

PROJETO ELÉTRICO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA PRAÇA DOM DANIEL HOSTIN URUBICI – SC

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - APRESENTAÇÃO:

Esse memorial descritivo visa descrever as características construtivas do sistema de iluminação pública decorativa e funcional da Praça Dom Daniel Hostin, em Urubici, Santa Catarina.

2 - DESCRIÇÃO GERAL:

O sistema de iluminação geral da praça utilizará luminárias LED branco 50W, instalado em postes de 4 m de altura. Para o sistema decorativo, utilizar-se-a projetores direcionais em LED BRANCO E RGB, com acionamento através de software de controle, por sistema DMX512.

As luminárias foram locadas visando a melhor cobertura luminosa com o menor custo, sem desconsiderar o uso turístico da praça, sobretudo nos meses de inverno.

O sistema foi dividido em oito circuitos elétricos setoriais, permitindo proteção setorizada, redução da queda de tensão e controle adequado, em consonância com o uso cênico dos projetores.

Para os 16 postes de iluminação cênica, constituído por um projetor de luz branca 120W-LED e por um projetor de luz RGB-120W LED, o controle será realizado por software e controlador específico, com operação através de protocolo DMX512.

DocuSigned by:

Gladimir Jeremias

03A8CF6DA646452...

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE

3 – DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA:

A alimentação do sistema será em rede 220V, conectada diretamente à rede da concessionária, através de sistema de medição em poste, com caixa com lente, derivando do poste da concessionária em lado oposto da rua.

Estará conectado a rede através de cabos 16mm²-1KV-PVC. Após a medição, a ser realizada em caixa de medição monofásica, com DPS, leitura através de lente, à 3m de altura.

Descerá em eletroduto galvanizado de 2", devidamente aterrado. Serão utilizadas conexões adequadas, através de luvas, curvas, cabeçotes e cintas galvanizadas de amarração.

Junto ao poste da medição será instalada caixa de passagem de baixa tensão, de 65 x 41 x 70 cm, de onde derivará em via subterrânea até centro de distribuição com valas de 90 cm de profundidade, com fita de advertência à 10 cm do solo.

4 – COMANDO E PROTEÇÃO:

Para o acionamento do sistema de iluminação da praça, o projeto prevê instalação de quadro de comando centralizado.

As proteções dos circuitos individuais serão realizadas através de disjuntores diferenciais residuais de 30mA, com corrente nominal indicada em projeto. Contra surto serão utilizados dispositivos DPS-275kV-20kA.

Os circuitos para iluminação geral terão acionamentos através de relés fotoeletrônicos comandando por chave de iluminação pública.

Os circuitos cênicos (projetores led brancos e RGB) serão acionados através de software de controle e sistemas DMX512, com controladores e splitters.

Deverá ser instalado no interior dos quadros de comando um espelho de policarbonato removível transparente com adesivo de alerta de risco de morte, para

DocuSigned by:
Gladimir Jeremias
03A8CF6DA646452...

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE

segurança contra choques elétricos de pessoas que por ventura consigam acessar o interior do quadro. Também deverá ser identificado cada quadro de comando com marcadores e de acordo com a numeração dos circuitos indicados no projeto.

O Quadro de Comando deverá ser montados conforme diagrama unifilar mostrado em projeto, sendo que as especificações de capacidade de corrente dos componentes elétricos dos quadros serão determinados conforme indicado em planta.

5 – CONDUTORES:

Para o circuito de distribuição, deverão ser utilizados cabos singelos flexíveis, com cobertura anti-chama, PVC 70°C, com isolamento mínima para 1000V, nas seções indicadas em projeto. Para as ligações dos pontos de iluminação (fiação interna aos poste), deverão ser utilizados condutores singelos flexíveis, com cobertura anti-chama, PVC 70°C, na seção 1,5mm², com isolamento para 1000 V.

Para distribuição geral dos circuitos, o projeto prevê a utilização de eletrodutos corrugados flexíveis PEAD ao longo do trecho.

Nos passeios e locais sem pavimentação, os eletrodutos deverão ser lançados a uma profundidade mínima de 0,6 metros abaixo do nível do solo nas valas a serem abertas, sendo que estas deverão possuir largura mínima de 0,3 metros, devendo ser recobertos com base de areia média e logo após compactado. Também deve ser aplicado um lastro de concreto magro a 20 cm acima dos condutores, com largura mínima 30 cm e espessura mínima 4 cm, e após compactação deverá ser reaterrado com o solo escavado, compactando em seguida.

Deverá ser instalada fita de advertência a no mínimo 10 cm acima do lastro de concreto, indicando o risco de choque elétrico.

No caso onde a abertura de vala prejudicar a grama do terreno, esta deverá ser recomposta, conforme indicado em orçamento. Calçadas deverão ser recuperadas com suas características de pavimentos originais.

Nas interligações entre rede de distribuição e ponto de iluminação, ou seja, entre caixa de passagem e poste, será utilizado eletroduto de PVC flexível, 3/4".

DocuSigned by:
Gladimir Jeremias

03A8CF6DA646452...

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE

6 – LUMINÁRIAS

6.1 PROJETORES LED BRANCO ILUMINAÇÃO CÊNICA

Projektor LED NICHIA branco, sobrepor, 2700K, corpo em alumínio injetado com vidro temperado, com potência entre 120W, alimentação 220V, vida útil mínima 50.000hr@L70, IP66, ângulo abertura 60°, dimensões mínimas 700 x 180 mm, IRC>85 com conectores Canon XLR macho e fêmea nas extremidades para interligações. (POWER LUME ou equivalente)

6.2 PROJETORES LED RGB ILUMINAÇÃO CÊNICA

Projektor Led RGB NICHIA sobrepor, corpo em alumínio injetado com vidro temperado, com potência 120W, alimentação 220V, vida útil mínima 50.000hr L70, IP66, ângulo abertura 60°, controle DMX512, dimensões mínimas 700 x 180 mm, com conectores Canon XLR macho e fêmea nas extremidades para interligações. (POWER LUME ou equivalente)

6.3 POSTES DE ILUMINAÇÃO GERAL DA PRAÇA

Poste de iluminação pública, altura 4m, circular reto, galvanizado a fogo, com pétala em alumínio e difusor em acrílico, pintura epoxi na cor preta, com luminária LED NICHIA 50 W, driver, 2700 à 3000K, mín 5000lm, IRC>85 com grau de proteção IP65. (POWER LUME ou Equivalente)

7 – CAIXAS DE PASSAGEM

Para os circuitos subterrâneos serão utilizadas caixas de passagem de concreto armado, sem fundo, instaladas 10cm abaixo do nível do solo, visando evitar o vandalismo.

As dimensões das caixas utilizadas estão indicadas em lista de materiais.

O fundo das caixas de passagem deverá ser preenchido com 20 cm de brita e areia média, para possibilitar a drenagem da caixa.

Em alguns pontos serão utilizadas caixas de passagem maiores, visando facilitar a fiação, conforme indicado em projeto, com dimensões de 65x41x70cm.

DocuSigned by:

Gladimir Jeremias

03A8CF6DA646452...

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE

8 – POSTES METÁLICOS

Os postes metálicos deverão ser de aço carbono fornecidos de acordo com as NBRs 14744, 6123, 6323, e demais normas vigentes e devendo suportar ao carregamento da luminária e seus acessórios. Em cada lote de postes entregue, deverá ser encaminhado à fiscalização para aprovação, um protótipo do poste antes de sua instalação e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pelo fornecimento do lote do material antes de sua instalação.

Os postes deverão ter uma garantia mínima de 10 anos para as peças que apresentarem defeito de galvanização conforme NBR 6323.

As sapatas de fixação dos postes deverão ser confeccionadas com concreto produzido no próprio local do serviço, utilizando areia, cimento e brita.

Também deverá ser instalado internamente ao poste, desde a caixa de passagem na base até o topo, eletroduto de PVC corrugado flexível de seção 3/4”, promovendo uma proteção suplementar aos cabos. Da mesma forma, o furo para entrada da fiação deverá ser protegido por um anel de borracha, protegendo os cabos contra danos devido ao atrito com as arestas do furo do poste.

A posição exata da instalação dos postes e rede de distribuição deverá ser realizada em conjunto com a fiscalização da obra.

9 - CONEXÕES

As emendas e derivações de condutores deverão ser realizadas somente nas caixas de passagens e isoladas com fita auto fusão, em duas camadas, e revestidas com fita isolante comum.

DocuSigned by:
Gládimir Jeremias
03A8CF6DA646452...

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE

10 – ATERRAMENTO

Os quadros de comando, os eletrodutos, os postes, as luminárias, projetores e demais componentes metálicos, que não devem sofrer condução de corrente elétrica, deverão ser aterrados nas caixas de passagens através de condutor singelo, conforme indicado em planta e lista de materiais. Cada circuito de distribuição deverá possuir condutor de aterramento específico e deverá interligar todas as hastes de aterramento do circuito.

A haste de aterramento será em bastão de aço cobreado Ø 2400 x 5/8”, revestimento 254 microns. Deverão ser usados conectores de aperto mecânico, tipo Split Bolt, para conexão da haste de aterramento aos condutores terra (singelo e cobre nú), sendo um conector por condutor.

O condutor de aterramento dos circuitos, inclusive quadros de comando, deverá ser com cabo singelo flexível, com cobertura anti-chama, PVC 70°C, com isolação mínima para 1000V e possuir no mínimo a mesma seção dos condutores fase do circuito.

O condutor de aterramento dos postes de iluminação deverá ser em cobre nú na seção mínima de 16mm², na cor verde.

Os condutores de aterramento dos circuitos estão indicados em planta e lista de materiais.

A resistência de terra, nos diversos pontos da instalação, deverá ser menor ou igual a 10 ohms em qualquer época do ano.

11 - CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Todos as instalações elétricas, serviços e materiais a serem utilizados deverão obedecer às disposições, regulamentos e padronizações da CELESC, NBR 5410, NBR 6323, NBR 6123, NBR 14744 (postes metálicos), NR-10, NR-12, NR-35 e demais normas vigentes.

Entregar o “as built” em até 30 dias após a conclusão dos serviços, com a descrição detalhada de todos os equipamentos utilizados, incluindo marca, modelo e demais informações.

DocuSigned by:

Gládimir Jeremias

03A8CF5DA646452

GLADIMIR JEREMIAS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 035132-3

CONTRATANTE