no momento de ligação, como grandes motores, transformadores, além de circuitos com cargas de características semelhantes a essas;

Deverá ser utilizado Disjuntor Motor para proteção de motores trifásicos com partida direta. Deve-se utilizar IDR's (Interruptor Diferencial Residual) bipolar de 40A  $I_{\Delta n}$ : 30mA em serie com um disjuntor (NBR 5410), em circuitos indicados em projeto.

#### **10.2. Interruptor diferencial residual (IDR)**

IDR é um dispositivo que protege pessoas e animais contra contatos diretos e indiretos, em equipamentos elétricos ou tomadas. Os Interruptores diferenciais estão munidos de um dispositivo de segurança contra correntes de fuga transitória a terra. A sensibilidade do IDR é de 30 mA conforme NBR 13570.

Todos os circuitos de tomadas estão protegidos por DR, com exceção daqueles que atendem equipamentos que possuem correntes de fuga elevadas por natureza da sua construção (ar condicionado, geladeira, freezer, iluminação de emergencia, etc.). Estes equipamentos obrigatoriamente deverão estar com suas carcaças aterradas através do pino terra da tomada.

#### **10.3. Supressor de surto**

Dentro da caixa de medição serão instalados supressores de transientes a base de varistores, a fim de proteger os equipamentos contra possíveis sobretensões na rede elétrica, os dispositivos devem seguir as características abaixo:

DPS (Dispositivo Contra Surto de Tensão) deverá ser de CLASSE II, Classe de tensão de 275V e corrente de curto-circuito de 40kA.

### **11. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e somente poderá ser executada após a autorização deste, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto "*as built*".





## 12. ASSINATURAS

### Assinatura Responsável Técnico

-----  
Eng. Rafael Nagi Cruz Gerges  
CREA-SC: 123.734-3

### Assinatura Proprietário

-----  
Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos  
CNPJ: 82.892.373/0001-89