



LEGENDA	
	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR/ RETANGULAR COM ALTURA LIVRE DE 15m OU 13m COM 9 PROJETORES LED DE 200W IP 65. (CONFORME NOTA E TERMO DE REFERÊNCIA)
	PROJETOR LED 200W IP 65. TIPOADO NA VISTA ORNAMENTAL (NOTA E TERMO DE REFERÊNCIA)
	ESPECIFICAÇÃO PARA LUMINÁRIO PÚBLICO EM LED TIPO ORNAMENTAL EM
	POSTE METÁLICO H=4,5m. (CONFORME NOTAS E TERMO DE REFERÊNCIA)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO A 1,50m DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO/PAREDE, DIMENSÕES INDICADAS EM PROJETO
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD ALTA CAMADA DE COBRE 5/8"x240mm
	ELETRODUTO PVC NO TETO OU PAREDE
	ELETRODUTO PVC ENTERRADO NO PISO
	CONDUTOR FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA

- NOTAS**
- OBSERVAR EM PLANTA A ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS DE ATERRAMENTO, QUE SERÃO INSTALADOS NA MESMA VALETA DOS ELETRODUTOS.
 - VERIFICAR CIRCUITOS NO QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMA UNIFILAR
 - DEVERÁ SER DEIXADO ARMAE GUIA DENTRO DOS ELETRODUTOS.
 - TODOS OS CONDUTORES EM ELETRODUTOS ENTERRADOS DEVERÃO TER ISOLAÇÃO EPR 1W.
 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS, COMO: BOX METÁLICOS, ESQUADRIAS DAS JANELAS, GRADES DE PROTEÇÃO DE AR-CONDICIONADO, ANTENAS EXTERNAS E ETC.
 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DOS FABRICANTES DE COMO PROCEDER A INSTALAÇÃO DAS LÂMPADAS E REATORES.
 - TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME RECOMENDAÇÕES DE SEUS FABRICANTES, COM POR EX. MANEIRA DE INSTALAR DEVENDO GERAR O CALOR.
 - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO TER BARRAMENTO DE NEUTRO E TERRA, E RESERVA MÍNIMA DE 15% PARA DISJUNTORES.
 - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER DO TIPO FECHADO, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP21 E SEU ACESSO DEVE SER POSSÍVEL, SOMENTE ATRAVÉS DE FERRAMENTAS ADEQUADAS, DEVEM POSSUIR INDICAÇÕES CLARAS DAS FUNÇÕES DOS DISPOSITIVOS ELÉTRICOS, SEM COMO DAS POSIÇÕES ABERTA E FECHADA DAS CHAVES E DEVERÃO ATENDER A NBR IEC 60439-1.
 - QUANDO INSTALAR O DISPOSITIVO DR OBSERVAR AS RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO DO FABRICANTE
 - OS APARELHOS ALIMENTADOS PELOS CIRCUITOS PROTEGIDOS POR DISPOSITIVO DR DEVERÃO SER COMPATÍVEIS A UTILIZAÇÃO DO MESMO.
 - A RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER DE NO MÁXIMO 100ohms em QUALQUER TIPO DO ANO.
 - TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME NBR 5410
 - É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO A SOLICITAÇÃO JUNTO A COPEL DA LIGAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA PARA ATENDER A EDIFICAÇÃO.

ESPECIFICAÇÕES PARA REFLETORES LED:
 Os refletores deverão ser obrigatoriamente fabricados em alumínio injetado ou extrudado. Deverão possuir engates alça de fixação que permita a inclinação e rotação do refletor. O refletor deverá possuir sistema de dissipação de calor por meio de aletas expostas ao tempo para devida troca térmica. Estas aletas deverão formar uma única peça com a superfície que será(ão) instalada(s) a(s) placa(s) de led, não sendo aceitas aletas, encaixadas, parafusadas, coladas ou soldadas. O conjunto óptico deverá possuir lentes de distribuição dos fechos luminosos fabricados em polímeros termorresistentes com aditivos anti-amarelamento, com abertura de 30°. Esta(s) lente(s) deverá ser fixada(s) por parafusos resistentes à ação do tempo, não sendo aceitas lentes encaixadas, de fecho rápido, ou presilhas uma vez que estas podem perder pressão e empenar ao longo do tempo e do uso. A vedação das partes vitais das luminárias(conjunto óptico e alojamento de componentes eletrônicos), deverão ser protegidas contra ingresso de partículas sólidas, poeira e umidade, atestado por no mínimo IP66, e, possuir proteção contra impactos mecânicos, atestado por no mínimo IK08. O sistema de vedação das luminárias deverão ser obrigatoriamente por gasket(s), resistente altas temperatura. Esta(s) gasket(s) deverá(ão) ser fixada(s) por pressão mecânica entre a(s) lente(s) do conjunto óptico e a carcaça. Somente serão aceitas luminárias com leds em montagem SMD. As fontes de alimentação(drivers) deverão ser de corrente constante com tensão de entrada 110 a 277. Serão aceitas somente luminárias com driver individual (Off board). A luminária deverá possuir obrigatoriamente dispositivo de proteção contra surtos elétricos (DPS), de no mínimo 10ka - 10kv, normalizado em conformidade com a IEC 61643-11:2011. Somente será permitido DPS individual, separado da fonte de alimentação (Off board). Serão aceitas luminárias com Distorsão harmônica menor ou igual a 10%, e fator de potência maior ou igual a 0,95. O refletor deverá ser de 200 watts com eficiência luminosa da luminária de no mínimo 145 lumens por watt e fluxo luminoso total de 29.000 lumens, podendo ser considerado +/-10%. Esta luminária deverá apresentar índice de reprodução de cores de no mínimo 70%. Serão aceitas luminárias com temperatura de cor do LED de 5.000K. A vida útil do refletor de no mínimo 88.000 horas, com no máximo 30% de depreciação do seu fluxo luminoso inicial, comprovado por LM-80(L70>88.000). O conjunto deverá possuir pintura eletrostática poliéster polimerizada na cor branca. O conjunto deverá possuir garantia mínima de no mínimo 60(sessenta) meses.

ESPECIFICAÇÕES PARA LUMINÁRIA ORNAMENTAL LED:
 Luminárias para iluminação pública em led modelo ornamental com certificação e registro junto ao Inmetro válidos, com: alto fator de potência; baixa distorção harmônica; alto índice de reprodução de cor; aplicação na tensão de 220V; temperatura de cor 5000k ; vida útil ≥ 60 mil horas; garantia total de 5 anos;Características elétricas e fotométricas das luminárias LED Ornamental para vias públicas:
 Eficiência declarada ≥ 130 lm/w;Fator de potência ≥ 0,92; Distorção harmônica total (THD) ≤ 20%;
 A luminária deve possuir protetor de surto DPS externo ao driver;Vida útil igual ou superior a 60.000 (Sessenta mil) horas para o conjunto; Tensão de uso 100 a 277 VAC;Driver incorporado internamente à luminária; Temperatura de cor 5000k com variação aceitável conforme portaria do inmetro;Índice de reprodução de cor ≥ 70;Opções de lente com Distribuição Simétrica e Assimétrica. Características mecânicas:
 Corpo em alumínio injetado, não deve possuir orifícios ou cavidades que acumulem sujeira ou permitam a entrada de insetos. Proteção mecânica mínima IK08 (grau de proteçãoantivandalismo);Grau de proteção no mínimo IP-66 (Ingress Protection);Dimensões aproximadas : Altura (650mm ~750mm), diâmetro (400 ~ 500 mm).Encaixe em poste reto com diâmetro no topo de Ø60,3mm;Pintura eletrostática com tinta poliéster em pó com proteção UV na cor padrão cinza;A abertura e fechamento da luminária deve permitir fácil acesso aos seus componentes sem perda de vedação e grau de proteção;Possuir aletas de dissipação de calor, formadas no próprio corpo da luminária, e todo o seu corpo em alumínio injetado à alta pressão;Refrator em vidro com lente secundária em policarbonato, para proteção e conservação do conjunto óptico; O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas do ar ambiente entre - 5°C e +35°C, no período noturno.O equipamento deverá possibilitar a troca de calor com o meio externo evitando ressecamento dos componentes internos o que diretamente influencia no aumento da vida útil da luminária através de válvula reguladora de pressão.

CLIENTE:	MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS CNPJ: 75.798.355/0001-77	TÍTULO:	PROJETO ELÉTRICO
OBRA:	1ª ETAPA DA REVITALIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL MARIO TREVIZAN-ILUMINAÇÃO	CONTEÚDO:	IMPLANTAÇÃO E SIMBOLOGIA
LOCAL:	RUA OIAPOC, S/N, INDIANÓPOLIS - PR	ESCALA:	INDICADA
DES.:		DATA:	FEVEREIRO/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		FOLHA:	
ASS.: <u>MÁRCIA CRISTINA MARANCA</u> Engenheira Civil CREA-PR:		01/02	