

# CANTARELLI ENGENHARIA

Rua Presidente Kennedy, 1338, sala 404 – centro – Frederico Westphalen

## PROJETO ELÉTRICO

**Aumento de Carga Instalação 3082445531  
E.M.E.F. Maria Falcon**

LOCAL: *Rua 28 de Fevereiro, ° 240 – Bairro São José*

MUNICÍPIO: *Frederico Westphalen - RS*

REQUERENTE: *Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen*



Rua Presidente Kennedy, 1338 – Sala 404 - Centro - Frederico Westphalen – RS – CEP 98.400-000 – Fone 55 3744 4717

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

**Objeto:** Ampliação de Carga UC 3082445531 e Instalação de SE 112,50 kVA  
**Local:** Rua Vinte e Oito de Fevereiro, nº 240 - Bairro São José – E.M.E.F. Maria Falcon  
**Município:** Frederico Westphalen - RS  
**Requerente:** Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen – CNPJ 87.612.917/0001-25

### 01 - OBJETIVO:

O presente Memorial visa descrever as principais características técnicas do projeto de **Ampliação de Carga e Instalação de SE 112,50 kVA**, para atender a E.M.E.F. Maria Falcon, localizado na **Rua Vinte e Oito de Fevereiro, nº 240 - Bairro São José**, no município de **Frederico Westphalen - RS**.

### 02 - PROJETO:

O presente projeto foi elaborado em três (03) pranchas, contendo todas as especificações técnicas necessárias, seguindo as normas técnicas do GED 2855, 2856, 2858, 2859, 2861, entre outros e NBR 5410.

### 03 - TOMADA DE ENERGIA:

**3.1** - A tomada de energia será realizada na rede da RGE/CPFL, da rede projetada no local e suas características serão de acordo com o projeto da RGE/CPFL, seguindo as seguintes informações, trifásica, na tensão de operação de 23,1 kV. A classe de isolamento é de 25 kV, conforme detalhe em planta construtiva.

**3.2** – O transformador nº 4043921, de referência está situado a aproximadamente 39 metros do poste da derivação da MT projetada.

**Transformador escolhido: 112,5 kVA**



## **06 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL:**

Para possibilitar a continuidade do atendimento do prédio que contém as salas de aula, a continuidade do atendimento da edificação do ginásio poliesportivo e as edificações das Marcenarias e anexos, foi projetado um Centro de Distribuição Geral – CDG em um quadro que deverá ser instalado ao lado do quadro da Medição projetada para a RGE, conforme detalhes da prancha 01 do presente projeto.

## **07 – RAMAIS INTERNOS DE ALIMENTAÇÃO:**

### **7.1 – Circuitos existentes e projetados:**

7.1.1 - Os circuitos existentes que alimentam o Ginásio Poliesportivo e o prédio que contém a secretaria, a sala dos professores, as salas de aula, a cozinha, os banheiros, o refeitório, a biblioteca e o auditório, permanecerão sem alterações, apenas alterando o ponto de saída dos mesmos que deverão partir diretamente do Centro de Distribuição Geral – CDG, o qual deverá ser instalado ao lado do Quadro da Medição da RGE, conforme detalhes da prancha 04.

7.1.2 – O circuito de alimentação da Marcenaria e anexos deverá ser substituído e seguirá de forma aérea, após a subida do Centro de Distribuição Geral – CDG.

### **7.2 – Alimentação do CD1:**

Será em um circuito tipo multiplex em três fases mais neutro (quadruplex de cobre), com isolamento para 06/1 kV, bitola de 50 mm<sup>2</sup>, que seguirá desde a medição até o CD 1.

### **7.2 – Alimentação do CD2 existente na Marcenaria 02:**

Será em um circuito em três condutores fase com cores distintas, mais um condutor neutro na cor azul, todos com isolamento para 06/1 kV, bitola de 25 mm<sup>2</sup>, que seguirá do CD1 até o CD 2 (existente).

### **7.3 – Centro de Distribuição 1 (CD1):**

O CD1, deverá ser instalado na parede da Marcenaria 1, ao lado do CD existente, e será composto de um disjuntor geral tripolar de 100 A, um barramento trifásico em barra de cobre retangular medindo 25,4 mm x 6,4 mm (1” x ¼”), cujo barramento alimentará um disjuntore 3 x 40 A (para alimentar o CD existente da Marcenaria 01) e um disjuntor 3 x 80 A (para alimentar o CD existente na marcenaria 02), conforme exemplo da prancha construtiva nº 4.

### **7.4 – Centro de Distribuição 2 (CD2):**

O CD2, instalado na parede da Marcenaria 2, está composto por um disjuntor geral tripolar de 80 A, um barramento trifásico, sete disjuntores 1 x 16 A, um disjuntor 3 x 32 A e dois disjuntores 3 x 40 A.

## **08 – CAIXAS DE INSPEÇÃO:**

**8.1** – Será instalada no pé da Mureta um cabo isolado 750 V de 25 mm<sup>2</sup> para aterramento do neutro da medição podendo ser de alvenaria ou balde de PVC, o condutor de aterramento será conectado às hastes de aterramento tipo cobreada cooperweld ou hastes galvanizadas, na quantidade necessária para que a resistência do aterramento seja inferior a 10 ohm em qualquer época do ano conforme detalhes em planta construtiva.

**8.2** – O neutro e a carcaça do transformador serão aterrados com cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, os para-raios deverão ser aterrados com fio de cobre nu 25mm<sup>2</sup>. Os condutores de aterramento serão conectados às hastes de aterramento cobreadas cooperweld ou hastes galvanizadas, na quantidade necessária para que a resistência do aterramento seja inferior a 10 ohm em qualquer época do ano.

## **09 – REDE PRIMÁRIA**

A rede de MT projetada para alimentar a subestação será com condutores do tipo protegido (classe 25 kV), trifásica, operando em 23.100 volts, caracterizada por 3 # 70 mm<sup>2</sup>, a qual estará montada em postes tronco cônico de 12 metros (600 daN) “particular” e na derivação em um poste existente de 12 metros (400 daN) “publico”, contendo estruturas do tipo CE3-2, em um vão de 16 metros, conforme detalhe em planta construtiva.

## **10 – PROTEÇÕES:**

**10.1** - Para proteção contra curto-circuito e sobrecarga na rede serão 03 chaves fusível base C de 300 A – 16kA – CL 25 kV com elo fusível de 15K na derivação do ramal particular e no poste do transformador com elo fusível de 5H.

**10.2** - Para proteção contra descargas atmosféricas serão instalados 03 para-raios poliméricos – 12 kV no poste do transformador particular.

## **11 – OBSERVAÇÕES:**

**11.1** – A medição existente da E.M.E.F. Maria Falcon, Instalação 3082445531, instalada no muro da divisa do terreno com a calçada da Rua Vinte e Oito de Fevereiro, deverá ser desligada quando a subestação projetada for definitivamente energizada pela concessionária, passando a medição para a mureta, conforme planta construtiva.

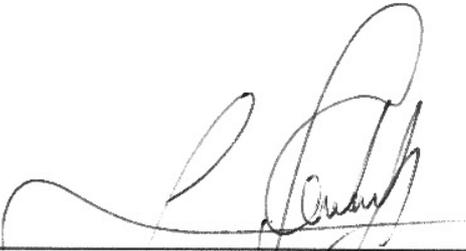
**11.2** – No trajeto da MT do Ramal de Ligação do poste da Concessionária até SE projetada não há qualquer elemento metálico.

**11.3** – Os materiais, conforme orçamento quantitativo em anexo, são estimativos, podendo ter alguma diferença quando da execução, pois isso dependerá da opção de compra por parte do contratante, isto é: os acessórios podem variar conforme a marca a ser escolhida.

**11.4** - Todo e qualquer serviço a ser executado, que não estiver descrito no presente memorial, deverá ter o consentimento por escrito, devidamente assinado, pelo Engenheiro Projetista; caso contrário ficará o mesmo livre de qualquer responsabilidade sobre eventuais problemas que possam surgir em virtude desses serviços.

**11.5** - A execução desse projeto deverá ter a responsabilidade de profissionais habilitados perante o CREA-RS.

Frederico Westphalen - RS, 19 de junho de 2022.



---

Engº Eletr. Luiz Antônio Cantarelli  
CREA-RS 49733-D

Luiz Antonio Cantarelli  
Engenheiro Eletricista  
CREA 49733  
CPF 040.609.620-04