

Obra: Projeto Elétrico Iluminação Externa Parque de Rodeios
Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Endereço: Parque Municipal de Rodeios – Santa Tereza /RS
Data: ABRIL 2013

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

GENERALIDADES:

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto elétrico de iluminação externa, distribuída pelo parque de rodeios municipal.

As instalações foram projetadas e calculadas de acordo com as Normas Brasileiras e RIC (Regulamento de Instalações Consumidoras) da RGE para tensão 380/220 V.

DISTRIBUIÇÃO:

Foi projetado a iluminação externa de duas formas distintas, aéreo e subterrâneo derivando do QGBT principal.

O QGBT será alimentado por cabos unipolares 4#120mm² 0,6/1kV derivando da subestação existente.

Alimentação dos circuito aéreo saíra subterrâneos até a base do poste central, subindo ate a extremidade de altura onde fará a conexão com a rede multiplex circuito 02 e seguirá subterrâneo para o circuito 01.

A iluminação do camping 01 será feita duas luminárias tipo publica fechada estampada com grade em cada poste, com lâmpadas de 150W vapor de sódio,fixadas em postes de concreto 7 metros de altura, esse circuito de cabos unipolares 4#25mm² 0,6/1kV , segue subterrâneo até a base dos postes, onde será feita a derivação em caixas de passagem, seguirá cabo flexível 4x6,0mm² para alimentação das caixas de tomadas e 2x2,5mm² para acionamento luminárias através de relé fotoelétrico fixado junto a cúpula das luminárias.As derivações serão feitas dentro de caixa de passagem,as emendas dos cabos devem ser revestidas por fita isolante de alta fusão.

OBS.: O circuito 01 será ligado apenas quando estiver eventos no parque.

A iluminação do camping 02 será feita duas luminárias tipo publica fechada estampada com grade em cada poste, com lâmpadas de 150W vapor de sódio,fixadas em postes de concreto 9 metros de altura, esse circuito de cabos multiplex aéreo 4#25mm²,segue aéreo até a topo dos postes, onde será feita a derivação com conectores de pressão,o circuito terá bitolas diferentes para cada trechos,ver detalhes em planta, seguirá cabo flexível 4x6,0mm² para alimentação das caixas de tomadas e 2x2,5mm² para acionamento luminárias através de relé fotoelétrico fixado junto a cúpula das luminárias.

OBS.: No primeiro poste terá um disjuntor para acionamento da iluminação apenas quando estiver eventos no parque, alojado dentro da caixa de tomadas, sendo assim acionadas a noite através de relé fotoelétrico.

A iluminação da cancha de laço será feita por 9 torres com 4 refletores metálicos rosca E40, com lâmpadas de 400W vapor de sódio,fixadas em postes de concreto 12 metros de altura (2KN), esse circuito alimentados com cabos multiplex aéreo 4#16mm².O acionamento será através de caixas de disjuntores descrita em anexo.

A iluminação rua de acesso será realizada luminárias tipo publica fechada estampada com grade em uma em cada poste, com lâmpadas de 150W vapor de sódio,fixadas em postes de concreto 9 metros de altura, esse circuito de cabos multiplex aéreo 4#25mm², o acionamento luminárias através de relé fotoelétrico fixado junto a cúpula das luminárias.

Todas as conexões devem ser revestidas por fita isolante de alta fusão.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

RELAÇÃO DE CARGA INSTALADA, COMPATIBILIDADE COM AS PREVISÕES MÍNIMAS, CÁLCULO DE DEMANDA E FORNECIMENTO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS.

Camping 01 (circuito 01)

Carga Instalada

Iluminação

22	Lâmpadas de 150W	3.300W
136	Tomadas de 250W	34.000W
04	Lâmpadas de 60W	240W

TOTAL 37.540W

Demanda

- Iluminação e tomadas: = $37,54 \times 86\% = 32,30\text{kVA}$

Fornecimento

- Proteção: Disjuntor Geral Termomagnético: 3x70A/10kA/220V

- Ramal de alimentação: Cabo cobre unipolar isolamento em PVC 70°C para 0,6/1kV, 4#25mm²

seção

Aterramento e proteção: Cabo de cobre com isolamento em PVC 70 °C seção 1#10mm².

Queda de tensão Inferior a 4%, atendendo as especificações do RIC de BT

Circuito 02 Aéreo

Camping 02

Carga Instalada

Iluminação

12	Lâmpadas de 150W	1.800W
72	Tomadas de 250W	18.000W

TOTAL 19.800W

Demanda

- Iluminação e tomadas: = $19,8 \times 86\% = 17,02\text{kVA}$



Fornecimento

- Ramal de alimentação: cabos multiplex aéreo 4#16mm².
Aterramento e proteção: Cabo de cobre com isolamento 1#10mm².

Cancha de laço**Carga Instalada**

Iluminação

36	Lâmpadas de 400W	14.400W
08	Lâmpadas de 150W	1.200W
TOTAL		15.600W

Demanda

- Iluminação : = $15,6 \times 100\% = 15,6\text{kVA}$

Fornecimento

- Ramal de alimentação: cabos multiplex aéreo 4#16mm².
Aterramento e proteção: Cabo de cobre com isolamento 1#10mm².

Rua de acesso**Carga Instalada**

Iluminação

14	Lâmpadas de 150W	2.100W
TOTAL		2.100W

Demanda

- Iluminação : = $2,1 \times 100\% = 2,1\text{kVA}$

Fornecimento

- Ramal de alimentação: cabos multiplex aéreo 4#16mm².
Aterramento e proteção: Cabo de cobre com isolamento 750V 1#10mm².

Fornecimento geral Circuito 02 Aéreo**Camping 02 + Cancha de laço + rua de acesso**

Demanda kVA= $17,02 + 15,60 + 2,10 = 34,72\text{kVA}$

- Proteção: Disjuntor Geral Termomagnético: 3x100A/10kA
- Ramal de alimentação: Cabo cobre unipolar isolamento em PVC 70°C para 0,6/1kV, 4#50mm² e multiplexado aéreo 4#50mm². seção
- Aterramento e proteção: Cabo de cobre com isolamento em PVC 70 °C seção 1#35mm².

Queda de tensão Inferior a 4%, atendendo as especificações do RIC de BT

Fornecimento QGBT

Circuito 01 + circuito 02 + Ginásio + galpão:

Demanda kVA= $32,30 + 34,72 + 75 + 15 = 157,02\text{kVA}$

- Proteção: Disjuntor Geral Termomagnético: 3x225A/10kA
- Ramal de alimentação: Cabo cobre unipolar isolamento em PVC 70°C para 0,6/1kV, 4#120mm², derivando do disjuntor geral da subestação. seção

Considerações para execução parcial do projeto – Etapa 01:

O projeto será executado de forma parcial devendo ser feita a alimentação do QGBT com cabo 4#120mm² conforme indicado no memorial acima.

Deverá ser instalado o quadro de distribuição junto à subestação conforme local indicado em planta com a instalação do disjuntor Geral de 225A, o barramento conforme corrente indicada e apenas o disjuntor de 100A para alimentação do Circuito 02, deixando espaço para futura instalação dos demais.

Deste ponto será feita a alimentação do circuito 02 indicado em projeto com cabo 50mm² até a conexão com a rede aérea, onde será instalado o cabo multiplexado indicado. Será necessária a instalação de 9 postes de concreto TC de 9m e 10luminárias.

Prefeitura Municipal de Santa Tereza



Enivar José Zeni
Eng. Elet. – CREA 53.714-D