

## **1.1 – Introdução**

Este memorial descritivo tem como finalidade complementar as informações contidas no desenho relativo ao projeto de instalação da iluminação Pública da Praça Granzoto Localizada no Bairro Santo Antônio na cidade de Campos Novos.

## **1.2 – Normas**

Para o desenvolvimento deste projeto deverão ser seguidas as seguintes normas e recomendações:

- NR – 10 - Norma Regulamentadora 10 para instalações com eletricidade.
- NBR – 5101 – Iluminação Pública
- ABNT, NBR 13570 – Instalações Elétricas em Local de Afluência de Público.
- ABNT, NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Normativa da concessionária de energia elétrica local e suas recomendações gerais, (CELESC).

## **1.3 - Documentos**

Além deste Memorial Descritivo, temos a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e 2 pranchas de desenho, sendo a primeira uma vista geral da praça com a localização das luminárias e do circuito subterrâneo, e a segunda prancha de desenho contendo os detalhes da instalação elétrica de aterramento. Temos ainda um memorial de cálculos onde é detalhado o valor das cargas que serão instaladas bem como a potência em (W) de cada carga e a divisão dos circuitos.

#### **1.4 - Ramal de ligação**

A Iluminação da praça e seus adjacentes provem diretamente da rede de baixa tensão da “CELESC”, Subterrânea até o quadro de distribuição de circuitos, e a mesma é dividida para os 7 circuitos conforme o memorial de cálculos.

Foi previsto 2 QDG's, Quadro de Disjuntores Gerais, pra alimentação das 2 quadras, sendo QDG 1 para a quadra de vôlei de areia e QDG 2 para a quadra de areia, futebol, visando a possibilidade de ligação e desligamento da iluminação das mesmas quando forem utilizadas, evitando desperdício de energia.

Para proteção do circuito foram dimensionadas Chaves magnéticas para iluminação publica, devido a corrente, foi dimensionada três chaves para cada circuito de entrada, contemplando contactora, relé fotoelétrico e proteção. A chave dimensionada foi de 1 x 50 Ampéres, sendo que contemplara 3 chaves.

Foi previsto um ponto de medição próximo ao quadro de entrada de energia, onde passara o circuito 4 “C4”, de alimentação das quadras e circuito 5 “C5” de alimentação dos banheiros e para maior segurança o Circuito 3 “C3” de alimentação dos refletores de chão e Circuito 6 “C6” de alimentação do refletor de chão.

#### **1.5 - Aterramentos / Proteções**

Os Postes ornamentais serão espalhados na praça conforme a distribuição da mesma, e em quantidade estratégicas sendo 33 postes de 5 metros e 400 Watts, 20 postes de 80 Centímetros e 100 Watts, 13 refletores de chão de 100 Watts e 8 refletores aéreos de 400 watts. A praça conta ainda com 1 embutido de chão de 100 Watts. Para cada poste ornamental será colocada uma caixa de concreto ou alvenaria com tampa de mesmo material e de sustentação mínima de 125Kn conforme padrão da CELESC, para hastes de terra, sendo que a medição do aterramento devera obrigatoriamente ser menor que 10 ohms, sendo que wa quantidade de

hastes dependera desta medição, porém cada aterramento terá no mínimo 1 haste.

Para conexão dos postes ornamentais com a haste de terra será utilizado cabo de cobre nu 35mm<sup>2</sup> que é a bitola mínima por norma para locais de presença de pessoas.

Em nenhuma situação será permitida a ligação do terra dos postes com qualquer tipo de alambrado de metal.

Para conexão do cabo de aterramento com as respectivas hastes deverão ser utilizados conectores cunha apropriados e aprovados conforme norma específica, (Padrão CELESC).

Todas as hastes de terra serão interligadas, provendo equipotencialização dos terras.

Os postes ornamentais já serão comprados com suas devidas proteções e relé fotoelétrico, sendo que faltaram apenas as ligações dos mesmos na rede da “CELESC”.

## **1.6 – Condutores Utilizados**

### **a) 33 postes de 5 metros e 400 Watts**

Para os 33 postes de 5 metros com 400 W teremos 2 circuitos de alimentação, sendo **C1a** e **C1b**, dividindo a carga por igual, sendo que os dois circuitos utilizarão **fio 10mm<sup>2</sup>** para suportar a carga de 30 Ampéres estabelecida por suas luminárias. Cada circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta e 1 fio neutro identificado na cor azul.

### **b) 20 postes de 80 Centímetros e 100 Watts**

Para os 20 postes de 80 Centímetros e 100 Watts teremos 1 circuito de alimentação, **C2**, utilizando **fio 2,5mm<sup>2</sup>** para suportar a corrente de 10

Ampéres conforme memorial de cálculos. Este circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta e 1 fio neutro identificado na cor azul.

**c) 13 refletores de chão de 100 Watts**

Para os 13 refletores de chão de 100 Watts teremos 1 circuito de alimentação, **C3**, utilizando **fio 2,5mm<sup>2</sup>** para suportar a corrente de 6 Ampéres conforme memorial de cálculos. Este circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta e 1 fio neutro identificado na cor azul.

**d) 8 refletores aéreos de 400 watts**

Para os 8 refletores aéreos de 400 watts teremos 1 circuito de alimentação, **C4**, utilizando **fio 2,5mm<sup>2</sup>** para suportar a corrente de 15 Ampéres conforme memorial de cálculos. Este circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta e 1 fio neutro identificado na cor azul.

**e) Iluminação dos banheiros**

Para a Iluminação dos banheiros teremos 1 circuito de alimentação, **C5**, utilizando **fio 2,5mm<sup>2</sup>** para suportar a corrente de 1,4 Ampéres conforme memorial de cálculos. Este circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta que fará o retorno pra lâmpada também, e 1 fio neutro identificado na cor azul.

**f) 1 embutido de chão de 100 Watts**

Para 1 embutido de chão de 100 Watts teremos 1 circuito de alimentação, **C6**, utilizando **fio 2,5mm<sup>2</sup>** para suportar a corrente de 0,45 Ampéres conforme memorial de cálculos. Este circuito contara com 1 fio fase identificado na cor preta e 1 fio neutro identificado na cor azul.

Os condutores a serem empregados serão do tipo Pirastic ou similar com classe de isolamento de no mínimo **1Kv** por ser subterrânea conforme norma. As emendas deverão ser bem apertadas e devidamente isoladas.

Todos os condutores devem estar perfeitamente identificados. Em caso de

identificação por cor, o neutro deve ser da cor azul-claro. Os condutores fases devem ser identificados por cores distintas, exemplo “Preto”, caso isso não seja possível, deve ser utilizada outra forma de identificação, desde que não seja a cor azul, verde ou verde-amarelo.

### **1.7 - Eletrodutos**

Os eletrodutos foram dimensionados pelo seguinte critério onde menos de 08 condutores, o eletroduto deve ser de 1”, uma vez que a quantidade máxima de condutores a ser utilizada é 3 todos os eletrodutos serão de 1”. E os eletrodutos deverão ser do tipo PVC rígido rosqueável, observando-se também que os eletrodutos não cotados serão de 1”.

### **1.8 - Caixas de Passagem Subterrâneas**

As caixas de passagem localizadas no solo deverão ser feitas de alvenaria ou concreto e possuir dimensões de acordo com a especificação em projeto. A tampa das caixas de passagem dos circuitos principais deverá ser em ferro fundido, padrão “CELESC”, com a inscrição “CELESC”, e ter no mínimo 125Kn de resistência. Deverá ter afastamento mínimo do poste de 70 centímetros.