

# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

## MEMORIAL DESCRITIVO

O Memorial Descritivo refere-se ao projeto elétrico de um posto de transformação e medição em poste singelo de 150KVA - 220/ 127V, para atender ao aumento de carga da **UC 2072619309** que atende ao Hospital Municipal, localizado a Rua São Francisco, 534, Centro, município de Capela do Alto -S.P.

### 1 - Dados de Identificação:

- 1.1 - Interessado : **Prefeitura Municipal de Capela do Alto.**  
1.2 - Endereço Corresp. : Rua São Francisco, 26  
1.3 - Bairro : Centro  
1.4 - Município / CEP : 18.195-000 - Capela do Alto - SP  
1.5 - Ramo / Código de atividade : HOSPITAL MUNICIPAL.  
1.6 - Telefones / Email : (16) 3267-8800  
1.7 - Carga a instalar : 147,00 KW  
1.8 - Demanda Calculada : 124,95 KW  
1.9 - Transformador : 150 KVA - 20.9/23.1KV - 220/127V

### 2 - Relação de carga ligada e a ligar:

UNIDADE	DESCRIÇÃO	KW	KW TOTAL	FP	KW x FP
10	Chuveiros 5400W	5,40	54,00	1,00	54,00
30	Computador	0,30	9,00	0,92	9,78
12	Impressora	0,30	3,60	0,92	3,91
4	Ar condicionados 7100 BTU's	1,10	4,40	0,85	5,18
17	ar condicionados 12.000 BTU's	1,90	32,30	0,85	38,00
10	Lâmpadas Incandescente 100W	0,10	1,00	1,00	1,00
286	Lâmpadas Fluorescentes 40W	0,04	11,44	0,92	12,43
2	Lâmpadas Compactas 180W	0,18	0,36	0,93	0,39
4	Luminárias LED 100W	0,10	0,40	0,92	0,43
3	Lâmpadas Vapor Sódio 250W	0,25	0,75	0,92	0,82

2	Lâmpadas Vapor Sódio 150W	0,15	0,30	0,92	0,33
5	Lâmpadas Mista 160W	0,16	0,80	0,95	0,84
2	Compressor	1,95	3,90	0,72	5,42
4	Freezer 500W	0,50	2,00	0,85	2,35
6	Geladeiras 300W	0,30	1,80	0,85	2,12
6	Bebedouros	0,15	0,90	0,85	1,06
29	Ventiladores 100W	0,10	2,90	0,83	3,49
1	Máquina de Lavar 500W	0,50	0,50	0,85	0,59
2	Centrifugadora 550W	0,55	1,10	0,83	1,33
1	Secadora de Roupa 370W	0,37	0,37	0,83	0,45
4	Televisores 300W	0,30	1,20	0,92	1,30
1	Autoclave 280W	0,28	0,28	1,00	0,28
1	Autoclave 2400W	2,40	2,40	1,00	2,40
1	Autoclave 9000W	9,00	9,00	1,00	9,00
1	Micro Ondas 1500W	1,50	1,50	1,00	1,50
1	Estufa 800W	0,80	0,80	1,00	0,80
<b>TOTAL</b>			<b>147,00</b>		<b>159,20</b>

**2.1 - Fator de Potência Médio da instalação ( Item 12 - GED 2855 - Versão 2.5 - 26/09/18), será :**

$$FPm = \frac{\text{Pot tot (kW)}}{\text{kW / FP (KVA)}} = \frac{147,00}{159,20} = 0,92$$

**2.2 - Cálculo do Fator de Demanda da Instalação ( Item 12 - GED 2855 - Versão 2.5 - 26/09/18):**

$$FD = 0,85 \quad KW = 147,00$$

$$FD = kW \times FD$$

$$FD = 147,00 \times 0,85$$

$$FD = 124,95 \text{ KW}$$

**2.3 - Cálculo do capacitor ( Item 12 - GED 2855 - Tab. 20 - GED 2856 - Versão 2.5 - 26/09/18):**

$$\text{Fator Demanda} = \text{F.P. original} = 0,92$$

$$\text{F.P. corrigido mínimo exigido} = 0,92$$

Portanto não será necessária a instalação de bancos de capacitores para correção do Fator de Potência.

#### **2.4 - Cálculo do Transformador (item 7.10 - GED 2855 - Versão 2.5 - 26/09/18):**

$$DT = \frac{KW}{FP}$$

$$DT = \frac{124,95}{0,92}$$

$$DT = 135,81 \text{ KVA}$$

Obs.: De acordo com a Tabela 2 - Vol.2 - GED 2856 - Versão 2.5 - 26/09/18, o transformador a ser instalado será de 150 KVA.

#### **3 - Ponto de Interligação:**

A cargo da Concessionária local ( CPFL - PIRATININGA).

#### **4 - Posto de Transformação:**

O posto de transformação será em poste singelo de concreto circular 12/600 Kgf, Estrutura N3, cruzetas de madeira de lei 2000mm com instalação de um jogo de chaves LB 300 A - 25kV-10 kA com elo fusíveis de 5K, jogo de para-raio polimérico 21KV-10KA e com caixa de medição e proteção em alvenaria conforme Dês. 1 - 3/4 e Dês. 7 - GED 2859 - Versão 2.5 - 26/09/18.

O transformador trifásico será de 150 KVA - 220/ 127 V, classe 25kV, NBI 125kV, frequência 60Hz, que terá as seguintes características:

Tap's primários : Sistema 23,1 KV  
: Triângulo 23,1/22,0/20,9kV.

Tap's secundários : Sistema trifásico 220/127 V, estrela com neutro acessível e aterrado.

#### **5 - Dimensionamento da Baixa Tensão:**

Será instalado condutor de cobre 185mm<sup>2</sup> - Isol. 0,6/1KV - EPR ou XLPE para cada fase na cor preta, identificados nas cores: Fase V= Vermelho, Fase A= Azul escuro e Fase B= Branca e condutor de cobre de 185mm<sup>2</sup> - isol. 0,6/1KV - EPR ou XLPE para o neutro na cor azul claro (Tab. 6 - "A" - GED 2856 - Versão 2.5 - 26/09/18), sendo utilizado eletroduto zincado a fogo de Ø4" na descida do poste, fixado através de fita aço-inox tipo fuzimec ou arame zincado 12BWG, até a caixa de medição.

### 5.1 - Dimensionamento Eletroduto de Entrada

$$S_{\text{eletrod}} = \frac{\pi \times D_{\text{cabo}} \times n}{4 \times t}$$

$$D_{\text{mim}} = \sqrt{\frac{S_{\text{eletrod}} \times 4}{\pi}}$$

$$D_{\text{mim}} = \sqrt{\frac{D_{\text{cabo}}^2 \times n}{t}}$$

$$D_{\text{mim}} = \sqrt{\frac{20,50^2 \times 4}{0,4}} = 64,82\text{mm}^2 = 75\text{mm}^2 - 3''$$

Porém será utilizado eletroduto de aço zincado de 101,6mm<sup>2</sup> - 4''.

### 5.2 - Dimensionamento Proteção Geral em Baixa Tensão

$$I = \frac{\text{Pot.}}{V \cdot \sqrt{3}}$$

$$I = \frac{143,33}{220 \times 1,73} = 376,59 \text{ A.}$$

A proteção será através de Disjuntor Termomagnético Tripolar de 400 A. - 690V.

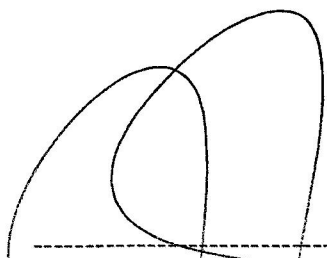
### 6 - Medição e Proteção:

A Medição é na baixa tensão do tipo indireta (Des. 24 - 1/3 e 35 - 1/3 e 3/3 - GED 2861 - Versão 2.5 - 26/09/18) em caixa de alvenaria com pingadeira, com fundo de compensado marítimo de

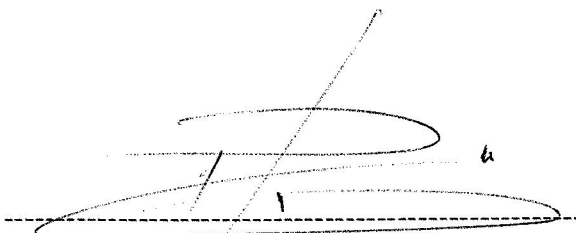
20mm de 1200 X 1500 X 20mm para os equipamentos de medição (CPFL) e outro de 600 x 1500 x 20mm para instalação do disjuntor geral de proteção (cliente) separadas por divisória em chapa metálica. As portas e sobre tampas serão metálicas em chapas de ferro nº 18 (1,27mm) protegidas por duas demãos de zarcão, alumínio ou aço inoxidável em duas folhas e com trincos adequados para fechamento.

## **7 - Aterramento:**

O aterramento do posto de transformação será através de condutores de cobre nú # 50mm<sup>2</sup>, de acordo com o Item 9 GED 2855 - Versão 2.5 - 26/09/18, Dês. nº.20 - fls.1/4, 2/4 e 3/4 do GED 2861 - Versão 2.5 - 26/09/18. Para as conexões entre malhas, serão utilizados conectores split bold ou solda exotérmica recobertos com massa calafetadora. Todas as partes metálicas não energizadas do conjunto, devem ser interligadas e aterradas. A resistência à terra máxima permissível será de 10 ohms. O neutro do posto de transformação deverá ser interligado ao neutro da concessionária (CPFL).



**Adilson da Silva Porto.**  
**Técnico em Eletrotécnica**  
**CREA: 5060489265**  
**ART: 28027230181432126**  
**Data :- 19/11/2018**



**Prefeitura Municipal de Capela do Alto.**  
**CNPJ: 46.634.077/0001-14**  
**IE: Isento**  
**Prefeito :- Péricles Gonçalves.**  
**CPF :- 106.708.048-19**  
**RG. - 20.047.287-2 - SSP/SP**