



MEMORIA DESCRITIVO

**Sumário**

INTRODUÇÃO.....	2
DEMANDA CONSIDERADA.....	2
QUEDA DE TENSÃO .....	2
POSTEAMENTO .....	2
REDE PRIMÁRIA .....	3
REDE SECUNDÁRIA .....	3
TRANSFORMADORES .....	3
PROTEÇÃO DOS TRANSFORMADORES .....	4
ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	4
CÁLCULO MECÂNICO .....	5
DEMAIS INFORMAÇÕES.....	5



## INTRODUÇÃO

Este memorial descreve o projeto da Rede Elétrica de Distribuição e de Iluminação Pública, localizado na cidade de ITATINGA/SP, que irá atender a ligação de 75 lotes padrão MÉDIA renda.

O empreendimento é de propriedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA, inscrita no CNPJ: 50.848.282/0001-50, O empreendimento está localizado na RODOVIA JOSE SAB, S/N. DISTRITO INDUSTRIAL III – MUNICÍPIO DE ITATINGA/SP

O projeto de redes de distribuição apresentados na CPFL, terão prazo normal de validade para execução de 12 (doze) meses, após serem visitados pelos responsáveis dos Serviços da Distribuição do Grupo CPFL. Findo esse prazo e não executada a obra, deverá ser consultado o respectivo Serviços da Distribuição quanto à necessidade de apresentação de novo projeto, de acordo com os padrões e normas vigentes para cada tipo de projeto.

## DEMANDA CONSIDERADA

Para o dimensionamento elétrico utilizamos o valor de 350 kWh por lote, conforme a norma dessa concessionária. Considerando que temos 179 lotes a serem ligados, teremos um total demanda no empreendimento de  $(179 \times 350) = 62.650$  kWh. Tendo em KVAS:

$$KVAS = 0,037 \times 62.650^{0,803} = 321,93 \text{ KVAS}$$

## QUEDA DE TENSÃO

O limite máximo considerado para os cálculos da queda de tensão foi de 3,5 % conforme estabelece a norma dessa Concessionária.

Os cálculos de tensão foram elaborados em planilhas individuais, conforme norma GED 3667.

## POSTEAMENTO

Os postes serão circulares de concreto armado com altura de 12, 11 e 9 metros obedecendo aos padrões vigentes. Quanto aos intervalos entre os postes, consideramos como vãos médios de 30 metros, salvo algum lance devido às distâncias entre raios de ruas e ou próximo a divisas de lotes, sendo que a sua localização se deu preferencialmente nas divisas entre lotes e também salvos alguns casos em cruzamento de esquinas. Evitando-se assim a necessidade de futuras remoções em função da construção de garagens de veículos.

O engastamento dos postes deverá ser igual a 10% da altura do poste mais 0,60 cm.  
EX.  $E = L/10 + 0,60$ .



Os postes serão implantados a 0,35 cm do meio fio nas ruas com calçadas até 2,50 metros e a 0,50 cm do meio fio nas ruas com calçadas superiores a 2,50 metros.

## REDE PRIMÁRIA

Será construído no sistema cabo protegido XLPE, compacta SPACER CABLE para tensão de 15 KV fixados em estruturas compostas por braços metálicos, espaçadores losangulares ou separadores de fase confeccionados em materiais poliméricos. Todo o conjunto é sustentado por um cabo de aço de 9,5mm<sup>2</sup>, denominado como cabo mensageiro.

O condutor a ser empregado neste projeto no sistema primário será 70 mm<sup>2</sup>.

## REDE SECUNDÁRIA

A rede secundária será trifásico a quatro fios, com CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO, autossustentado, neutro nu (aldrey); e as fases em alumínio isolado XLPE para 0,6/1KV nas bitolas.

3x 1 x 35 + (35) mm<sup>2</sup>

3x 1 x 50 + (50) mm<sup>2</sup>

3x 1 x 70 + (70) mm<sup>2</sup>

3x 1 x 120 + (70) mm<sup>2</sup>

A sustentação da rede secundária será feito através de armação presbow denominadas, armação secundaria de 1 estribo, com isoladores de porcelana de dois leitos, encabeçadas e ou amarradas através de alças pré-formadas.

## TRANSFORMADORES

Conforme GED 3735 4.2.6- Quanto aos loteamentos, em que irá surgindo cargas ao longo do tempo, a carga inicial é, normalmente, bem inferior à sua carga final. Entretanto, considerando que, para o padrão de Rede Secundária Isolada (RSI), os circuitos também não devem ser projetados para reforma, sendo que o projeto deverá ser feito supondo todos os lotes ocupados e os cálculos elétricos são feitos para a condição de carga final. Já para os transformadores, considera-se que o KVAS máximo é igual a 125% do KVAT (1. 875 x KVAN).

TRANSFORMADORES Á SEREM INSTALADOS 75KVA / 45KVA com demais caracterís cas:

Tensão Nominal da Primária..... 11,9KV

Taps Primário .....2/10,8/11,4/12,0/12,6/13,2/13,8KV

Tap Ligação Primário.....4 KV

Tensão Secundária..... 220/127 v



Ligação em Alta  
Delta-Triângulo

Tensão.....

Ligação em baixa tensão .....Estrela com neutro

Isolação..... Óleo Mineral

Instalação ..... Ao tempo

Resfriamento..... Natural Frequência Frequencia.....  
60hz

## PROTEÇÃO DOS TRANSFORMADORES

Os transformadores serão protegidos por chave-fusível de classe 15 KV e provida de gancho para ferramenta de abertura em carga. Os elos ulizados para proteção do transformador serão do po: 8K, para transformador de 75KVA e para os trafos de 45kva serão ulizado elos de 5H como indicado no projeto.

Os transformadores serão equipados com um conjunto de para-raios, po válvula de 12 KV – 10KA, com descarregamento automática e isolação feita com material polimérico.

O conjunto de para-raios será aterrado em comum com o neutro, como também a carcaça do transformador de distribuição. Todo final de linha terá seu neutro aterrado e a cada espaço máximo de 150 metros.

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O empreendimento será atendido por 90 conjuntos de Iluminação Pública com Lâmpadas led de 100 W, com proteção IP67 e com cer ficados de aprovação contra-harmônicas. Os braços têm padrão da prefeitura municipal.

O acionamento das luminárias são ocnforme padrões dessa concessionária serão acionados por reles individuais fotos sensíveis de 5A/220 V.

A alimentação das unidades será pelo circuito secundário da rede de distribuição, e a interligação das unidades de IP deverá ser feita aos rabichos fixados nos conectores de perfuração na rede.

## CALCULO DA CARGA DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

$[90 \times (100) = 900 \text{ w.}]$



PREFEITURA MUNICIPAL

**Itatinga**

## CÁLCULO MECÂNICO

Para determinar a tração dos esforços da REDE primaria e secundaria no topo dos postes, u lizamos os esforços determinados pela GED 3648, e encontra-se em anexo:

## DEMAIS INFORMAÇÕES

Todos os materiais a serem aplicados na execução da rede elétrica serão de fornecedores cadastrados e aprovados pela concessionária.

Toda ferragem a ser u lizada deverá ser do po galvanizada á fogo as futuras plantações de arvores obedecerão a critérios de não interferir na rede de distribuição Todas as montagens e estruturas u lizadas obedeceram integralmente os padrões da Concessionária conforme GED 3735/3597 /3648/3667/3650/11846/11847/11849

Daniel Augusto Fernandes  
Eng. Eletricista  
Rua Paraná 653, Centro, Ourinhos SP  
(14) 99867-5382  
Creasp 5063106900