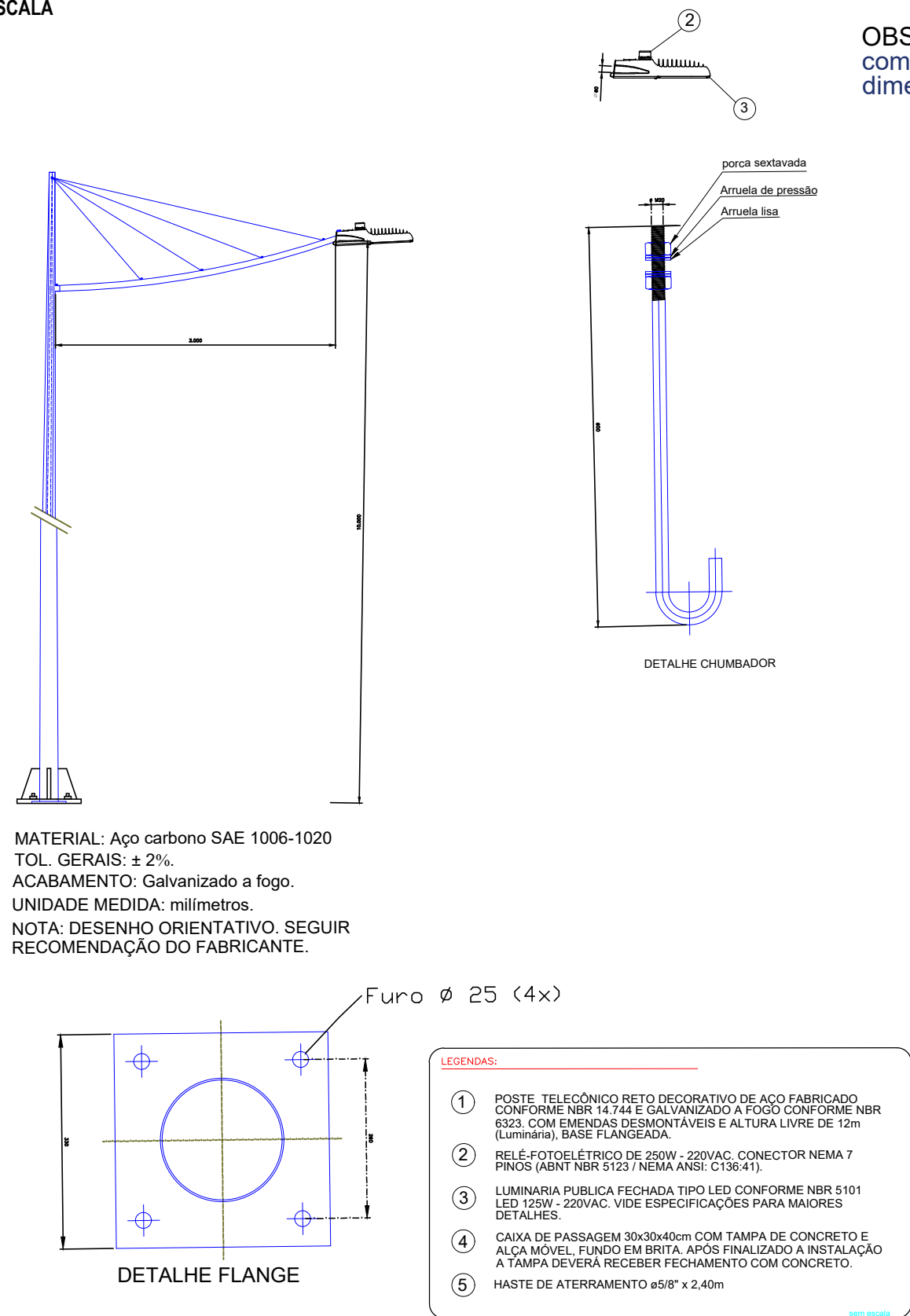


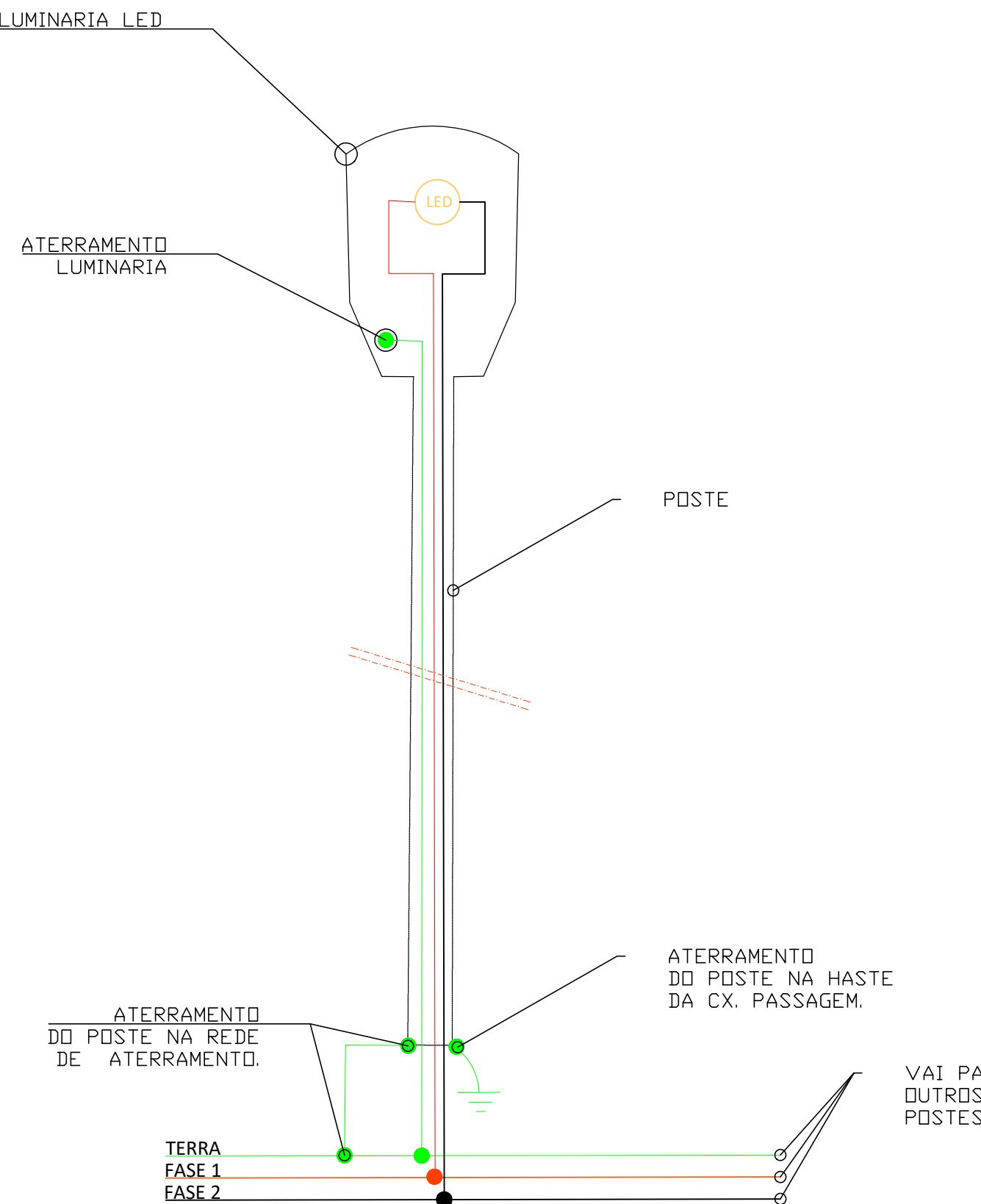
1 DETALHE DO POSTE COM LUMINÁRIA LED

SEM ESCALA



2 DETALHE LIGAÇÃO LUMINÁRIA

SEM ESCALA

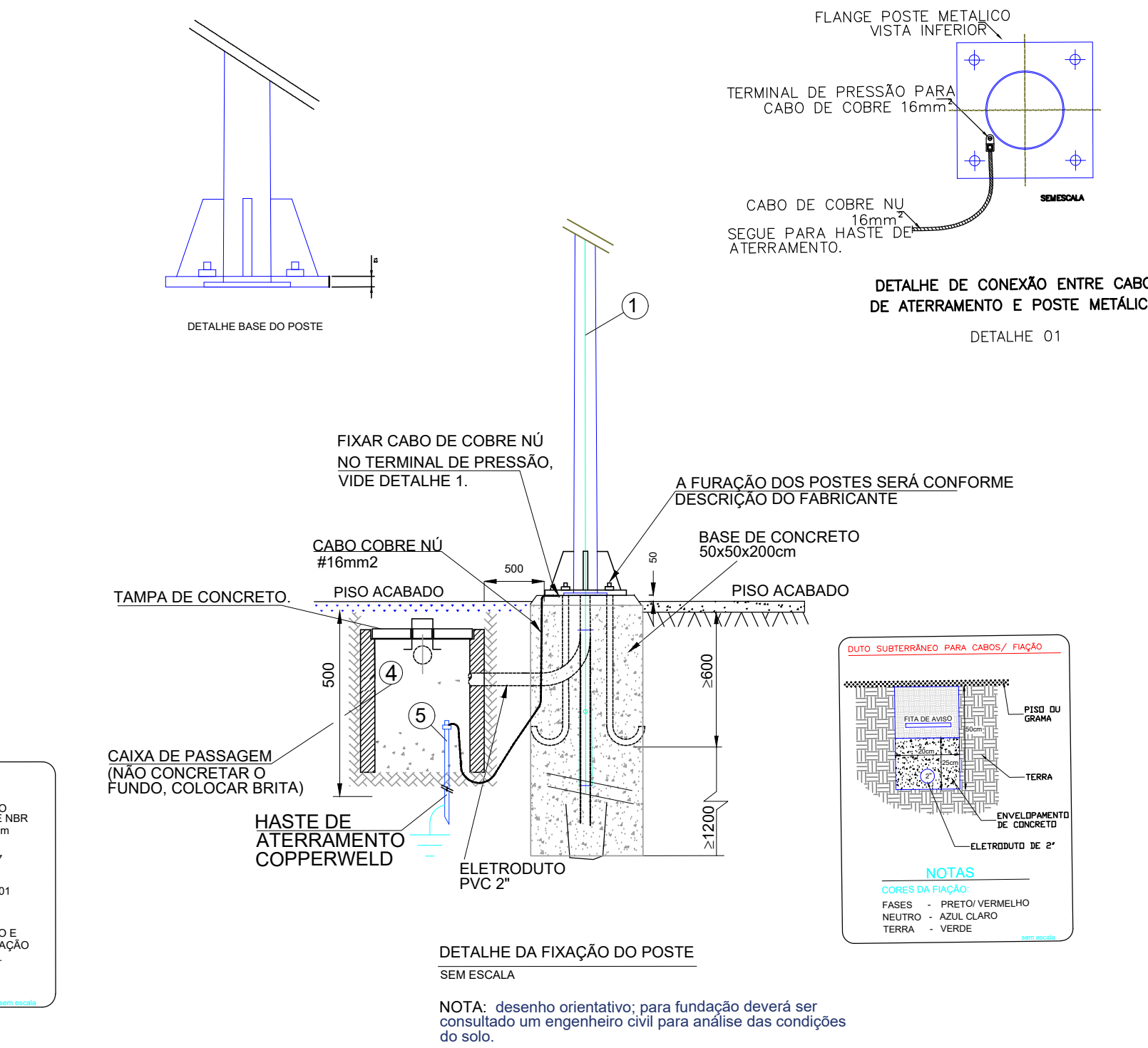


3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA LUMINÁRIA LED

SEM ESCALA

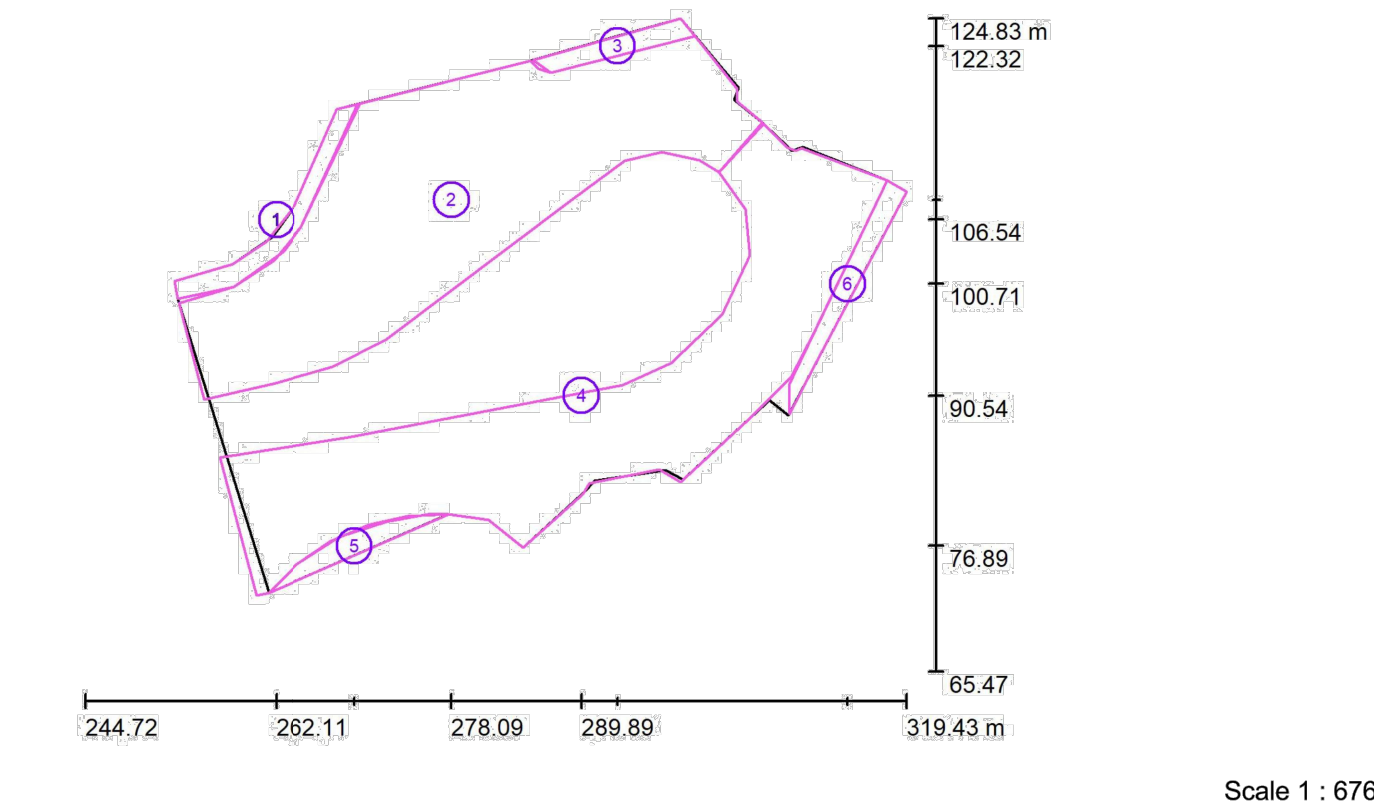
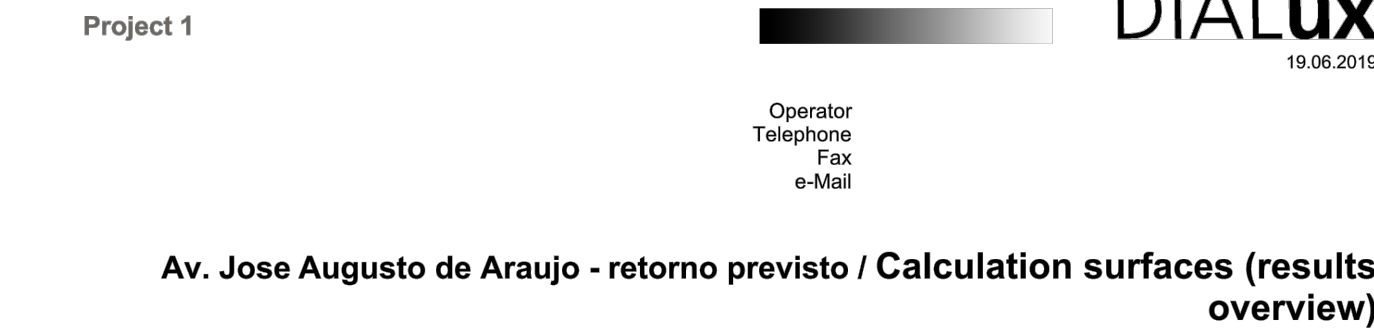
Os Fornecedores de Luminárias LED devem atender as seguintes Especificações Técnicas Mínimas				
Driver de Alimentação				
1	Tensão de Alimentação	120-277 VAC/ 60Hz	2	Classe de Isolamento Elétrico
3	Fator de Potência	≥ 0,92	4	Driver Dimerizável
5	THD	≤ 15%	6	Controle de Dimerização
Dispositivo de Proteção contra Surto/ Integral				
7	Corrente de Surto/ Sobretenção	≥ 10kA/ ≥ 10kV	8	Classe de Isolamento Elétrico
Características Gerais da Luminária				
9	IRC	≥ 70	10	Classe de Isolamento Elétrico
11	Luminosidade (fluxo de saída, lm)	≥ 70%	12	Difusor Antivandalismo/ Filtro U.V.
13	Tomada Padrão (Relé/ Sensor/ Telegestão)	Nema 7 pínos	14	Nível de Proteção (contra Impacto Mecânico Externo)
15	Grau de Proteção	≥ IP 66	16	Vida Útil
17	Eficiência Luminosa Mínima	≥ 130 Lúmens/ W	18	Garantia
Descritivo Geral				
A luminária deve possuir corpo único em alumínio injetado com o acabamento em pintura eletrostática em poliéster 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 U.V. deverá ser em vidro temperado e liso de elevada resistência mecânica (mínimo: ≥ IK 08).				
Bloco eletrônico e bloco ótico 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 LED's.				
Cada LED deverá ser associado a uma lente específica que gera 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 elétricos dos drivers deverá ser através de engate rápido, garantindo a segurança e facilitando as operações de manutenção.				
Tomada padrão Nema 7 pínos (ABNT NBR 5123/ NEMA ANSI: C136-41) (relé fotoelétrico/ 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 Ensaios 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).				
<ul style="list-style-type: none">• Ensaio da luminária conforme norma IES LM-79;• Ensaio do LED utilizado na luminária conforme norma IES LM-80;• Ensaio da extrapolação 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 emissão radiada e conduzida;- 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 (ies ou ldt), 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 amostra para a devida conferência e aprovação junto a PMH.				
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.				

OBSERVAÇÃO: Considerar para os cálculos devidos, o peso da luminária LED como sendo de 18kg e dimensões da luminária LED 790x420x120 mm (estas dimensões podem variar de acordo com a luminária LED escolhida).



4 ESTUDO LUMINOTECNICO

SEM ESCALA



No.	Designation	Type	Grid	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0	E _{min} / E _{max}
1	Calçada lado par	perpendicular	64 x 16	23	17	27	0.762	0.635
2	Avenida lado par	perpendicular	128 x 128	35	15	52	0.432	0.293
3	Calçada lado par 2	perpendicular	32 x 4	20	14	26	0.726	0.541
4	Avenida lado impar	perpendicular	128 x 128	33	16	47	0.468	0.327
5	Calçada lado impar 1	perpendicular	64 x 8	29	25	36	0.861	0.706
6	Calçada lado impar 2	perpendicular	64 x 8	24	13	32	0.564	0.416

Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u0	E _{min} / E _{max}
perpendicular	6	33	13	52	0.40	0.26

 Hortolândia Cidade que cresce com a gente		ADMINISTRAÇÃO ÂNGELO PERUGINI 2017-2020	
COORDENAÇÃO FRANCISCO RAIMUNDO DA SILVA SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS			
COORDENAÇÃO TÉCNICA Eduardo Nitatori DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		REPRESENTANTE DA PREFEITURA DE HORTOLÂNDIA	
OBRA/OBJETO Projeto Elétrico Básico de Iluminação Pública da Av. José Augusto de Araujo.			
LOCAL Av. José Augusto de Araujo, Jardim Nova Estrela Hortolândia-SP		RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO	
TÍTULO Projeto Elétrico Básico Iluminação pública			
AUTORES DO PROJETO Eduardo Nitatori		CREA 5061964030	ART 28027230190437456
ESCALAS Vide Projeto		REVISÃO Rev. 1	FOLHA 08/04/2019 07/08