

# Memorial Descritivo do Projeto

## 01. INTRODUÇÃO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo, qualificar, descrever e especificar as necessidades elétricas, para a construção de um Ramal Urbano de Média Tensão, classe 15 KV, pelo sistema aéreo nu, com a instalação de um transformador trifásico, em poste singular, para atender as instalações da Superintendência De Água E Esgoto De Ourinhos, situado na Fazenda Mundo Novo, S/N, município Ourinhos, São Paulo.

## 02. CARGA INSTALADA

### 2.1. Relação De Carga A Instalar

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	P. UNI (KW)	P. TOTAL (KW)	FATOR DE PONTÊNCIA	KVA KW / F. POTÊNCIA.
Motor de 60 CV	2	49,42	98,84	0,85	116,28
Motor de 30 CV	2	25,03	50,06	0,82	61,05
Lâmpadas	10	0,02	0,20	0,92	0,22
TOTAL DE CARGA INSTALADA			149,10		177,55

### 2.2 Cálculos De Demanda

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	P. UNI (KW)	P. TOTAL (KW)	FATOR DE DEMANDA	DEMANDA CALCULADA (KW)
Motor de 60 CV	1	49,42	49,42	1,00	49,42
Motor de 60 CV	1	49,42	49,42	0,50	24,71
Motor de 30 CV	2	25,03	50,06	0,50	25,03
Lâmpadas	10	0,02	0,20	0,84	0,17
TOTAL DE CARGA INSTALADA			149,10	-----	99,33

Total de demanda calculada = 99,33 KW

Demanda contratada experimental = 150,00 KW

## 03. CÁLCULO DO FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO

$$FP = \frac{\sum KW}{\sum (KW / FP)}$$

$$FP = 149,10 / 177,55 = 0,84$$

## 04. CÁLCULO DO CAPACITOR

O fator de potência deve ser corrigido de, no mínimo, 0,84 para 0,92.

Para KW = 149,10 e k = 0,220 (Tabela 21 - GED-2856)

$$kVAr = 149,10 \times 0,220 = 32,802 \text{ kVAr}$$

O banco de Capacitor será de 35 kVAr

## 05. CÁLCULO DO TRANSFORMADOR

$$\text{Trafo.} = \frac{P (\text{potencia})}{FP} = \frac{149,10}{0,92} = 162,06 \text{ KVA}$$

Transformador a ser instalado será Trifásico de 300 KVA 380/220V.

# Memorial Descritivo do Projeto

## **06. DESCRIÇÃO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO E MEDIÇÃO**

### **6.1. Tomada De Energia**

A tomada de energia será no ramal primário de 11,4 KV existente da CPFL que atende o Posto de transformação existente através da chave 5/1292.

### **6.2. Ramal De Entrada**

Ramal de Entrada aéreo partindo do poste da Concessionária existente 10/400daN a ser adequado pela CPFL Santa Cruz.

### **6.3 Posteação**

O poste que abrigará o posto de transformação será poste de concreto circular com a altura de 11 metros e capacidade de 1000daN (11/10).

O engastamento do poste deverá ser igual a 10% da altura do poste mais 0,60 cm.

EX.:  $E = L/10 + 0,60$ .

### **6.4. Estrutura Primária**

A estrutura do posto de transformação será composta com uma estrutura primária instalada na primeira ordem que terá seu encabeçamento composta por isoladores tipo ancoragem 15kV, (estrutura primária N3).

### **6.5. Proteção Da Média Tensão**

A estrutura de proteção será composta 2 cruzeta de concreto de 2,00 metros conforme normas vigentes, com a instalação de Chaves tipo Load Booster 15 KV - 100 A e Para-raios de óxido de zinco 12KV - 10KA - polimérico com Elo Fusível 15K conforme tabela 9 do GED 2856, (estrutura ETRN3fl).

### **6.6. CARACTERÍSTICAS DO TRANSFORMADOR:**

O transformador será instalado em poste de concreto circular, sistema singelo ao tempo, conforme indicação de projeto.

O transformador foi dimensionado em função da demanda calculada pela carga instalada.

Potência.....	300 KVA
Tensão Nominal da Primária.....	11,4 KV
Taps Primário.....	10,8/11,4/12,0/12,6/13,2/13,8KV
Tap Ligação Primário.....	10,80 KV
Tensão Secundária.....	380/220V
Ligação em Alta Tensão.....	Delta-Triangulo
Ligação em baixa tensão.....	Estrela com neutro
Isolação.....	Óleo mineral
Instalação .....	Ao tempo
Resfriamento .....	Natural
Frequência .....	60Hz

### **6.7. Centro De Medição**

A medição será composta conforme desenho 24 da norma técnica GED 2861 "Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 4.2 - Desenho", onde será instalado caixa de medição com dimensões 1,80 x 1,60 x 0,40 fixada na mureta em alvenaria, caixa de proteção dos bones do medidor com dimensões 0,15 x 0,50 x 0,50, caixa de proteção dos TCs com dimensões 0,30 x 1,0 x 0,75, disjuntor tripolar de 500A, 2 eletrodutos galvanizados ou PVC Rígido de 4", condutores de cobses isolados de bitolas (2 x 120 mm<sup>2</sup> (# Fase + Neutro)) 1 tomada de 220 volts para alimentação do aparelho coletor de dados da medição conforme normas vigentes e terminais adequados.

# Memorial Descritivo do Projeto

## 6.8. Malha De Aterramento

A malha de aterramento será construída de acordo com as normas técnicas vigentes e serão empregados na construção, hastes-terra galvanizadas de 2,40 m, cordoalha de cobre 50 mm<sup>2</sup> e conectores apropriados.

A resistência ôhmica, desta malha a terra, quando medida deverá apresentar valores iguais ou inferiores a 10 Ohms em terreno úmido e 25 Ohms em terreno seco, conforme item 9.1.3 da GED 2855.

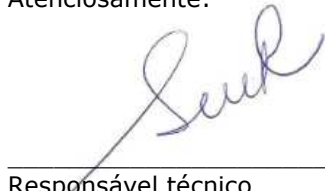
## 07. Diversos

Todos os materiais a serem aplicados na execução da rede elétrica, recomendamos que sejam de fornecedores cadastrados e aprovados pela concessionária.

Toda ferragem a ser utilizada deverá ser do tipo galvanizada a fogo.

Todas as montagens e estruturas utilizadas obedeceram integralmente os padrões da Concessionária.

Atenciosamente:



---

Responsável técnico  
Roldiney Alves Moreira  
CREA: 5062321930