MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

CLIENTE: FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO ESPECIAL DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre 2026

SUMÁRIO

1. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 3
2. ESCOPO 4
3. CARACTERISTICAS DO PROJETO.....5
3.1 POSTES.....5
3.2 CABOS MULTIPLEXADOS.....5
3.3 BRAÇOS DE LUMINÁRIAS 5
3.4 LUMINÁRIAS 6
3.5 CONECTORES.....7
3.6 ATERRAMENTO.....7

1. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 8182 - Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolação extrudada de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV – Requisitos de desempenho;

ABNT NBR 8451 - Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica (partes 1 a 4);

ABNT NBR 13571 – Haste de aterramento de aço revestida de cobre – Especificação;

ABNT NBR-5123 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação - Especificação e ensaio;

2. ESCOPO

Este memorial descritivo refere-se ao projeto de iluminação pública em LED, com implantação de novos postes nas dependências da Fundação de Proteção Especial do Rio Grande do Sul, localizada no bairro Belém Novo, no município de Porto Alegre. Toda a rede elétrica dimensionada foi concebida para operação em 127/220V.

3. CARACTERISTICAS DO PROJETO

Para a iluminação do local, está prevista a instalação de 13 postes, 15 luminárias e 300 metros de cabo multiplexado 1#25mm²(25). A rede projetada para a iluminação será conectada à uma rede existente no local e indicada em projeto. A rede existente que será utilizada para a energização é multiplexada e opera na tensão de 127/220 e frequência 60 hz.

3.1 POSTES

Os postes a ser instalados devem ter comprimento nominal de 9 metros e resistência de 200 daN. A profundidade de engastamento deve ser de 1,50m e devem ser instalados conforme localização indicada no projeto. Os postes devem apresentar a identificação gravada diretamente no concreto de forma legível e indelével. A identificação feita diretamente no concreto deve atender aos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 8451-1.

3.2 CABOS MULTIPLEXADOS

Os cabos a serem utilizados devem ser multiplexados de 1#25mm²(25). O condutor neutro deve ser nú e o fase com proteção em XLPE na cor preta. Devem possuir gravação sequencial métrica (metro a metro). Em todo final de rede multiplexada, as pontas das fases deverão ser isoladas com fita auto aglomerante e fita isolante preta. As formas de montagem dos cabos estão contempladas no detalhamento do projeto.

3.3 BRAÇOS DE LUMINÁRIAS

O braço deverá atender a NBR 6323, ser do tipo reto com galvanização a fogo com 1.0 metros de comprimento e 1.0 metros de projeção. Deve ser confeccionado em aço SAE 1010/1020. Deve ser fixado ao poste através de cintas de aço 170 e 180mm.

3.4 LUMINÁRIAS

Deve ser instalada à uma altura máxima de 7m do nível do solo. As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, equipadas obrigatoriamente com chip SMD. Deverão ser de potências de 60 e 100W com as características abaixo:

Potência máxima declarada de 60 [W];
Fluxo Luminoso mínimo 10.000 [lm];
Eficiência Luminosa mínima 170[lm/W];
Índice de reprodução de cor mínimo 70 [%];
Temperatura de cor dos LEDs 4.000 [K];

Potência máxima declarada de 100[W];
Fluxo Luminoso mínimo 17.000[lm];
Eficiência Luminosa mínima 170 [lm/W];
Índice de reprodução de cor mínimo 70 [%];
Temperatura de cor dos LEDs 4000 [K];

Com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto 102.000 horas @L70 com declaração de garantia das luminárias LED, por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos e com Certificação conforme Portaria 62 do INMETRO.

Ainda deverá atender as seguintes especificações:

a) Tensão de entrada 90~350 Vca;
b) Frequência de entrada 60 Hz;
c) Controle de corrente em malha fechada;
d) Base para relé fotoeletrônico 7 pinos;
e) Fator de potência mínimo de 0,98;
f) Proteção contra impactos mecânicos IK 08;
g) Corpo fabricado em alumínio injetado;
h) Acabamento em pintura eletrostática na cor cinza;
i) Temperatura ambiente de operação -5°C a 50°C, conforme Portaria n° 62 do Inmetro;
j) Protetor de surtos 10kV/12kA integrado ao corpo da luminária;

k) Cabo de proteção PE para aterramento;

l) Deverá ter uma articulação na própria luminária para mais e para menos de no mínimo 20º, vedado uso de adaptador;

m) Driver Incorporado internamente à luminária não devendo ser fixo, com possibilidade de upgrade ou manutenção. Deverá possuir dimerização através do padrão 0-10V ou 1-10V programável e dimerizável, para futura telegestão. Deve ser do tipo isolado.

n) Possibilitar manutenção do módulo/placa led ou driver sem a necessidade da troca total do equipamento em caso de falha;

As luminárias serão ligadas à rede construída de 127/220V através de cabo 2#1,5mm² PP. O cabo de proteção da luminária deverá ser conectado junto com o cabo neutro para conexão à rede. Seu acionamento será através de relé fotoelétrico com capacidade de chaveamento de 1000W, tipo T2, tensão nominal 127V e frequência 60hz. Deverá ser instalado um relé fotoelétrico por luminária.

3.5 CONECTORES

Os conectores perfurantes dimensionados para a ligação das luminárias a rede multiplexada serão os de 10-95mm² com derivação de 1,5-10mm². Devem ser isentos de fissuras, inclusões, rebarbas, trincas ou outros defeitos que prejudiquem o seu desempenho ou instalação. Poderão ser utilizados graxas, gel, pastas etc., para facilitar a aplicação do conector e a penetração dos dentes na isolação dos cabos, desde que sejam compatíveis com os outros materiais do conector e com os cabos a serem utilizados. Na conexão com o condutor neutro nú da rede, será utilizado conector cunha vermelho tipo III na ligação da luminária.

3.6 ATERRAMENTO

Deve ser executado nos pontos indicados em projeto. Serão compostos por hastes cobreadas de 5/8” e 3m de comprimento. As hastes devem ser instaladas conforme detalhes demonstrados em projeto e conectadas ao cabo de descida com conectores metálicos do tipo olhal para hastes de aterramento. O cabo de descida deve ser conectado através de conector tipo cunha ao neutro da rede. As hastes devem atender aos requisitos da NBR 13571.

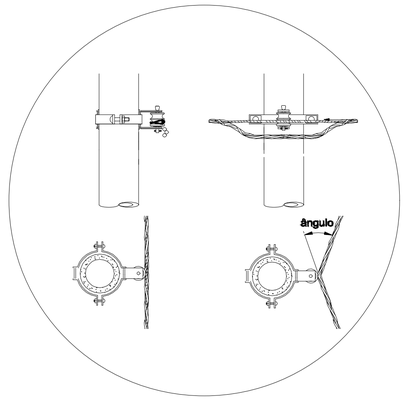
Documento assinado digitalmente
gov.br
WAGNER DUTRA DO PRADO
Data: 01/09/2026 09:44:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

KTA ENGENHARIA

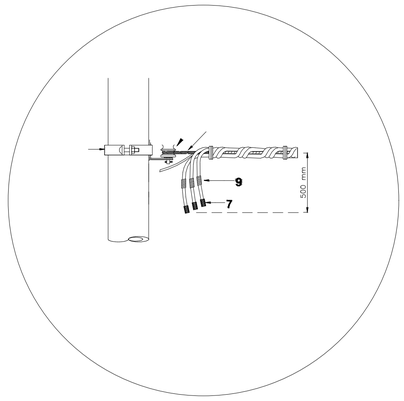
Eng. Eletric. Wagner Dutra do Prado

Fundação de Proteção Especial do RGS

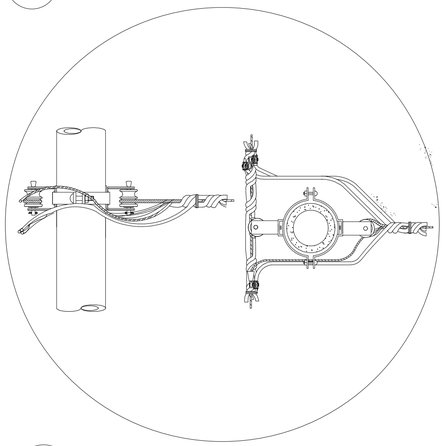




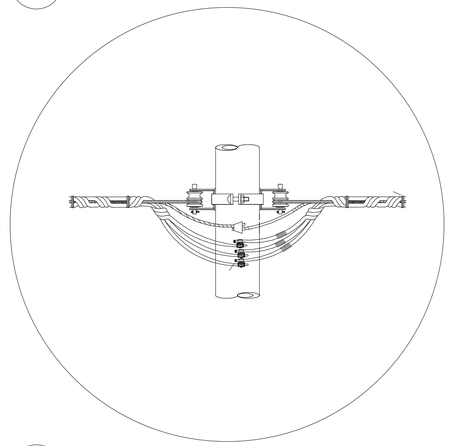
B ESTR. TANGENTE



C ESTR. FIM DE LINHA



D ESTR. TANGENTE DERIV.



E ESTR. TOPO FECHADO

TABELA DE ESTRUTURAS E LUMINÁRIAS

ESTRUTURAS						LUMINÁRIAS		
Nº POSTE	X	Y	INSTALA	RETIRA	DESLOCA	INSTALA	RETIRA	DESLOCA
P1	483924.5	6658044.9	9/2-3AS11	-	-	2x60W LED+2xBRAÇO 1.0M	-	-
P2	483931.6	6658064.5	9/2-AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P3	483938.4	6658083.6	9/2-2AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P4	483957.2	6658060.2	9/2-AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P5	483907.8	6658064.6	AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P6	483889.4	6658071.8	9/2-2AS11	-	-	1x100W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P7	483901.7	6658081.2	9/2-AS11	-	-	1x100W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P8	483874.4	6658060.4	9/2-AS11	-	-	1x100W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P9	483854.7	6658045.4	9/2-AS11	-	-	1x100W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P10	483834.7	6658030.2	9/2-2AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P11	483822.3	6658024	9/2-2AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P12	483836.3	6658007.1	9/2-AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P13	483850.2	6657990.2	9/2-AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-
P14	483866.6	6657970.4	9/2-AS11	-	-	1x60W LED+1xBRAÇO 1.0M	-	-

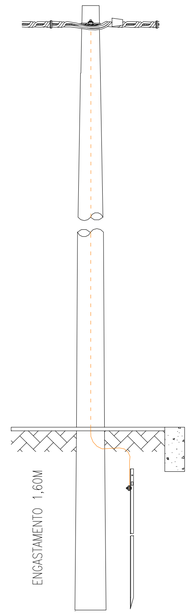
OBSERVAÇÕES

– POSTE "P1" DEVE SER COLOCADO NO MEIO DO VÃO EXISTENTE;

– OS POSTES NOVOS A SEREM IMPLANTADOS PODEM SER LEVEMENTE DESLOCADOS PARA EVITAR PODAS NA MATA;

– TODOS OS CABOS NOVOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER 1#25MM²(25CAL) DE ALUMÍNIO MULTIPLEX;

– O ENGASTAMENTO DOS POSTES DEVE SER DE 1,50M DE PROFUNDIDADE.



A DETALHE ATERRAMENTO

LEGENDAS

- ILUMINAÇÃO PÚBLICA EXISTENTE
- ILUMINAÇÃO PÚBLICA PROJETADA
- 9/2.IA.BC — ESPECIFICAÇÃO DO POSTE (ESFORÇO, ALTURA E ESTRUTURA)
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- UNIDADE CONSUMIDORA DE BT PROJETADA
- ATERRAMENTO EXISTENTE PROJETADO
- POSTE CÔNICO EXISTENTE
- POSTE DE CONCRETO CÔNICO PROJETADO
- CHAVE FUSÍVEL 300A–15KV–10KA – L. BOOSTER
- 3P120(A70) — REDE SEC. MULTIPLEX 120(70) mm²
- 3E70 — REDE PRIM. CABO ALUM. COBERTO 70mm²
- PARA–RAIO 15kV – 10kA
- REDE BAIXA TENSÃO EXISTENTE
- REDE MÉDIA TENSÃO EXISTENTE
- REDE BAIXA TENSÃO PROJETADA
- REDE MÉDIA TENSÃO PROJETADA

* DEMAIS SIMBOLOGIAS NÃO LISTADAS, REFEREM–SE A ESTRUTURAS EXISTENTES NO LOCAL

Nº	DATA	1ª REVISÃO	FEITA	VER	PROJ.	VISTO	APR.

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

CONTRATO Nº: ART:

MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE

FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO ESPECIAL DO RGS
PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
BELÉM NOVO – PORTO ALEGRE

PROJETO Nº:

PROCESSO Nº:

ESCALA: 1:500

DATA: 27/08/2026

FOLHA Nº: 1/1

Téc. Resp:
Eng. Eletricista Wagner Dutra do Prado _____ CREA RS 196760