



Pérola do Planalto

Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/ Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS GERAIS

OBRA: Implantação de iluminação de LED no Parque Municipal do Douradão.

LOCAL: Rua Antônio Prado nº35 – Vila Brasília

MUNICÍPIO: BERNARDINO DE CAMPOS – SP

ART: 28027230220261789

1. OBJETIVO

O presente memorial visa apresentar e descrever o projeto elétrico de Baixa Tensão – Instalação elétrica de um Parque Municipal com área de lazer, quatro pontos de medição situados à Rua Antônio Prado, 35, Vila Brasília da Prefeitura Municipal de Bernardino de Campos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra, conforme modelo padrão determinado pela fiscalização, bem como a placa dos responsáveis técnicos pelos projetos e execução da obra, exigida pelo CREA.

3. NORMAS

O projeto de Iluminação foi elaborado dentro das seguintes normas técnicas:

- NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Além disso, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com suas respectivas normas técnicas.

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do projeto de iluminação pública no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade do projetista com relação à qualidade da instalação executada por terceiros e discordância com as normas aplicáveis.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA obriga-se a comunicar à fiscalização da Prefeitura Municipal de Bernardino de Campos, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitam/permitirão a correta execução dos serviços.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa elaboração e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente e seus anexos, bem como pelos eventuais danos decorrentes da realização incorreta dos referidos trabalhos.

A CONTRATADA é obrigada a zelar pelo patrimônio Municipal, objeto do presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados pela Contratada e seus agentes.



Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/ Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

Pérola do Planalto

5. PONTOS

As suas localizações estão indicadas nas pranchas do projeto.

6. DAS EMENDAS, CONDUTORES, CONEXÕES E DUTOS

As conexões de entrada dos disjuntores deverão serem de barramento de cobre e as saídas para a carga deverá ser utilizado terminais ilhós em todos os circuitos.

Cada circuito terá um dispositivo de proteção (disjuntor) e um dispositivo de acionamento (contator e fotocélula), de acordo com o projeto em anexo.

As emendas serão feitas com o mínimo de 04(quatro) voltas todas cobertas com estanho.

Em circuitos deverá ser utilizado cabos com isolação 1 KVA (EPR ou XLPE) para todos os circuitos conforme cores abaixo:

Cores dos condutores da rede de energia elétrica:

- Aterramento: verde;
- Retorno: amarelo;
- Neutro: azul claro;
- Fase: preto, vermelho e branco;

Para distribuição dos circuitos de força e trechos de iluminação, utilizaram-se eletroduto corrugado, para os dutos do subterrâneo deverá ser tipo canaflex enterrados a 30cm no solo envelopado e revestido com camada de no mínimo 2cm com concreto magro.

7. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem devem ter dimensões mínimas de 300x300x300 mm² com tampa, (ser construída em concreto).

8. FORNECIMENTO

O fornecimento de energia, de acordo com o local e a demanda do Parque, será em estrela com neutro, 220/127 V, 60 Hz.

9. QUADROS ELETRICOS E ALIMENTADORES

O atendimento aos circuitos elétricos de energia elétrica será feito por meio dos seguintes quadros elétricos:

- QGBT- 01 com Padrão de Entrada 01
- QGBT- 02 com Padrão de Entrada 02
- QGBT- 03 com Padrão de Entrada 03
- QGBT- 04 com Padrão de Entrada 04

9.1. Muretas para fixação dos QGBT's serão feitas quatro muretas em alvenaria com dimensões de 1000x2000x500 mm², com uma grade de proteção na tampa construída em aço galvanizado e com acabamento em pintura e com pingadeira conforme projeto em anexo.



Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/ Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

Pérola do Planalto

As muretas serão feitas em alvenaria de tijolo laminado, considerando desde sua fundação até a cobertura feita em telhas de barro, deverá ter portão tipo gradil para fechamento, assim como especificado em memorial de cálculo.

10. DOS APARELHOS E MATERIAIS A SEREM USADOS

Todos os aparelhos e materiais a serem usados deverão ser homologados pelo Inmetro e seguirem a NBR.

Todos deverão ser aterrados.

11. PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO

11.1. SOBRECORRENTES

No padrão de entrada de medição energia elétrica, deve ser instalado disjuntores din (05kA de interrupção assimétrica, dotada de dispositivo de abertura sob carga), com curva c adequados, conforme capacidade instalada.

11.2. DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Para proteção contra descargas atmosféricas, serão utilizados dps (dispositivo de proteção contra surto) tensão nominal 220v, e corrente de descarga nominal 40kA.

12. PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO

12.1. SOBRECORRENTE

A proteção contra sobrecorrente em baixa tensão garantirá a proteção do transformador contra correntes de sobrecarga e curto-circuito, para que não haja redução da sua vida útil, sendo que o dispositivo de proteção permitirá sua coordenação seletiva com a proteção geral de média tensão.

O condutor neutro será isolado, identificado, tendo sua cobertura/isolação na cor azul claro.

3. ELETRODUTO CORRUGADO

Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade 50mm para instalação subterrânea. Bitola: indicada no projeto.

14. ATERRAMENTO

As hastes de aterramento terão comprimento mínimo de 3,0 metros, e serão treilados e revestidos de cobre eletrolítico de diâmetro de 5/8" (16mm).

As conexões haste-cabo serão feitas com conexão mecânica com conectores adequados ou solda isotérmica, sendo que as conexões mecânicas embutidas no solo serão protegidas contra corrosão, através de caixa de inspeção com diâmetro de 300mm que permita o manuseio de ferramenta.

15. ATERRAMENTO DO CONJUNTO DE MEDIÇÃO

O conjunto de medição será aterrado à haste de aterramento. Será localizado sobre a caixa de medição para evitar choque por tensão de transferência.

Todas as partes metálicas não energizadas do conjunto também serão aterradas.



Pérola do Planalto

Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/ Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

16. CABO DE COBRE NU

Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe II de 50 mm², será considerado 0,80cm por poste, totalizando 60,8m.

17. LUMINÁRIAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Luminária tecnologia LED em corpo em alumínio injetado, potência de 150W*, temperatura de cor 5000K.	peça	116

17.1. Descrição técnica com características que todas as luminárias devem suprir:

- 01-Luminárias com o corpo em liga de alumínio injetado em alta (não serão aceitos produtos com corpo em liga de alumínio injetados a média e baixa pressão);
- 02-Corpo deve ser projetado para dissipar o calor do conjunto de tecnologia LED (Light Emitting Diode) integrada de modo eficiente, luminária deve possuir módulos de LED que possam ser substituídos;
- 03-Fica vetado o uso de parafusos rosca soberba (são parafusos utilizados com o destino para plásticos e madeiras), devido a sua facilidade em soltar com vibrações;
- 04-A Luminária deve possuir ajuste de ângulo de $\pm 15^\circ$, com graduação gravada em seu próprio corpo (não será aceito uso de adaptador);
- 05-A Luminária deverá possuir Lente ou Refrator em Vidro com espessura mínima de 4mm;
- 06-Juntas e guarnições devem conter vedações com elastômero de silicone com resistência a altas e baixas temperaturas na faixa de -10°C à 200°C ;
- 07-O conjunto de proteção total não deve conter nenhum modulo inferior o grau de proteção IP 66;
- 08-Resistência a ação de ventos com velocidade mínima de 150 km/h, conforme ABNT NBR 15129;
- 09-A luminária deve permite fixação para braço com suporte central de $\varnothing 48,25\text{mm}$ à $\varnothing 60,30\text{mm}$ com parafusos para fixação e ajustes, em material inoxidável;
- 10-Fator de potência maior ou igual 0.98;
- 11-Os índices de fotometria da luminária construída devem estar em conformidade com a NBR 5101/2012 Distribuição fotométrica curta, tipo I, II ou III, sendo limitada ou totalmente limitada;
- 12-Diagrama de distribuição das intensidades luminosas conforme item 4.3.3 da NBR-5101:2012;
- 13-Cabos de conexão com a rede paralelo conforme NM 247 com certificação Inmetro (1mm² de condutor sem isolamento), fornecidos nas cores Marrom, Azul e Verde-amarelo (proteção);
- 14-Protetor de surto devem ser instalados em serie com a rede;
- 15-Vida útil de mínimo do conjunto de 65.000 horas;
- 16-Todas as luminárias devem ser classe de isolamento I, proteção contrachocos classe I. A luminária deve atender requisitos mínimos exigidos nos seguintes documentos de referência: NBR IEC-60598-1: Requisitos Gerais e Ensaio, NBR-15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública e NBR-5101:2012- Iluminação Pública Procedimento (Classificação).
- 17-Proteção contrachoque elétrico, rigidez dielétrica de classe I, resistência de isolamento, resistência ao torque dos parafusos e conexões e resistência a vibração conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1;
- 18-Grau de proteção do conjunto óptico e grau de proteção do alojamento do driver com IP66 ou IP67 e segundo normas ABNT NBR IEC 60598;
- 19-Para comprovação da manutenção fluxo luminoso do LED (Light Emitting Diode) os laboratórios reconhecidos pela entidade signatária do ILAC (International Laboratory Accreditation Coordination), acordo internacional do qual a Coordenação Geral de Acreditação (General Coordination for Accreditation (CGCRE)) é signatária, caso os ensaios, laudos e documentação tenham sido realizados fora do Brasil.



Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

Pérola do Planalto

20-A Luminária deverá ser fornecida com base para relé 03 pinos, acompanhada de relé fotoelétrico magnético (**Relé fotoelétrico magnético** NF 220 VTS 1000 WTS carga resistiva, corpo em polipropileno estabilizado contra raios ultra violeta, acionamento em 10 lux, rigidez dielétrica 5000V, conforme norma ABNT NBR 5123), ou com fotocélula embutida/integrada.

21-O driver deverá atender aos requisitos de tensão de alimentação de entrada de acordo ao módulo 08 (Qualidade de Energia Elétrica) de acordo com Aneel Tabela 11 - Pontos de conexão em tensão nominal igual ou inferior à 1KV (220/110V).

LUMINÁRIAS LED DE 150W	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	PARÂMETROS
Faixa de Potência Nominal (W)	Max 150W
Frequência Nominal (Hz)	50/60HZ
Proteção Surto	10kV, 10kA
Fluxo Luminoso Útil (Lumens)	Mín. 21.000
Índice de Reprodução de Cores do LED (IRC)	>70
Eficácia Luminosa (lm/W)	Mín. 140
Distorção Harmônica Total (THD)	IEC 61000-3-2. Max 10%
Faixa de Temperatura de Operação (valores mínimos de Mín./Max)	-10°C/50°C
Grau de Proteção Contra Impactos (IK)	IK08
Garantia da Luminária	Mín. 05 anos

18. LAUDOS EXIGIDOS

1. O produto deverá possuir Registro Ativo Junto ao INMETRO, conforme Portaria Nº 20/2017;
2. Apresentar laudo de compatibilidade eletromagnética;
3. Apresentação de curvas IES certificadas;
4. Apresentar testes da depreciação do fluxo luminoso que definem a vida útil do equipamento;
5. Apresentar ensaios de resistência mecânicas como resistência vibrações, resistência a impacto, resistência a força do vento, resistência ao carregamento vertical e horizontal, resistência de torque referente a fixação dos parafusos, resistência térmica;
6. Apresentar grau de proteção conforme NBR IEC 60598-1;
7. Apresentar qualificação do driver para modulo LED conforme item B.6.3 da portaria 20/2017 do INMETRO;
8. Apresentar características luminosas;
9. Apresentar composição química do alumínio segundo Normas SAE ou ABNT NBR 6834;
10. Apresentar dados protetor de surto conforme à norma IEC 61000-4-5;
11. Apresentar ensaio de rigidez dielétrica e resistência de isolamento;
12. Apresentar relatórios técnicos dos ensaios das normas CISPR15 e NBR IEC CISPR15;
13. Apresentar ensaio específico de THD (%);
14. Apresentar declaração de garantia de 05 (cinco) anos contra defeitos de fabricação (Conjunto Luminária e Relé).

15. OUTRAS EXIGENCIAS

Apresentar os laudos de todos os itens impressos e em arquivos por cd-rom, dvd-rom ou pen drive:



Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

Pérola do Planalto

- Caso os ensaios mencionados acima serem válidos a um grupo de luminárias da marca ofertada, o modelo que foi apresentado na proposta deverá estar contido na descrição do referido ensaio;
- O vencedor deverá fornecer uma amostra de cada item, assim como todos ensaios e laudos para avaliação do corpo técnico em até 05 (dias) dias úteis após a licitação, sob pena de desclassificação.
- Para a luminária que não venha com relé fotocélula embutido, apresentar laudo comprovando o cumprimento da NBR 5123 e laudo comprovando a proteção UV do relé fotoelétrico magnético.

16. POSTE PARA ILUMINAÇÃO

O poste utilizado para instalação das luminárias para iluminação pública será: Poste ornamental para iluminação pública de aço galvanizado a fogo cônico, h=06m, e engastado, com janela de inspeção e com modelos de dois braços decorativos e modelo com um braço decorativo (conforme imagem ilustrativa abaixo).



Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Poste curvo flangeado tipo ornamental em tubo de aço SAE 1020 aço de 6,00m, simples e duplo (conforme projeto arquitetônico), engastado, galvanizado a fogo e pintura eletrostática em poliéster a pó na cor preta.	peça	76



Município de Bernardino de Campos

Av. Coronel Albino Alves Garcia, 510 Fone/ Fax: (14) 3346-8000 Cx Postal 51

CEP 18960-000 Bernardino de Campos Estado de São Paulo

Site: www.bernardinodecampos.sp.gov.br email: gabinete@bernardinodecampos.sp.gov.br

CNPJ: 44.563.591/0001-80

IE: Isento

Pérola do Planalto

17. ATERRAMENTO

Cada poste será aterrado individualmente com uma haste de aterramento de 5/8"x3,00 instalada em uma caixa de passagem de alvenaria de 30x30x40cm junto a base do poste. A interligação da haste com as luminárias será feita utilizando uma das pernas do cabo de cobre multipolar – flexível - PP de 3x2,5mm².

18. RESPONSABILIDADE DA EMPRESA

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa construtora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra.

Deve-se também:

Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos.

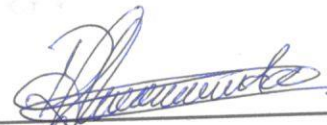
19. RECOMENDAÇÕES

A execução destes serviços deverá ser creditada a empresa com mão-de-obra habilitada e capacitada para estes tipos de serviço, observando-se a NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; e parâmetros definidos pela concessionária local. Durante a execução, se utilizar da "boa técnica", de modo a permitir o correto funcionamento do sistema, sem prejuízo para a segurança de pessoas e equipamentos.

As instalações deverão ser executadas empregando as melhores técnicas, as quais deverão obedecer rigorosamente as exigências estabelecidas pelas Normas Brasileiras sobre o assunto, devendo ser executadas por profissional devidamente habilitado, através de emissão do documento de Anotação de Responsabilidade Técnica de execução das instalações.

A obra deverá ter garantia de 05 anos nas condições estabelecidas neste memorial descritivo, sendo que em caso de mal funcionamento, queima ou qualquer outro problema que porventura surja nas luminárias a empresa contratada deverá efetuar a troca ou manutenção das luminárias no prazo máximo de 5 (cinco) dias após solicitação do Departamento competente.

Bernardino de Campos, 21 de fevereiro de 2022.


ROSIMERE APARECIDA DE ALMEIDA
CREA/SP: 5070735292
ART: 28027230220261789