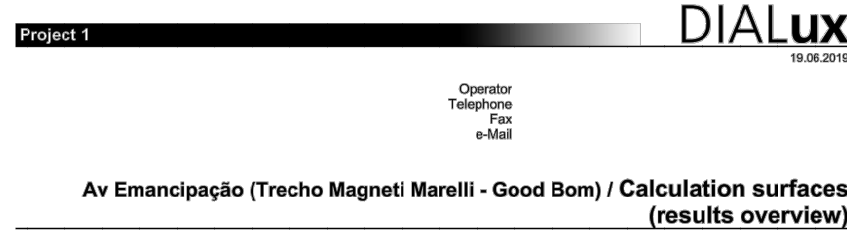


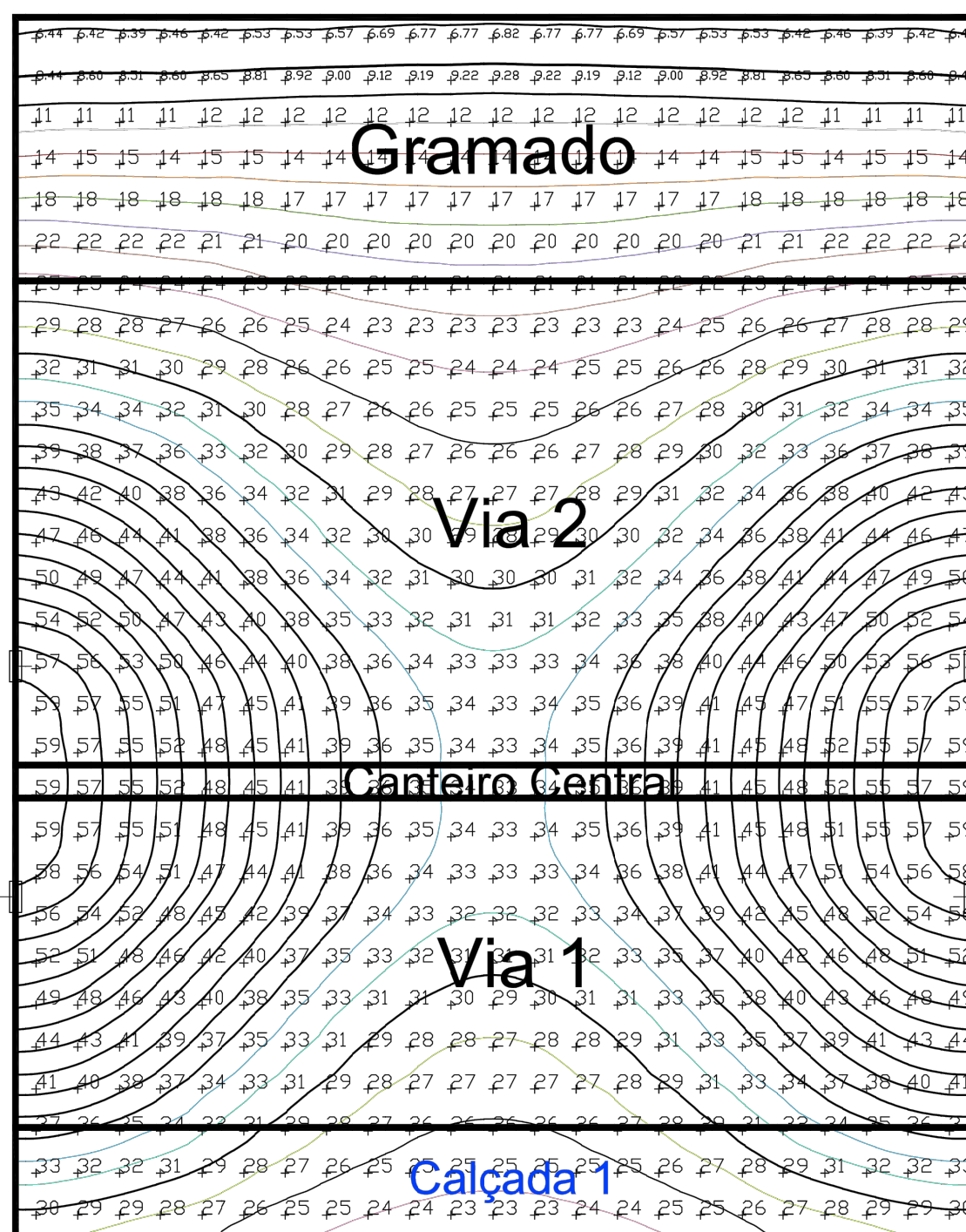
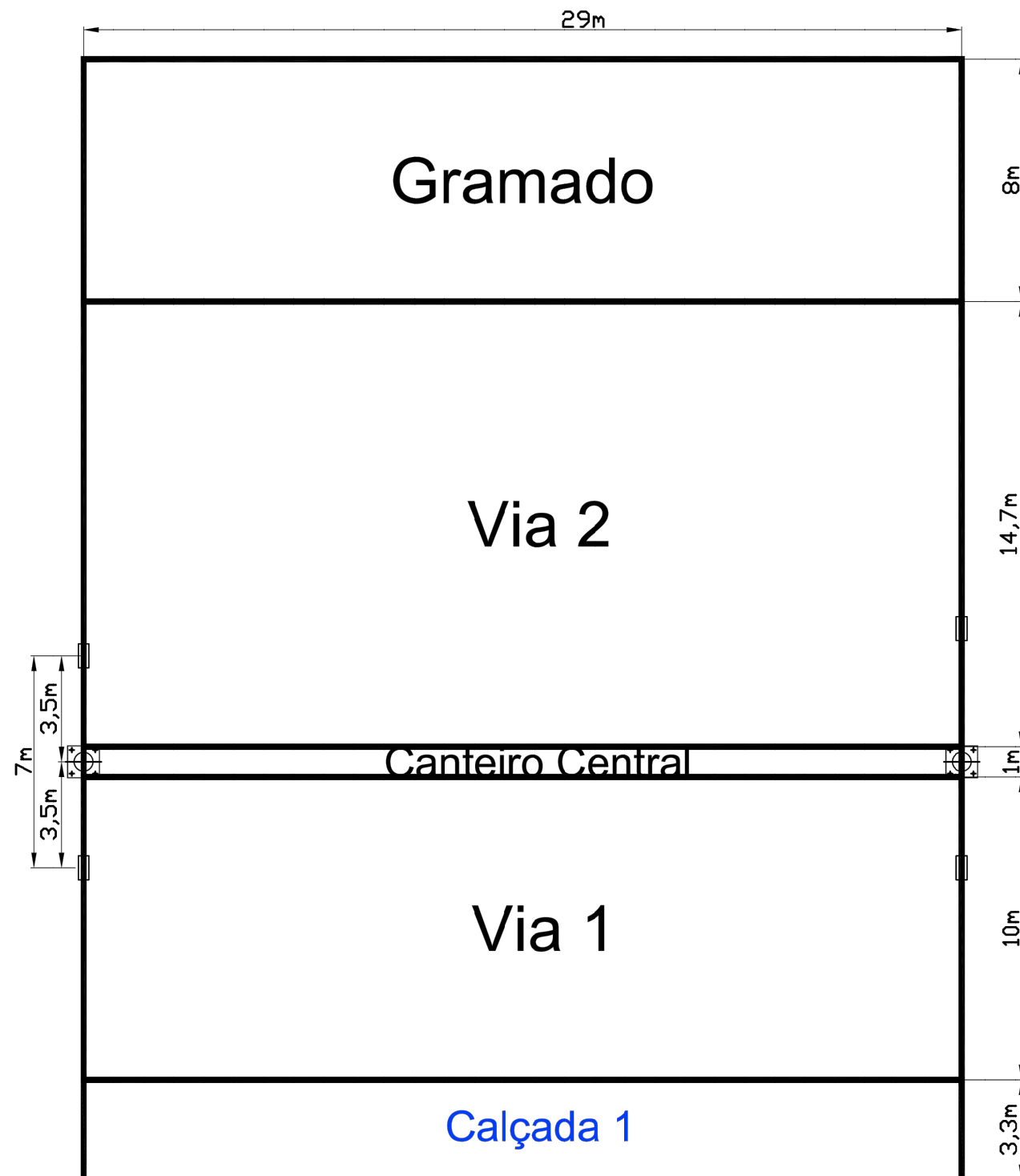
01 Especificação Técnica da Luminária LED

Os Fornecedores de Luminárias LED devem atender as seguintes Especificações Técnicas Mínimas					
Driver de Alimentação					
1	Tensão de Alimentação	120-277 VAC 60Hz	2	Classe de Isolamento Elétrico	≥ Classe II
3	Fator de Potência	≥ 0,92	4	Driver Diferencial	SIM
5	THD	≤ 15%	6	Controle de Dimerização	0-10VDC/ 0-100%
Dispositivo de Proteção contra Surto Integral					
7	Corrente de Surto/ Sobretensão	≥ 10kA/ ≥ 10kV	8	Classe de Isolamento Elétrico	≥ Classe II
Características Gerais da Luminária					
9	IRC	≥ 70	10	Classe de Isolamento Elétrico	≥ Classe II
11	Velocidade do Fluxo Luminoso	≥ 70%	12	Difusor Antivandalismo/ Filtro UV	Vidro Temperado e Liso
13	Tomada Padrão (Bolt/ Sensor/ Telegestão)	Nema 7 pinos	14	Nível de Proteção (contra Impacto Mecânico Externo)	≥ IK 08 (Vidro Temperado Liso)
15	Grav de Proteção	≥ IP 66	16	Vida Útil	≥ 50.000 h
17	Eficiência Luminosa Mínima	≥ 130 Lúmens/ W	18	Garantia	≥ 10 anos
Descrição Geral					
A luminária deve possuir corpo único em alumínio injetado com o acabamento em pintura eletrolítica em pó na cor cinza RAL 9007 com proteção UV. Deve possuir espaço interno suficiente para a instalação de equipamentos de telegestão.					
Difusor Antivandalismo/ Filtro de UV, deverá ser em vidro temperado e liso de elevada resistência mecânica (mínimo: ≥ IK 08).					
Blocos eletrônicos e blocos óticos deverão estar em compartimentos isolados e separados mecanicamente entre si, garantindo desta forma, a não influência térmica entre eles e a redução da temperatura no ambiente ótico, aumentando assim, a vida útil dos LEDs.					
Cada LED deverá ser associado a uma lente específica que gere a distribuição fotométrica final da luminária.					
Deverá possuir dissipador de calor que faz parte do próprio corpo da luminária, sendo vedado o uso de ventiladores, bombas ou líquido de arrefecimento.					
A entrada de energia deverá possuir trava de retenção removível e a conexão dos blocos eletrônicos dos drivers deverá ser através de engate rápido, garantindo a segurança e facilitando as operações de manutenção.					
Tomada padrão Nema 7 pinos (ABNT NBR 5123/ NEMA ANSI: C136-41) (relé fotométrico/ sensor/ telegestão).					
A luminária LED deverá permitir a possibilidade de dimerização do fluxo luminoso de 0 a 100% por meio de uma saída analógica de 0-10VDC oriunda do drive de controle de dimerização.					
Certificados de Ensaio Comprobatórios					
É obrigatório a apresentação dos certificados de ensaios comprobatórios dos parâmetros solicitados, elaborados por laboratório acreditado pelo INMETRO e devem estar em conformidade com Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 do INMETRO.					
Obs.: Os ensaios elétricos e fotométricos deverão ser específicos da luminária a ser fornecida. Os ensaios devem conter a foto da etiqueta de identificação do tipo/ modelo completo da luminária a ser fornecida. As Luminárias propostas devem possuir registro no INMETRO (Avaliação da Conformidade).					
• Ensaio da luminária conforme norma IES LM-79;					
• Ensaio do LED utilizado na luminária conforme norma IES LM-80;					
• Ensaio da reprodução da vida do LED utilizado conforme IES TM-21;					
- Ensaio de fotometria, fluxo luminoso x tempo, de temperatura de cor e do índice de reprodução de cores;					
- Ensaio da potência, da corrente, do fator de potência e do THD;					
- Ensaio da proteção contra surtos e do aterramento;					
- Ensaio de ensaio náutica e condutividade;					
- Ensaio da temperatura do LED, máxima temperatura e o cálculo de temperatura de junção;					
- Ensaio de grau de proteção e de impacto;					
- Ensaio de vibração (ABNT NBR IEC 60598-1) e de resistência a força do vento (ABNT NBR 15129).					
Contrato de Fornecimento					
Deverá constar no contrato da empresa contratada para o fornecimento das luminárias LED, que a mesma atende plenamente os projetos originais apresentados, incluindo o luminotécnico, possibilitando assim, garantir os resultados simulados.					
É obrigatório a apresentação do projeto luminotécnico dos trechos típicos das vias de pedestre e de veículos correspondentes a pior condição, simulados no software gratuito de estudo luminotécnico "DIALux".					
É obrigatório o fornecimento das curvas fotométricas das luminárias (seu ou idê), bem como o fornecimento dos catálogos comerciais com as informações da marca e do modelo completo da luminária a ser instalada.					
Para análise de vias de circulação de veículos e bem como a de pedestres (lado poste/ lado oposto poste), a luminária deverá atender plenamente o "Nível médio mínimo de iluminância" e de "Uniformidade" conforme as características e as medidas de montagem do projeto original, atendendo plenamente a norma NBR-5101 e normas complementares.					
Antes da aquisição ou da instalação das luminárias, deverá ser fornecida toda a documentação acima descrita bem como uma anotação para a devolução conferência e aprovação junto a PMU.					
Após a aquisição das luminárias, deverá ser fornecida a Nota Fiscal das luminárias adquiridas, contendo as quantidades e os modelos com a descrição completa, incluindo a lente fotométrica utilizada.					



Calculation Surface List								
No.	Designation	Type	Grid	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0	E _{min} / E _{max}
1	Calçada 1	perpendicular	64 x 8	28	23	35	0,822	0,635
2	Via 1	perpendicular	64 x 32	39	28	59	0,660	0,440
3	Canal/ Calçada Central	perpendicular	64 x 2	45	33	59	0,739	0,563
4	Via 2	perpendicular	128 x 128	35	21	59	0,598	0,357
5	Gramado	perpendicular	64 x 18	14	5,62	24	0,410	0,236
Summary of Results								
Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u0	E _{min} / E _{max}		
perpendicular	5	31	5,62	59	0,18	0,09		

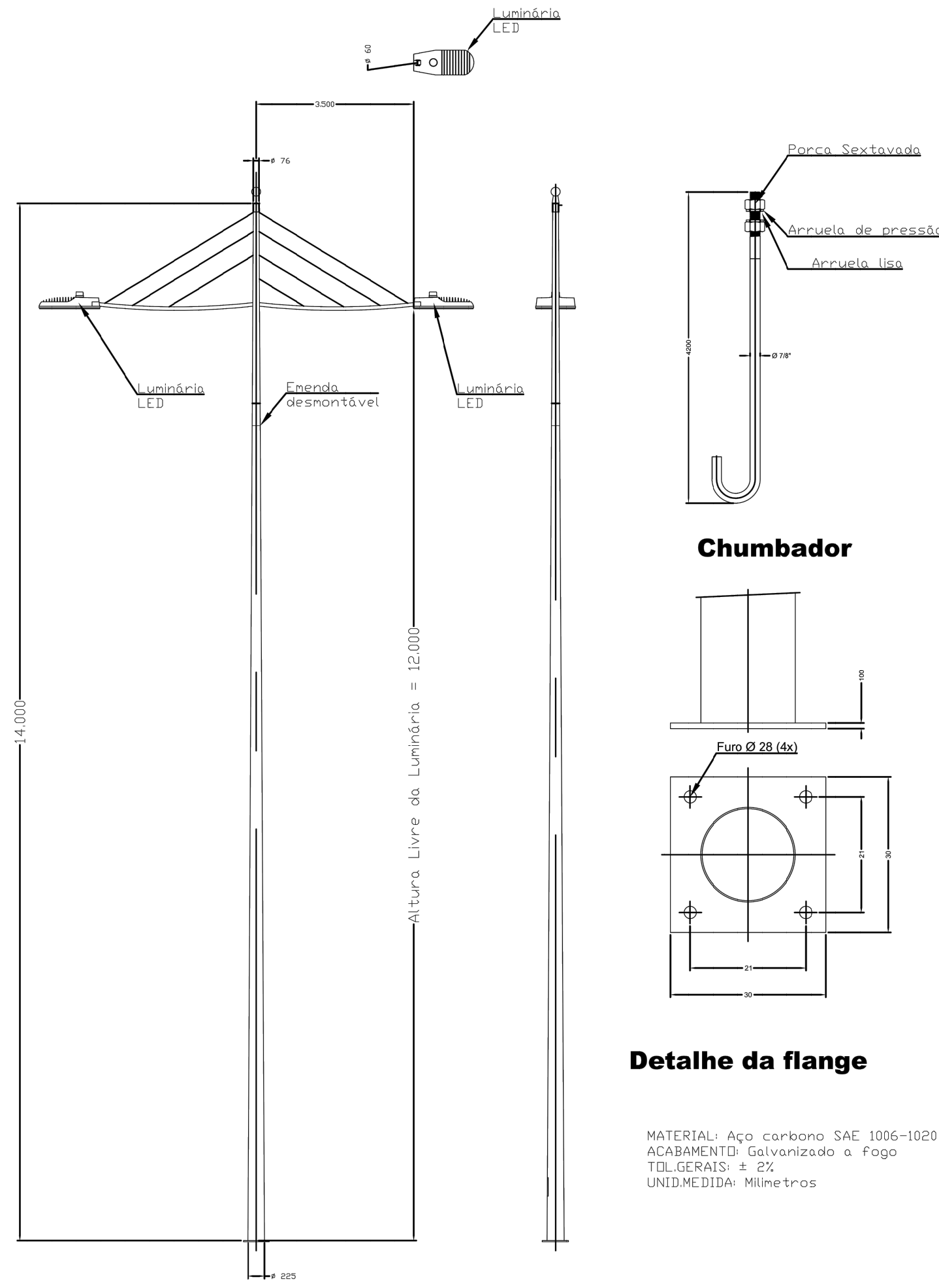
02 Estudo Luminotécnico Sem Escala



03 Detalhe do Poste Decorativo - Luminárias LED (Sem Escala)

Observação:

Considerar para os cálculos devidos, o peso da Luminária LED como sendo de 18Kg e dimensões da Luminária LED: 790x420x120mm (estas dimensões podem variar conforme a luminária LED escolhida)



Detalhe da flange

MATERIAL: Aço carbono SAE 1006-1020
ACABAMENTO: Galvanizado a Fogo
TOL. GERAIS: ± 2%
UNID. MEDIDA: Milímetros

DUTO SUBTERRÂNEO PARA CABOS/ FIAÇÃO

NOTAS

FASES - PRETO VERMELHO
NEUTRO - AZUL CLARO
TERRA - VERDE

NOTAS E NORMAS:

NOTAS:

- TIPO DE ATERRAMENTO TN-S CONFORME NBR 5410/2004
- DESLIZANTES ATENDENDO A CURVA C PARA AS CARGAS
- DESLIZANTES ATENDENDO A CURVA B PARA O COMANDO
- FASE B - VERMELHO, FASE S - PRETO, FASE T - BRANCO
- TERRA VERDE E NEUTRO AZUL CLARO
- IDENTIFICAR OS CIRCUITOS NOS CABOS, DISJUNTORES E CONTATORES
- OS CABOS QUE DEVERÃO TER ISOLAÇÃO 0,6/1kV PVC

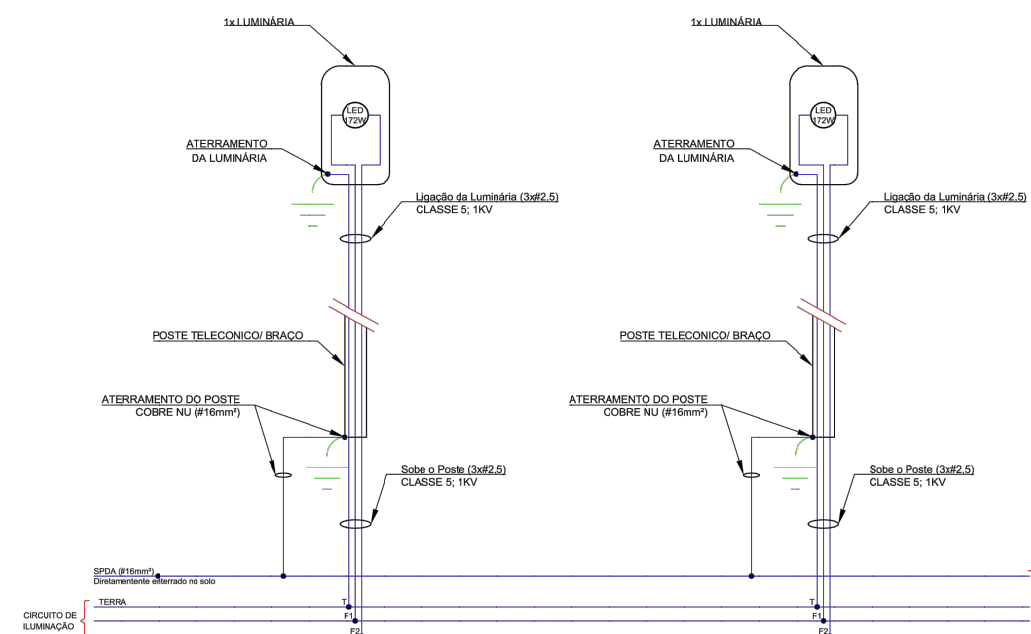
NORMAS APLICADAS:

- NBR 10 NORMA REGULADORA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE (ABNT - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO)
- NBR 5410 - NORMA BRASILEIRA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO (ABNT)
- DEB-13 FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO (CPTI, PAULISTA)
- ABNT - NBR E INMETRO PARA EQUIPAMENTOS E MATERIAS ELÉTRICAS. ESPECIFICAÇÕES DE FABRICANTES

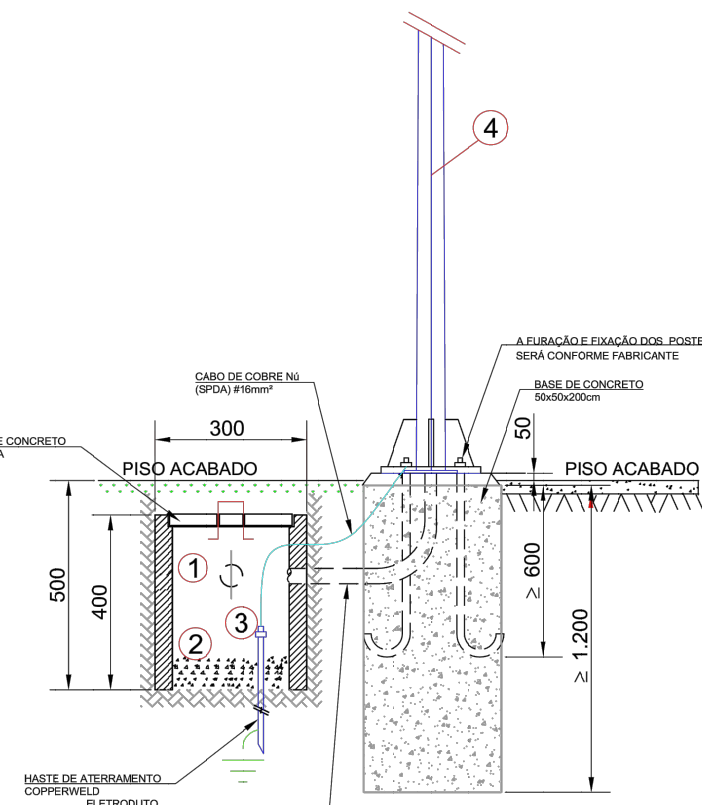
LEGENDAS:

- CAIXA DE PASSAGEM 150x150x100 COM TAMPA DE CONCRETO E ALÇA MÓVEL FUNDO EM BRITA
- BRITA
- MADEIRA DE ATERRAMENTO 0,6x1 x 2,0m
- POSTE TELEFÔNICO RETO DECORATIVO DE AÇO INOXIDÁVEL CONFORME NBR 14744 E GALVANIZADO A FOGO CONFORME NBR 8833 COM ENXADENAMENTO DE MONTANTES, BASE FLANGEADA ALTURA TOTAL LIVRE LUMINÁRIA DE 12m
- RELE FOTOVOLTAICO FOTOCELULA 1.000V 220VAC
- LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA TIPO LED 118W VÍDRIO PLANO INOX, GRUPO DE PROTEÇÃO DA LUMINÁRIA, PSE ALIMENTAÇÃO 120-277VAC 60Hz, MOD. BRPPT1 A LED122-350CW 118W DNE NEMA, FAS. PHILIPS

05 Detalhe de Ligação Elétrica da Luminária LED (Sem Escala)



04 Detalhe de Instalação (Sem Escala)



Hortolândia
Cidade que cresce com a gente

ADMINISTRAÇÃO
ÂNGELO PERUGINI
2017-2020

COORDENAÇÃO
SÉRGIO MARASCO TORRECILLAS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA
Jorge Castro
SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA/OBJETO
Projeto Elétrico Básico de Iluminação Pública da Av Emancipação (Techo Magneti Marelli - Rotatória do Good Bom)

LOCAL
Av Emancipação (Techo Magneti Marelli - Rotatória do Good Bom)

TÍTULO
Projeto Elétrico Básico
Estudo Luminotécnico do Poste Duplo

AUTORES DO PROJETO
Jorge Castro

ESCALAS
Projeto
Vide Projeto

REVISÃO
Rev. 0

REPRESENTANTE DA
PREFEITURA DE HORTOLÂNDIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DO PROJETO

CREA
5060240436

ART
28027230190645568

PROCESSO

DATA
24/05/2019

FOLHA
06/06