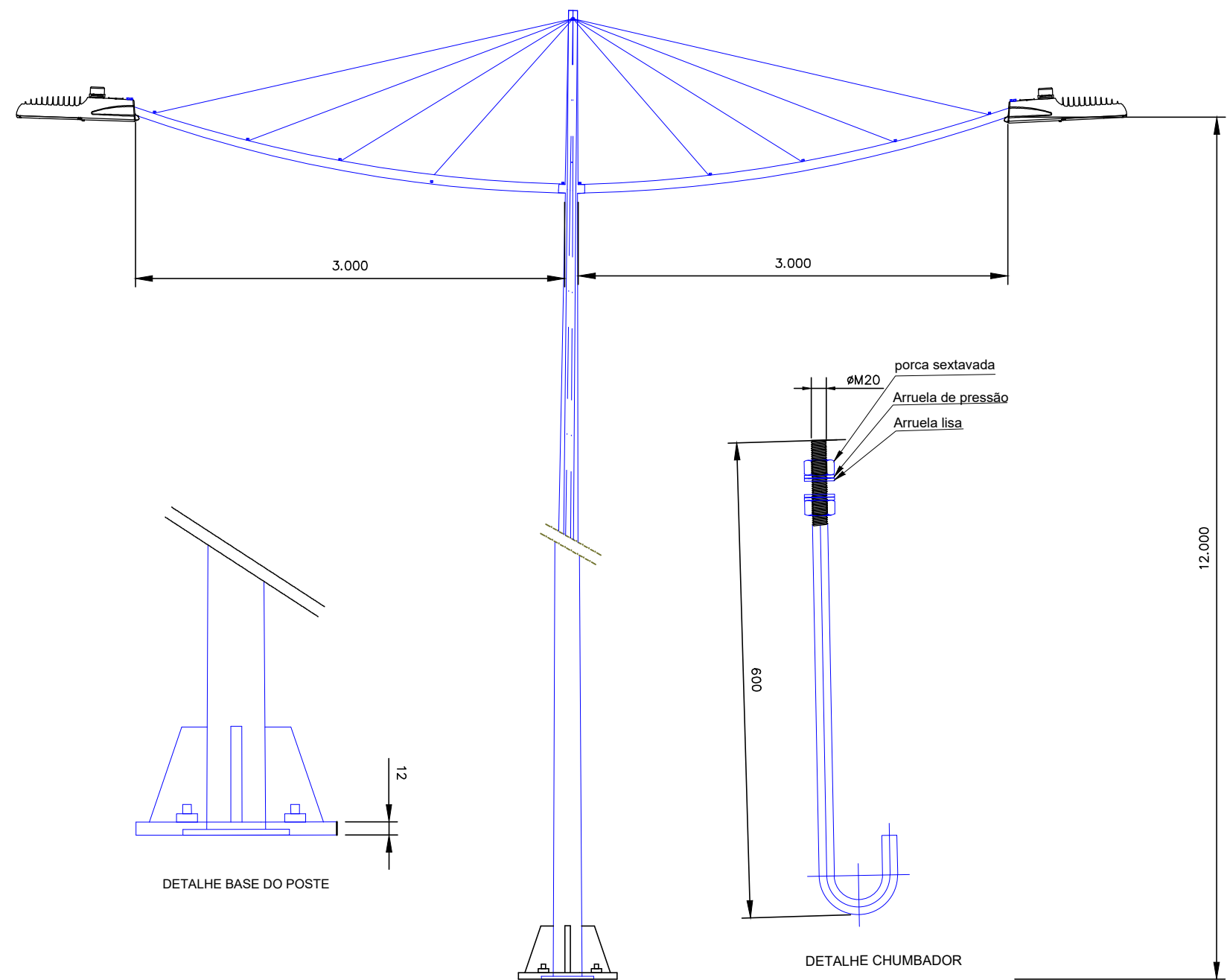
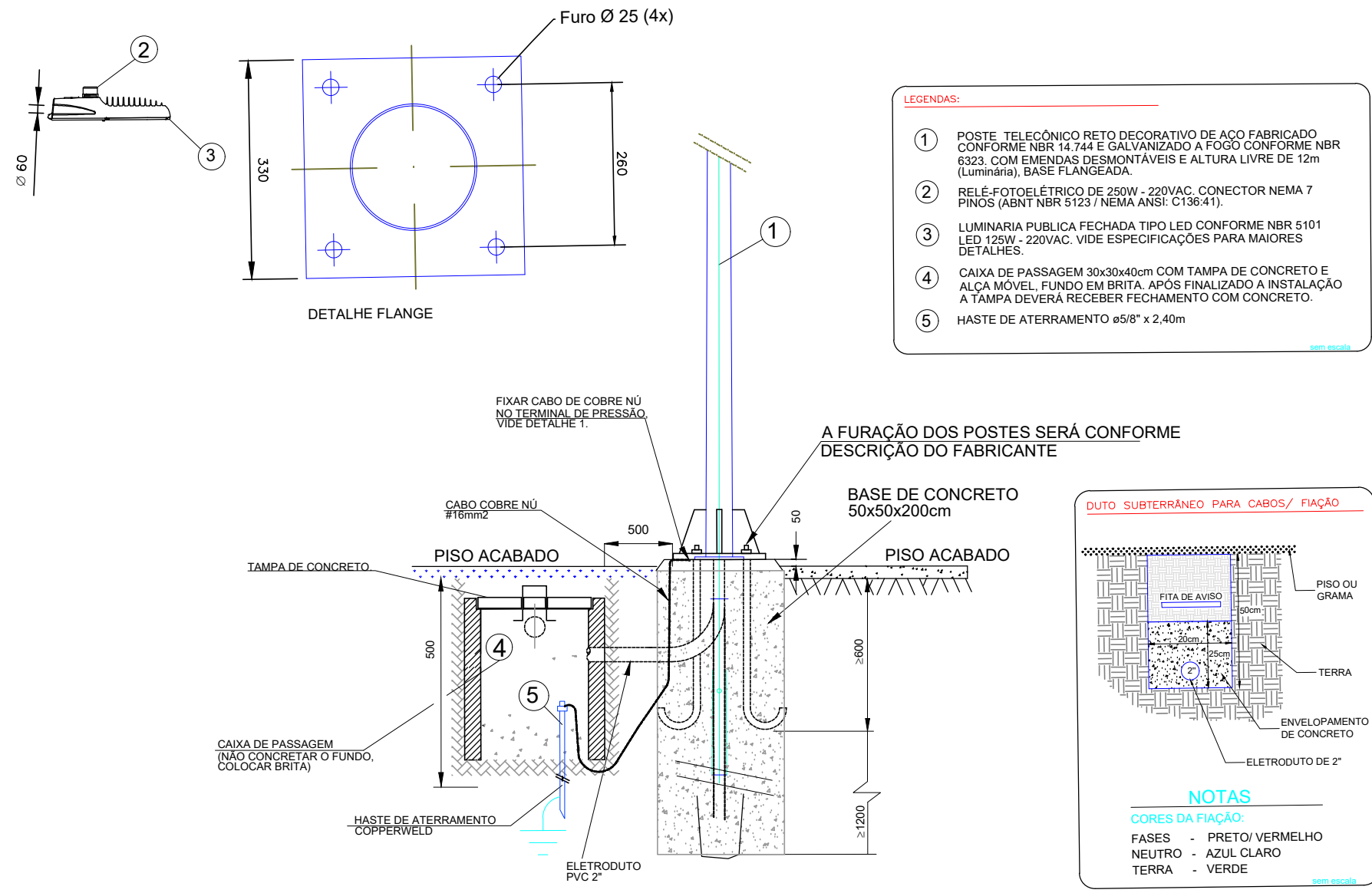


01 DETALHE DO POSTE COM LUMINÁRIAS PÚBLICAS TIPO LED SEM ESCALA



MATERIAL: Aço carbono SAE 1006-1020
ACABAMENTO: Galvanizado a fogo.
TOL. GERAIS: ± 2%
UNIDADE MEDIDA: milímetros.
NOTA: DESENHO ORIENTATIVO. SEGUIR RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE.

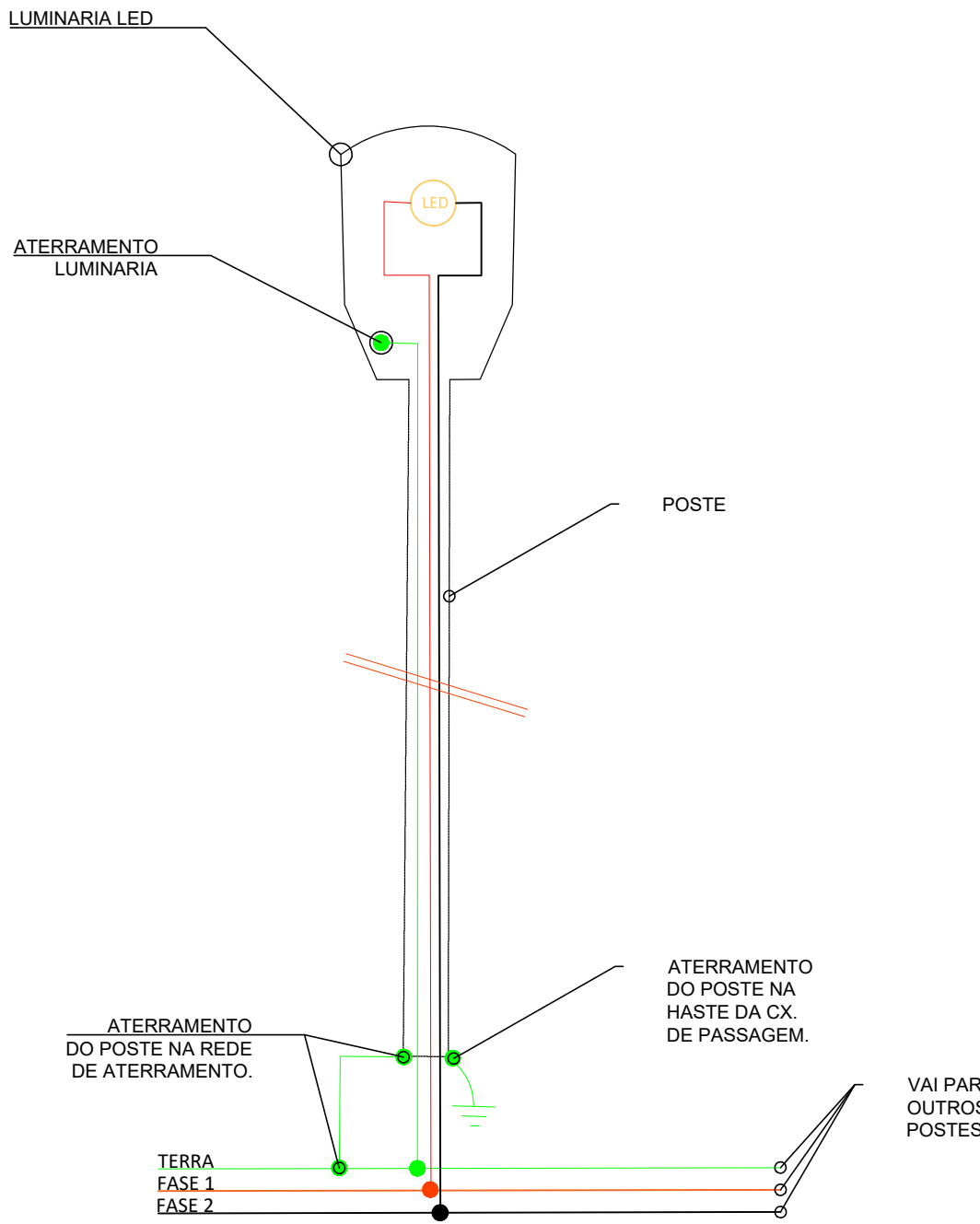
OBSERVAÇÃO: Considerar para os cálculos devidos, o peso da luminária LED como sendo de 18kg e dimensões da luminária LED 790x420x120 mm (estas dimensões podem variar de acordo com a luminária LED escolhida).



DETALHE DA FIXAÇÃO DO POSTE SEM ESCALA

NOTA: desenho orientativo; para fundação deverá ser consultado um engenheiro civil para análise das condições do solo.

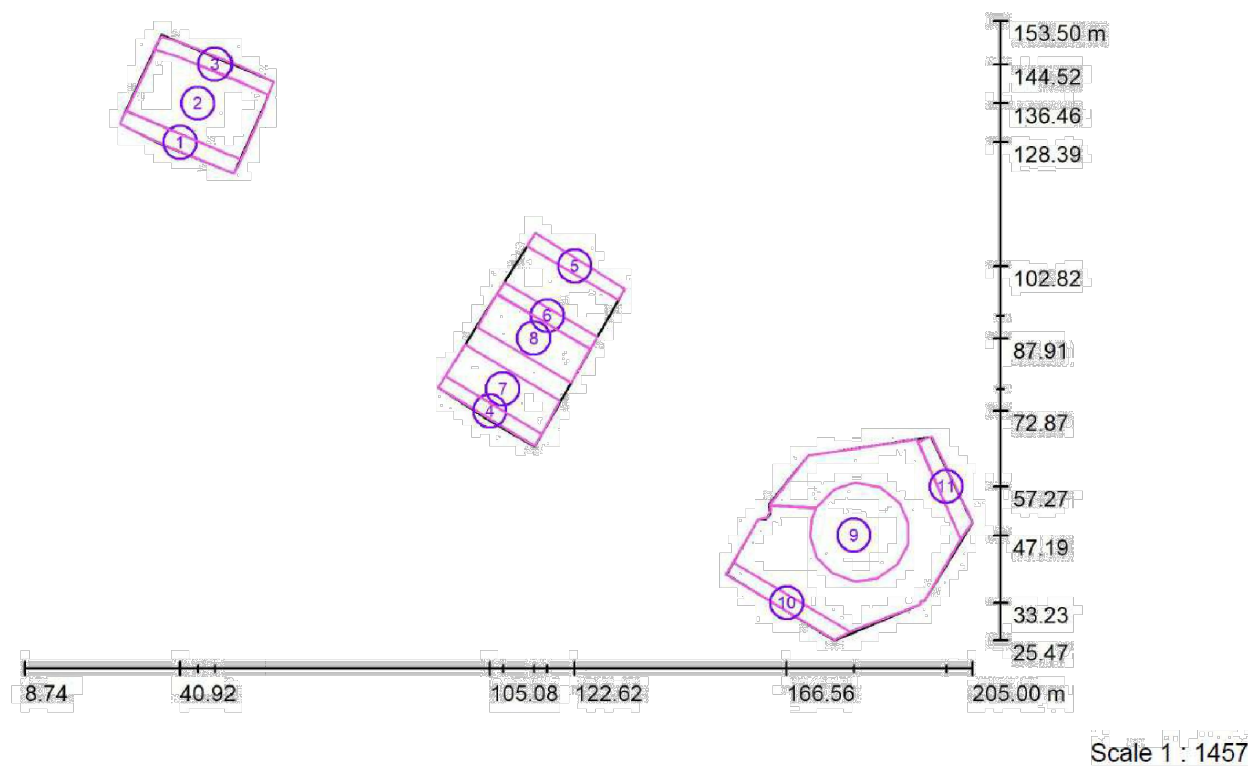
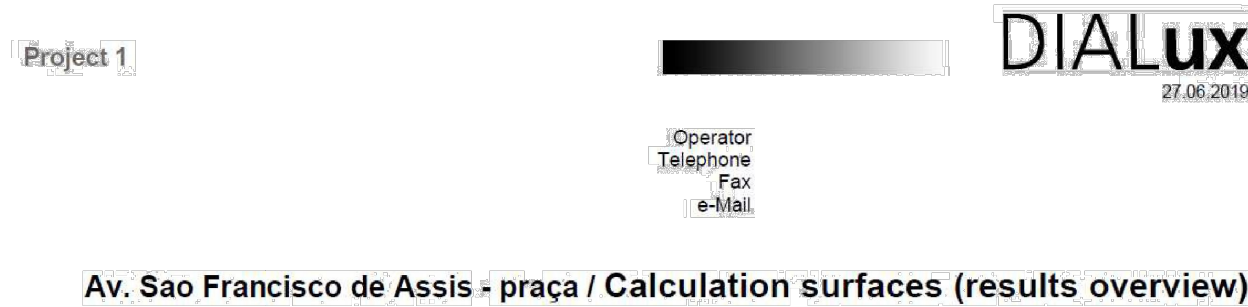
04 DETALHE LIGAÇÃO LUMINÁRIA SEM ESCALA



03 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	≥ Classe II
3	Fator de Potência	≥ 0,92	4	Driver Dimenzável	SIM
5	THD	≤ 15%	6	Controle de Dimerização	0-10VDC/ 0-100%
Dispositivo de Proteção contra Surto Integral					
7	Corrente de Surto/ Sobretenção	≥ 10kA/ ≥ 10kV	8	Classe de Isolamento Elétrico	≥ Classe II
Características Gerais da Luminária					
9	IRC	≥ 70	10	Classe de Isolamento Elétrico	≥ Classe II
11	Mantuição do Fluxo Luminoso (Grav. da saída) (%)	≥ 70%	12	Difusor: Antivandalismo/ Filtro UV.	Vidro Temperado e Liso
13	Tomada Padrão (Ref/ Sensor/ Telegestão)	Nema 7 pinos	14	Nível de Proteção (contra Impacto Mecânico Externo)	≥ IK 08 (Vidro Temperado Liso)
15	Grau de Proteção	≥ IP 66	16	Vida Útil	≥ 50.000 h
17	Eficiência Luminosa Mínima	≥ 130 Lúmens/ W	18	Garantia	≥ 10 anos
Descritivo Geral					
19	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.				
20	Difusor Antivandalismo/ Filtro de UV, deverá ser em vidro temperado e liso de elevada resistência mecânica (mínimo: ≥ IK 08).				
21	Banco 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 LEDs.				
22	Cada LED deverá ser associado a uma lente específica que gere a distribuição fotométrica final da luminária.				
23	Deverá possuir dissipador de calor que faz parte do próprio corpo da luminária, sendo vedado o uso de ventiladores, bombas ou líquido de arrefecimento.				
24	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.				
25	Tomada padrão Nema 7 pinos (ABNT NBR 5123/ NEMA ANSI C136-41) (cód. fotométrico/ sensor/ telegestão).				
26	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					
27	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 constar a foto da etiqueta de identificação de especificações da 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					
28	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.				
29	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".				
30	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.				
31	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.				
32	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.				
33	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.				

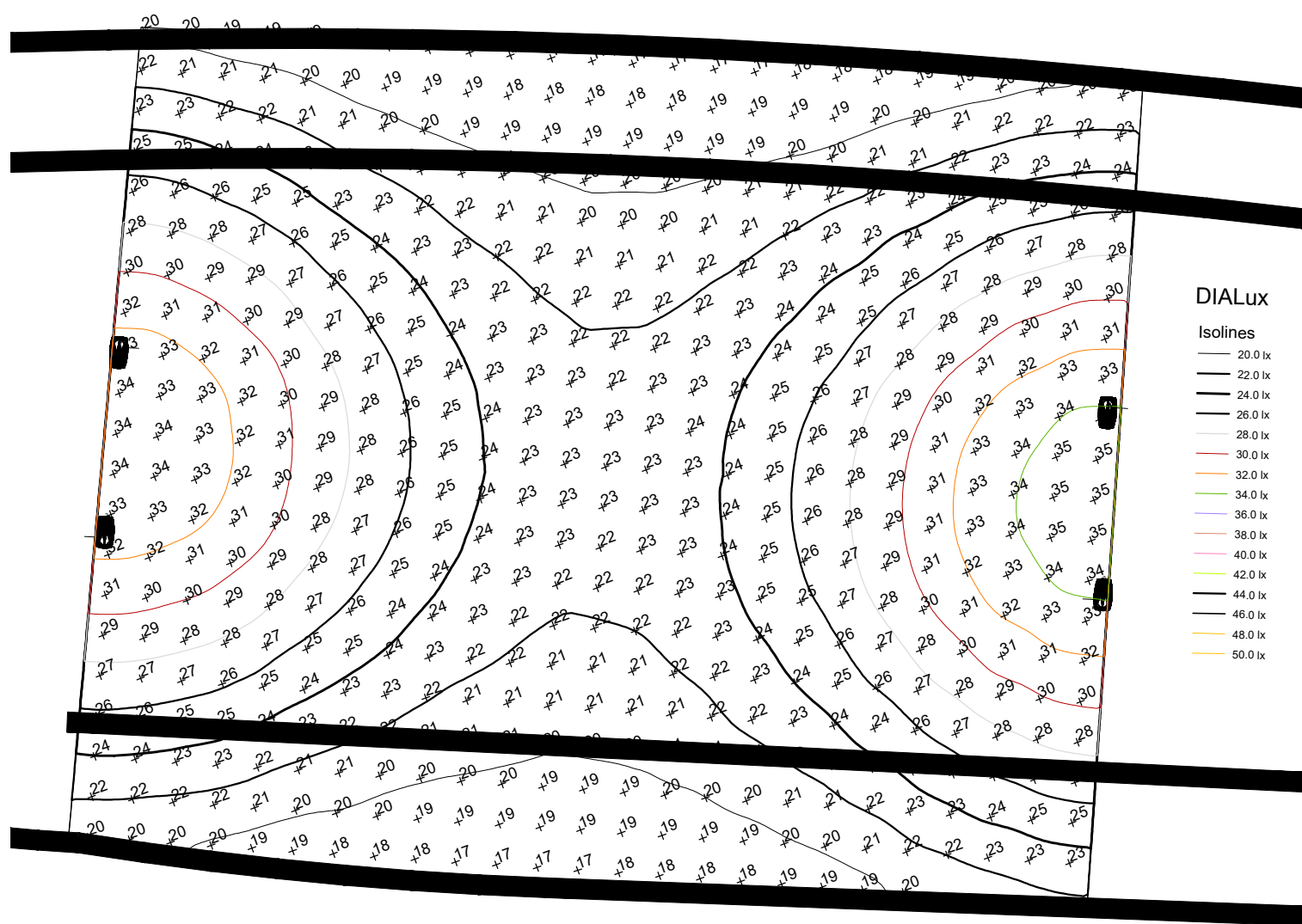
02 ESTUDO LUMINOTÉCNICO SEM ESCALA



Calculation Surface List							
No.	Designation	Type	Grid	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0
1	Pista de Caminhada	perpendicular	32 x 4	21	18	27	0.843
2	Area verde	perpendicular	32 x 32	26	20	36	0.745
3	Pista de Caminhada	perpendicular	32 x 4	20	17	25	0.855
4	passelo_viaro1	perpendicular	32 x 4	25	22	30	0.874
5	Pista de Caminhada	perpendicular	32 x 8	32	27	38	0.853
6	passelo_viaro2	perpendicular	32 x 4	42	38	46	0.909
7	Viaro 1	perpendicular	32 x 16	37	26	49	0.713
8	Viaro 2	perpendicular	16 x 32	43	39	51	0.910
9	Viaro - rotatoria	perpendicular	128 x 128	31	19	49	0.614

Calculation Surface List							
No.	Designation	Type	Grid	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0
10	Calçada 1	perpendicular	32 x 4	22	17	25	0.779
11	Calçada 2	perpendicular	32 x 8	27	15	42	0.561

Summary of Results							
Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u0	E _{min} / E _{max}	
perpendicular	11	31	15	51	0.49	0.29	



 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 Nitori DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
OBRA/OBJETO Projeto Elétrico Básico de Iluminação Pública do posto CETESB localizado na Av. São Francisco de Assis		REPRESENTANTE DA PREFEITURA DE HORTOLÂNDIA	
LOCAL Av. São Francisco de Assis, Vila Real Santista Hortolândia-SP		RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO	
TÍTULO Projeto Elétrico Básico Iluminação pública		AUTORES DO PROJETO Eduardo Nitori	
ESCALAS Vide Projeto		CREA 5061964030	
PROJETO EL-PNIP-200.2019		REVISÃO Rev. 1.1	
LIBERAÇÃO		ART 28027230190640940	
DATA 21/05/2019		FOLHA 06/11	