



# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **ELÉTRICA**

### **CENTRO DE ATENDIMENTO DAAE**

**ARARAQUARA/SP**



## SUMÁRIO

1	OBJETIVO.....	3
2	DADOS GERAIS .....	3
3	NORMAS E ESPECIFICAÇÕES .....	3
4	ENTRADA DE SERVIÇO.....	4
5	RAMAL .....	4
6	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO.....	4
7	ELETRODUTOS.....	4
8	PROTEÇÃO .....	4
9	SISTEMA DE ATERRAMENTO .....	5
10	TRANSFORMADOR.....	5
11	MEDIÇÃO.....	5
12	INFRAESTRUTURA INTERNA.....	6
13	RELAÇÃO DE CARGAS – QDG.....	7
14	CÁLCULO DE DEMANDA.....	7



## 1 OBJETIVO

Este memorial objetiva descrever o posto simplificado de transformação para o prédio do antigo clube estrela que será reformado e de uso do Departamento Autônomo de Água e esgoto – DAAE, localizada na cidade de Araraquara/SP.

## 2 DADOS GERAIS

Razão Social: Departamento Autônomo de Água e Esgoto

CNPJ: 44.239.770/0001-67

Endereço da Instalação: AV. José Parisi, 364, Vila Velosa, Araraquara/SP

Demanda prevista e a contratar (1º ano): 210,40 KW

ART nº: 28027230191480639

## 3 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 1- GED 2855.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 2- GED 2856.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 3- GED 2858.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 4.1- GED 2859.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 4.2- GED 2861.
- GED 15166 - Rede compacta 15 kV e 25 kV - Transformador com suporte para para-raios - montagem.



- Cliente MT - Sistema CPFL de Projetos Particulares Via Internet - Fornecimento em Tensão Primária - GED 4732.
- GED. 15166 DES. 12
- GED. 2861 DES. 24-1/3, 2/3, DES. 30 e DES. 20-2/4-3/4

#### **4 ENTRADA DE SERVIÇO**

O fornecimento de energia elétrica será em tensão 11,9 kV, sistema trifásico, 60 Hz, fornecido pela CPFL Paulista. Derivando do poste próximo ao posto de transformação a ser executada pelo cliente.

#### **5 RAMAL**

- a) O ramal será do tipo aéreo, dimensionado e instalado pela CPFL

#### **6 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO**

O posto de transformação será do tipo posto simplificado a ser instalada pelo cliente deixando pronto para a interligação com o poste da CPFL mais próximo.

O transformador de 225 kVA será instalado, atendendo a toda a demanda solicitada pela empresa.

O poste será de 11m x 1000 daN conforme considerações do item 4 da GED15166.

#### **7 ELETRODUTOS**

Serão instalados 2 Eletrodutos Galvanizados normatizados de Ø4" na descida do poste.

#### **8 PROTEÇÃO**

- a) No poste da CPFL.

Os materiais serão dimensionados e instalados pela CPFL.



b) No posto de transformação da empresa.

Pararaios: 10 kV – 10 kA

Chave fusível: 15kV - 12K - 300A (conforme tabela 8 da GED 2856)

Disjuntor de proteção BT: trifásico em caixa moldada de 600A.

Cabos isolados de 16mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV PVC

Cabos do secundário: 2x3F#185mm<sup>2</sup> + 2N#185mm<sup>2</sup>

## 9 SISTEMA DE ATERRAMENTO

O aterramento será executado conforme des. 20-2/4 e 3/4da GED 2861

## 10 TRANSFORMADOR

Os transformadores a serem instalados serão trifásicos de 225 KVA, isolação a óleo, classe de 15 kV, 60 Hz, com taps primário de 13,8/13,2/12,0/11,4/10,8kV em triângulo e secundário ligados em estrela 127/220V, com neutro aterrado.

## 11 MEDIÇÃO

O posto deverá atender des. 8 da GED 2859, des. 24-1/3 , 2/3 e des. 30 da GED 2861.



## 12 INFRAESTRUTURA INTERNA

Todas as instalações elétricas internas do prédio serão do tipo embutido em suas descidas, deverão ter infraestruturas no entre forro do tipo aparente, através de eletrodutos de PVC, perfilados perfurados e Eletrocalhas.

A interligação entre as duas estruturas se através de saídas laterais instalados em perfilados e eletrocalhas acima de forro, fazendo que com facilite as descidas dos cabos nos Eletrodutos embutidos. As redes principais de encaminhamento serão montados em eletrocalhas perfuradas com tampa de 100x100mm do tipo zincada.

Os pontos elétricos nas mesas, serão executadas pelo piso, colocando tomadas embaixo das mesas e a passagem dos cabos deverá ser divididas através de Eletroduto separados rede e elétrica e deverão ser previstos pela empresa responsável pelo móvel, a instalação de canaleta embaixo das mesas para instalação das tomadas.

Os quadros de distribuição deverão possuir disjuntores do tipo DIN e caixa moldada quando os cabos de alimentação forem maior que de #35mm<sup>2</sup>.

Na instalação de cabos em Eletrodutos a soma das seções transversais dos cabos não deverá ultrapassar a 40% da seção transversal do eletroduto e 50% para eletrocalhas, sendo que, os Eletrodutos entre caixas de passagens não deva ser superior a 30m.

Os materiais do tipo, luminárias, tomadas, etc..., forma seguidos padrões do Poupa Tempo, conforme observado no local e solicitado pelo DAAE em reunião.



## 13 RELAÇÃO DE CARGAS – QDG

Circuito	Descrição	Tomadas (W) 102000	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)
QDFL-ME-1	Quadro de Distribuição - Mezanino		19016	17190
QDL-TER-1	Quadro de Iluminação - Terreo		2629	2432
QDT-TER-1	Quadro de Tomadas - Térreo - 1		13556	12200
QDT-TER-2	Quadro de Tomadas - Térreo - 2		26614	24000
QDT-TER-3	Quadro de Tomadas - Térreo - 3		19140	17250
QC-BOMBA-1	Quadro de Alimentação dos comandos das Bombas		8759	6290
QD1	Quadro de Alimentação externa (DAAE)		9765	8542
64	Ar Condicionado - Previsão - Futuro	1	110870	102000
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>210347</b>	<b>189904</b>

OBS: Tabela extraída do projeto, para os demais quadros, verificar o projeto de unifilares, trifilares e quadros de cargas.

## 14 CÁLCULO DE DEMANDA

Dimensionamento e especificação conforme Item 12.1 e 12.3.1

A demanda estimada pode ser calculada pela fórmula abaixo:

$$D = a + b + c + d + e$$

$d' = \text{Carga Instalada} \times \text{Fator de Demanda}$

-----

Fator de Potência

onde:

a = demanda referente a tomadas e iluminação;

b = demanda referente a aparelhos de aquecimento;

c = demanda referente a condicionador de ar;

d = demanda referente a motores elétricos;





e = demanda referente a equipamentos de uso específico.

Os fatores, foram inseridos no programa Qi Eletrico, afim de facilitar o dimensionamento, portanto temos:

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	8.08	75.00	6.06
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	9.13	100.00	9.13
Uso Específico	193.14	100.00	193.14
<b>TOTAL</b>			<b>208.33</b>

Portanto o transformador Trifásico de 225 kVA, atende a situação.

