



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Declaração

Declaramos para os fins exigidos na legislação, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

Dados do Fornecedor

CNPJ: 39.581.101/0001-39
Razão Social: CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA
Nome Fantasia: CH3 ELETRO E ELETRONICOS
Situação do Fornecedor: **Credenciado** Data de Vencimento do Cadastro: **04/12/2025**
Natureza Jurídica: **SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA**
MEI: **Não**
Porte da Empresa: **Empresa de Pequeno**

Ocorrências e Impedimentos

Ocorrência: **Nada Consta**
Impedimento de Licitar: **Nada Consta**
Ocorrências Impeditivas indiretas: **Consta. Verificar no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.**
Vínculo com "Serviço Público": **Nada Consta**

Níveis cadastrados:

Documento(s) assinalado(s) com "*" está(ão) com prazo(s) vencido(s).

Fornecedor possui alguma pendência no Nível de Cadastramento indicado. Verifique mais informações sobre pendências nas funcionalidades de consulta.

Automática: a certidão foi obtida através de integração direta com o sistema emissor. Manual: a certidão foi inserida manualmente pelo fornecedor.

I - Credenciamento**II - Habilitação Jurídica****III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal**

Receita Federal e PGFN	Validade:	16/07/2025	Automática
FGTS	Validade:	04/05/2025	Automática
Trabalhista (http://www.tst.jus.br/certidao)	Validade:	26/07/2025	Automática

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal (Possui Pendência)

Receita Estadual/Distrital	Validade:	30/11/2025
Receita Municipal (Isento)		

VI - Qualificação Econômico-Financeira (Possui Pendência)

Validade: 31/05/2024 (*)



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Prováveis Ocorrências Impeditivas Indiretas do Fornecedor

Dados do Fornecedor

CNPJ: 39.581.101/0001-39
Razão Social: CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA
Nome Fantasia: CH3 ELETRO E ELETRONICOS
Situação do Fornecedor: Credenciado

Vínculo 1: Fornecedor 37.001.012/0001-40 - CH3 COMERCIO DE PRODUTOS MEDICOS HOSPITALARES UNIPessoal LTDA

CPF/CNPJ comum:	Vínculo com 39.581.101/0001-39:	Vínculo com 37.001.012/0001-40:
012.141.751-47	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.

Ocorrência do vínculo 1:

Tipo da Ocorrência:	Impedimento de Licitar e Contratar - Lei 14.133/2021, art. 156, inc. III		
UASG Sancionadora:	154040 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - FUB		
Âmbito da Sanção:	União		
Prazo Inicial:	31/01/2025	Prazo Final:	31/01/2026

Vínculo 2: Fornecedor 41.948.354/0001-40 - CH3 CONTRATOS E NEGOCIOS LTDA

CPF/CNPJ comum:	Vínculo com 39.581.101/0001-39:	Vínculo com 41.948.354/0001-40:
012.141.751-47	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.

Ocorrências do vínculo 2:

Tipo da Ocorrência:	Impedimento de Licitar e Contratar - Lei 14.133/2021, art. 156, inc. III		
UASG Sancionadora:	926864 - CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE - GO		
Âmbito da Sanção:	União		
Prazo Inicial:	28/01/2025	Prazo Final:	28/01/2026

Tipo da Ocorrência:	Impedimento de Licitar e Contratar - Lei 14.133/2021, art. 156, inc. III		
UASG Sancionadora:	550005 - SUBSECRETARIA DE ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS		
Âmbito da Sanção:	União		
Prazo Inicial:	26/02/2025	Prazo Final:	26/08/2025

Dados do Fornecedor

CNPJ: 39.581.101/0001-39
Razão Social: CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA
Nome Fantasia: CH3 ELETRO E ELETRONICOS
Situação do Fornecedor: Credenciado

Vínculo 3: Fornecedor 43.684.445/0001-40 - CH3 COMERCIO E NEGOCIOS LTDA

CPF/CNPJ comum:	Vínculo com 39.581.101/0001-39:	Vínculo com 43.684.445/0001-40:
012.141.751-47	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.	Responsável Legal, Responsável Legal e Sócio/Admin.

Ocorrências do vínculo 3:

Tipo da Ocorrência:	Suspensão Temporária - Lei nº 8666/93, art. 87, inc. III		
UASG Sancionadora:	160530 - BASE DE ADM. E APOIO DO COMANDO MILITAR OESTE		
Âmbito da Sanção:	Órgão Sancionador		
Prazo Inicial:	17/12/2024	Prazo Final:	15/06/2025
Tipo da Ocorrência:	Impedimento de Licitar e Contratar - Lei 14.133/2021, art. 156, inc. III		
UASG Sancionadora:	200083 - PROCURADORIA REG.DO TRABALHO 7A. REGIAO- CE		
Âmbito da Sanção:	União		
Prazo Inicial:	25/02/2025	Prazo Final:	25/02/2026



CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correccional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA**

CPF/CNPJ: **39.581.101/0001-39**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os [Sistemas ePAD e CGU-PJ](#) consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(CEIS\)](#) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O [Cadastro Nacional de Empresas Punidas \(CNEP\)](#) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O [Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas \(CEPIM\)](#) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 09:16:58 do dia 16/04/2025 , com validade até o dia 16/05/2025.

Link para consulta da verificação da certidão <https://certidoes.cgu.gov.br/>

Código de controle da certidão: SYUwYgwWBvzoXFR2Yh0s

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correccional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **GABRIEL RUAN FERRAO CHAVES**

CPF/CNPJ: **012.141.751-47**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os [Sistemas ePAD e CGU-PJ](#) consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(CEIS\)](#) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O [Cadastro Nacional de Empresas Punidas \(CNEP\)](#) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O [Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas \(CEPIM\)](#) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 09:19:27 do dia 16/04/2025 , com validade até o dia 16/05/2025.

Link para consulta da verificação da certidão <https://certidoes.cgu.gov.br/>

Código de controle da certidão: GijisVcEve0w5Jd0w9fg

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



CH3 ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
 CNPJ: 39.581.101/0001-39
 I.E. 08.012.258/001-86
 E-MAIL: licitach3negocios@gmail.com
 FONE: (61) 99807-3726

PROPOSTA DE PREÇOS

AO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO-PR

PREGÃO: 90012/2025

DADOS DA PROPONENTE		
Razão Social da Empresa: CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA		
Nome Fantasia: CH3 ELETRO E ELETRONICOS LTDA		
CNPJ: 39.581.101/0001-39		INSCRIÇÃO ESTADUAL: 08.012.258/001-86
ENDEREÇO: Q SHCS CR 516, BLOCO B Nº 69 PAVMT01 PARTE C099 (ASA SUL)	CEP: 70.381-525	MUNICÍPIO: BRASÍLIA/DF
TELEFONES: (61) 99817-8963		E-MAIL: licitach3negócios@gmail.com
REPRESENTANTE LEGAL P/ ASSINATURA DA ATA/CONTRATO		
NOME COMPLETO: GABRIEL RUAN FERRÃO CHAVES		
RG: 2537134	EMISSOR: SESP-DF	CPF: 012.141.751-47
TELEFONE: (61) 9 9807 – 3726 WHATSAPP: (61) 9 9817-8963		E-MAIL: licitach3negócios@gmail.com
DADOS BANCÁRIOS		
BANCO: Banco do Brasil	AGÊNCIA: 3478-9	C/C: 55875-3

Pela presente,

Submetemos à apreciação de V.S^a, a nossa proposta relativa a licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declaramos ainda que, temos pleno conhecimento das condições em que se desenvolverão os trabalhos, e concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no Edital.

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA / MODELO	QTD	UND	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
2	Luminária LED (100W): Potência nominal mínima de 90W e máxima de 100W, tensão bivolt automática 127V/220V. Fluxo luminoso mínimo de 11.000 lúmens; eficiência luminosa mínima de 110 lúmens / W; índice de reprodução de cores (IRC) mínimo de 70%; temperatura de cor correlata (TCC) de 4500K á 5000K; fator de potência mínimo de 0,95; expectativa de vida útil de no mínimo 50.000h para L80; distorção harmônica total (THD) máxima de 10%; tecnologia dos LED's tipo SMD - Surface Mount Device ou COB; distribuição luminosa transversal tipo II, longitudinal média e/ou curta e controle de distribuição luminosa do tipo limitada ou totalmente limitada, conforme NBR 5101; corpo em alumínio injetado a alta pressão com pintura epóxi na cor cinza ou corpo extrudado; para instalação em postes e/ou braços de iluminação pública com diâmetro de 48,5mm a 60,3mm, fixação realizada por parafusos de aço inox, com controlador eletrônico para módulos de LED (driver) alojado (interno) ao corpo da luminária; conjunto óptico formado por conjuntos modulares; com tomada e relé fotoelétrico (com garantia de 5 anos) compatível com a luminária conforme NBR 5123 incorporada ao corpo da luminária; índice de proteção contra penetração de poeira e água IP 66 para o conjunto óptico e para o compartimento do driver; índice de proteção contra impactos de no mínimo IK08	MARCA: PERFECT LED MODELO: Luminária Publica HADES 100W	225	UND	R\$ 120,00	R\$ 27.000,00



CH3 ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
 CNPJ: 39.581.101/0001-39
 I.E. 08.012.258/001-86
 E-MAIL: licitach3negocios@gmail.com
 FONE: (61) 99807-3726

	Luminária LED (100W): Potência nominal mínima de 90W e máxima de 100W, tensão bivolt automática 127V/220V. Fluxo luminoso mínimo de 11.000 lúmens; eficiência luminosa mínima de 110 lúmens / W; índice e reprodução de cores (IRC) mínimo de 70%; temperatura de cor correlata (TCC) de 4500K á 5000K; fator de potência mínimo de 0,95; expectativa de vida útil de no mínimo 50.000h para L80; distorção harmônica total (THD) máxima de 10%; tecnologia dos LED's tipo SMD - Surface Mount Device ou COB; distribuição luminosa transversal tipo II, longitudinal média e/ou curta e controle de distribuição luminosa do tipo limitada ou totalmente limitada, conforme NBR 5101;					
3	corpo em alumínio injetado a alta pressão com pintura epóxi na cor cinza ou corpo extrudado; para instalação em postes e/ou braços de iluminação pública com diâmetro de 48,5mm a 60,3mm, fixação realizada por parafusos de aço inox, com controlador eletrônico para módulos de LED (driver) alojado (interno) ao corpo da luminária; conjunto óptico formado por conjuntos modulares; com tomada e relé fotoelétrico (com garantia de 5 anos) compatível com a luminária conforme NBR 5123 incorporada ao corpo da luminária; índice de proteção contra penetração de poeira e água IP 66 para o conjunto óptico e para o compartimento do driver; índice de proteção contra impactos de no mínimo IK08	MARCA: PERFECT LED MODELO: Luminária Publica HADES 100W	675	UND	R\$ 120,00	R\$ 81.000,00
TOTAL GERAL:		R\$ 108.000,00				



CH3 ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
CNPJ: 39.581.101/0001-39
I.E. 08.012.258/001-86
E-MAIL: licitach3negocios@gmail.com
FONE: (61) 99807-3726

PROPOSTA/VALIDADE: 60 DIAS
ENTREGA/FORNECIMENTO: 15 DIAS UTEIS
PAGAMENTO: 30 DIAS

PRAZO DE GARANTIA DOS BENS OFERTADOS: 5 ANOS

A EMPRESA: CH3 ELETRO E ELETRÔNICOS LTDA DECLARA QUE:

Através do presente declaramos inteira submissão aos ditames da Lei n.º 10.520, de 03 de Setembro de 2002, Lei n.º 14.133 e suas posteriores alterações e, às cláusulas e condições previstas no Edital da Licitação supracitada.

- Declaramos que no preço proposto, estão inclusos todos os custos necessários para o fornecimento do objeto da licitação em referência, bem como todos os tributos, encargos trabalhistas, comerciais e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação, e que influenciem na formação dos preços desta Proposta;
- Declaramos ainda que não possuímos nenhum fato que nos impeça de participar desta Licitação;
- Que temos pleno conhecimento das condições necessárias para a entrega dos produtos.

ESTA EMPRESA DECLARA QUE:

- a) nos preços cotados estão incluídos todos os custos e despesas diretas e indiretas, frete, taxas e impostos, tributos, encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas, transporte, inclusive desembaraço alfandegário e demais despesas decorrentes da execução do objeto licitado, não sendo considerados pleitos de acréscimos a esse ou a qualquer título posteriormente;
- b) Declaração de que os valores ofertados na proposta serão fixos e irrevogáveis;
- c) que não está sob pena de interdição de direitos previstos na Lei n.º 9.605, de 12.02.98 (Lei de Crimes Ambientais);
- d) Declaração de que o mesmo cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, conforme prescreve a Lei 14.133, acrescido pela Lei n.º 9.854/1999, nos termos do Decreto n.º 4.358/2002;
- e) Declaração de que inexistem fatos supervenientes impeditivos para a sua habilitação na presente licitação, exigida somente para as licitantes que optarem pela verificação da sua regularidade fiscal pelo SICAF;
- f) Declaração de que a proposta foi elaborada de modo independente, que deverá ser apresentada no sistema eletrônico pelas licitantes, no momento de envio das propostas;

- DECLARAMOS PARA OS DEVIDOS FINS QUE CUMPRIREMOS COM O PRAZO DE ENTREGA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

- Declaramos que concordamos e atenderemos todas as exigências do edital e seus anexos e que nos preços ofertados estão inclusas todas as despesas necessárias à execução do objeto desta licitação, tais como: transporte; os custos com seus profissionais envolvidos na execução do objeto da licitação; tributos; emolumentos; contribuições sociais, fiscais e parafiscais; fretes para entrega de quaisquer produtos CIF; seguros; encargos sociais e trabalhistas; produtos de proteção individual e demais



CH3 ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
CNPJ: 39.581.101/0001-39
I.E. 08.012.258/001-86
E-MAIL: licitach3negocios@gmail.com
FONE: (61) 99807-3726

despesas inerentes, devendo o preço ofertado corresponder, rigorosamente, às especificações do objeto licitado, não cabendo quaisquer reivindicações devidas a erros nessa avaliação, para efeito de solicitar revisão de preços por recolhimentos determinados pela autoridade competente.

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA:

Nome: GABRIEL RUAN FERRÃO CHAVES

Endereço: Q SHCS CR 516, BLOCO B Nº 69 PAVMTO1 PARTE C099 BRASÍLIA – DF, CEP: 70.381-525

CPF/MF: 012.141.751-47

Cargo/Função: DIRETOR GERAL

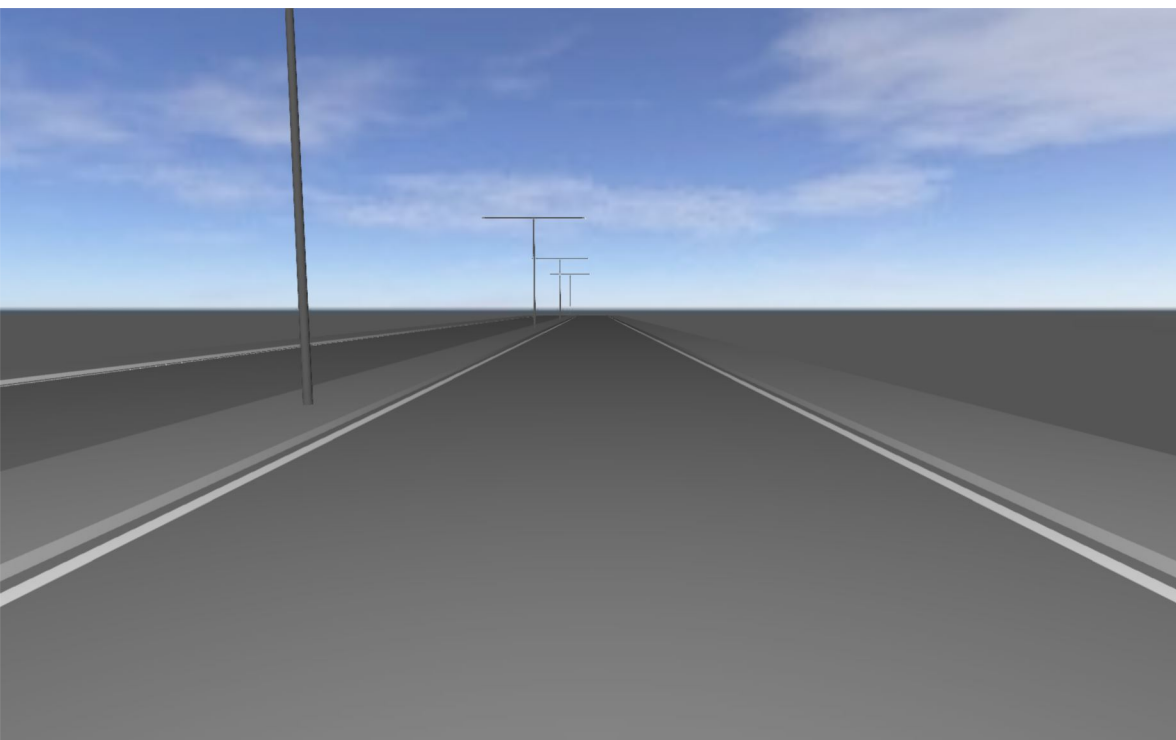
RG nº: 06468601804

Nacionalidade: BRASILEIRO

DECLARAMOS PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O SR. GABRIEL RUAN FERRÃO CHAVES, DIRETOR, INSCRITO NO CPF Nº 012.141.751-47, RG Nº 06468601804, POSSUI PODERES ESPECÍFICOS PARA ASSINAR O CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE.

Brasília/DF, 16 DE ABRIL de 2025.

Gabriel Ruan Ferrão Chaves
CPF Nº 012.141.751-47



Projecto

Observações preliminares

Conteúdo

Capa	1
Observações preliminares	2
Conteúdo	3
Descrição	4
Lista de luminárias	5

Fichas de informação de produto

PERFECT LED - KRONOS-PREMIUM 100W (1x 4000K)	6
PERFECT LED - KRONOS-PREMIUM 120W (1x 4000K)	7

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Descrição	8
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	9
Passeio 2 (P2)	13
Pista de rodagem 2 (C3)	15
C3	17
Passeio 1 (P2)	19

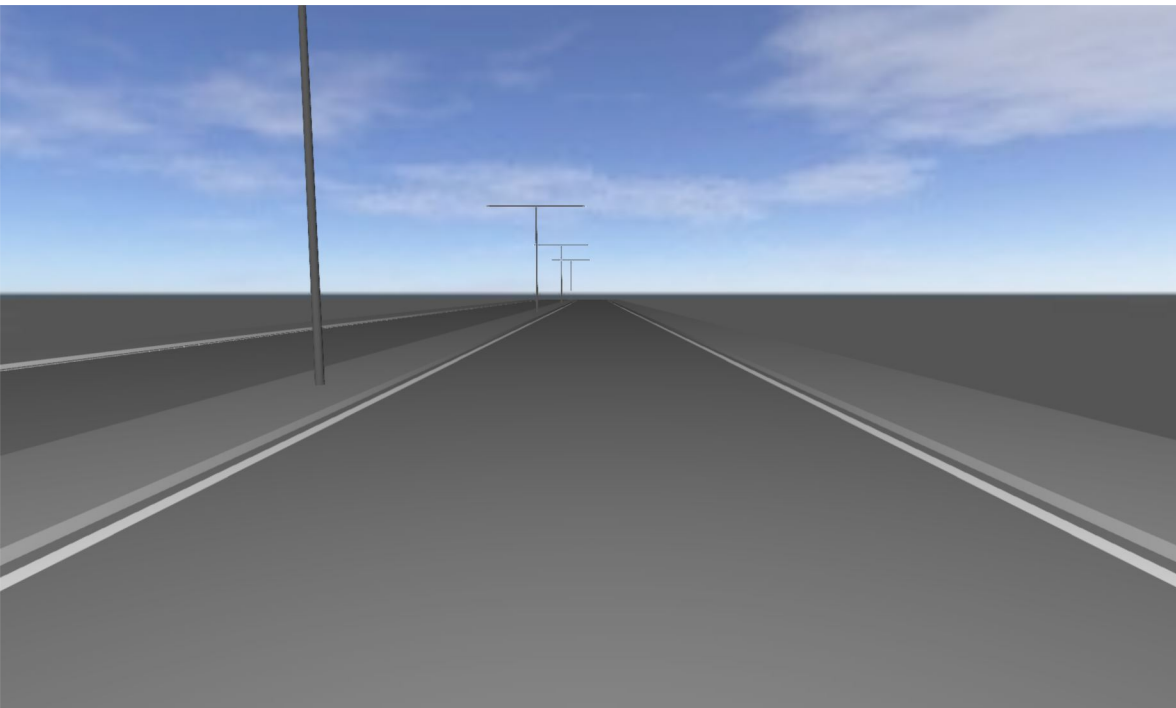
ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Descrição	21
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	22
Passeio 2 (P3)	26
C3	28
Passeio 1 (P3)	30

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Descrição	32
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	33
Passeio 2 (P4)	37
Pista de rodagem 1 (C4)	39
Passeio 1 (P4)	41

Glossário	43
-----------------	----



Descrição

Lista de luminárias

 Φ_{total}

263768 lm

 P_{total}

1677.6 W

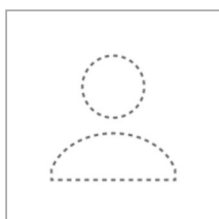
Rendimento luminoso

157.2 lm/W

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	Φ	Rendimento luminoso
12	PERFECT LED	LUMINARIA PUBLICA	KRONOS-PREMIUM 100W	99.7 W	15698 lm	157.4 lm/W
4	PERFECT LED	LUMINARIA PUBLICA	KRONOS-PREMIUM 120W	120.3 W	18848 lm	156.6 lm/W

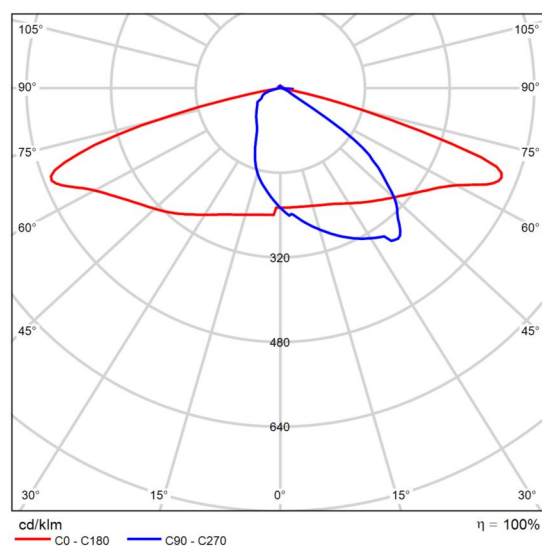
Folha de dados do produto

PERFECT LED - KRONOS-PREMIUM 100W



Nº do artigo LUMINARIA PUBLICA

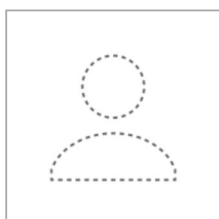
P	99.7 W
Φ Lâmpada	15698 lm
Φ Luminária	15698 lm
η	100.00 %
Rendimento luminoso	157.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



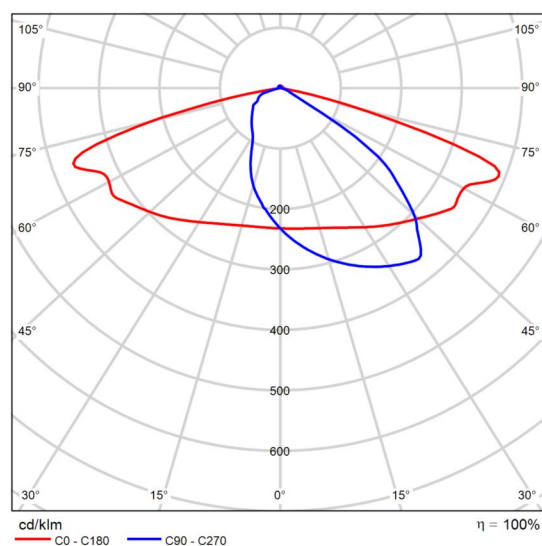
CDL polar

Folha de dados do produto

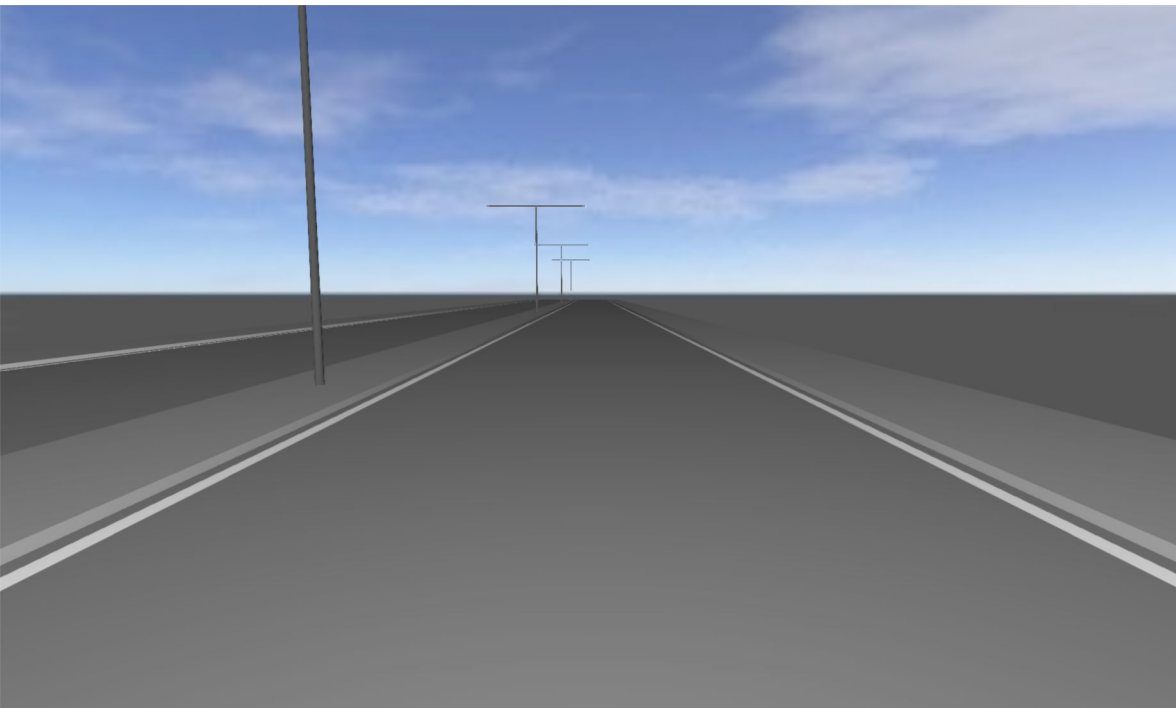
PERFECT LED - KRONOS-PREMIUM 120W



Nº do artigo	LUMINARIA PUBLICA
P	120.3 W
Φ Lâmpada	18848 lm
Φ Luminária	18848 lm
η	100.00 %
Rendimento luminoso	156.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



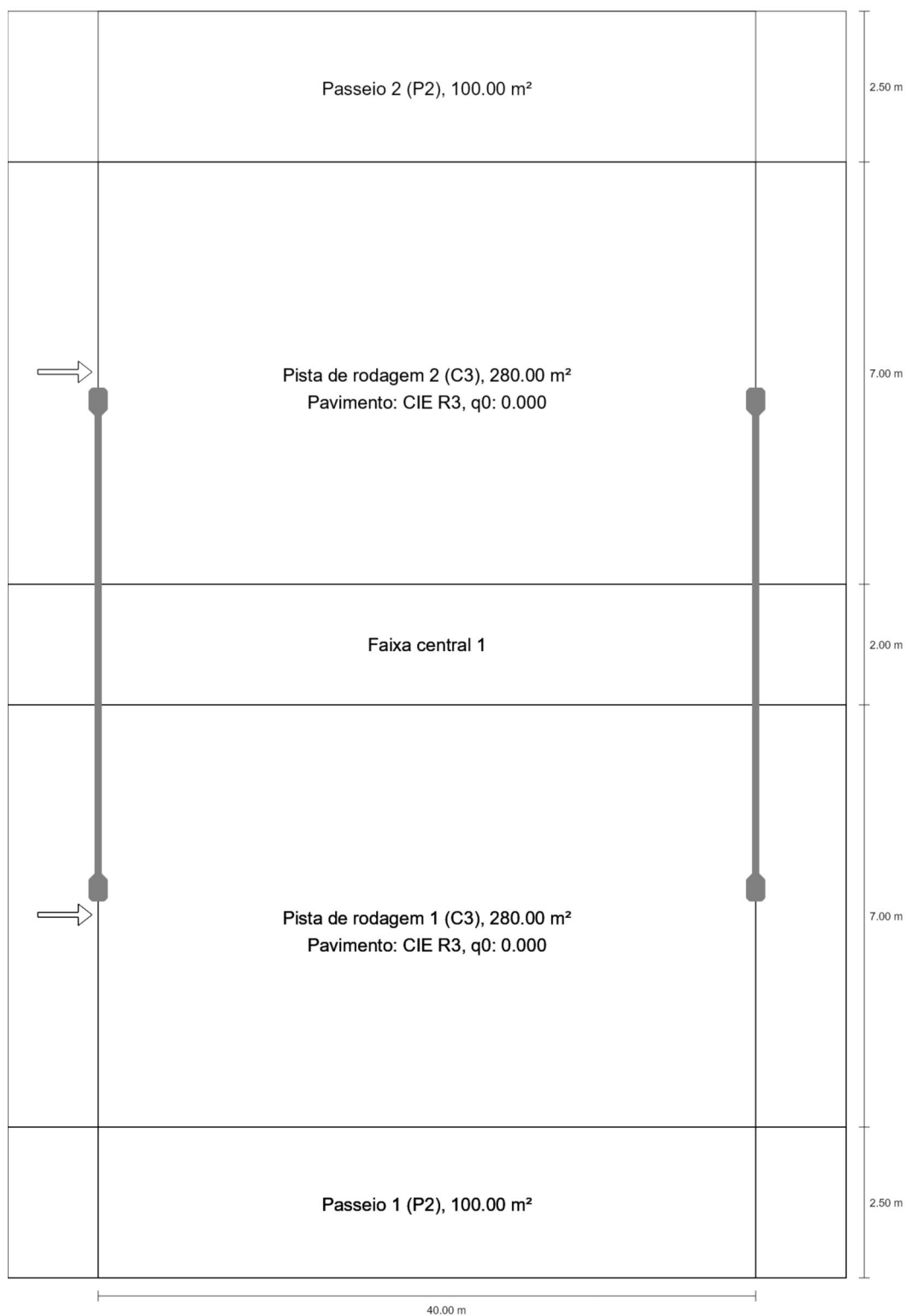
CDL polar



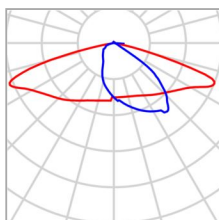
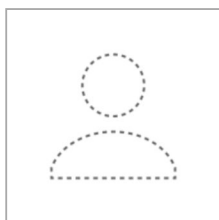
ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Descrição

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

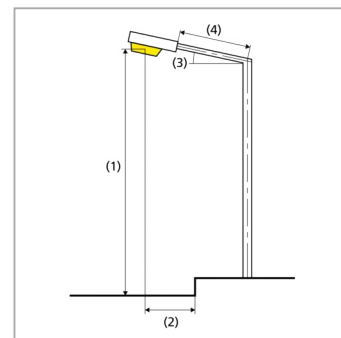
Fabricante	PERFECT LED	P	99.7 W
Nº do artigo	LUMINARIA PUBLICA	$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	15698 lm
Nome do artigo	KRONOS-PREMIUM 100W	$\Phi_{\text{Luminária}}$	15698 lm
Equipagem	1x 4000K	η	100.00 %

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

KRONOS-PREMIUM 100W (Faixa central, 2 por poste)

Distância entre postes	40.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.500 m
(2) Saliência de ponto de luz	3.000 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	4.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 199.4 W
Wattage / rota	4985.5 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 514 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.43 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.4
MF	0.80



ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	20.76 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	8.81 lx	≥ 3.00 lx	✓
Pista de rodagem 2 (C3)	E_m	23.50 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.18	✓
	$TI^{(1)(2)(3)}$	–	–	
C3	E_m	23.50 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.18	✓
	$TI^{(1)(2)(3)}$	–	–	
Passeio 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	20.76 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	8.81 lx	≥ 3.00 lx	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

(3) O resultado não está dentro do intervalo de valores definido

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo de Energia
ITEM 01 - 100W - A	D_p	0.012 W/lx·m ²	–
KRONOS-PREMIUM 100W (Faixa central)	D_e	1.0 kWh/m ² yr	797.7 kWh/yr

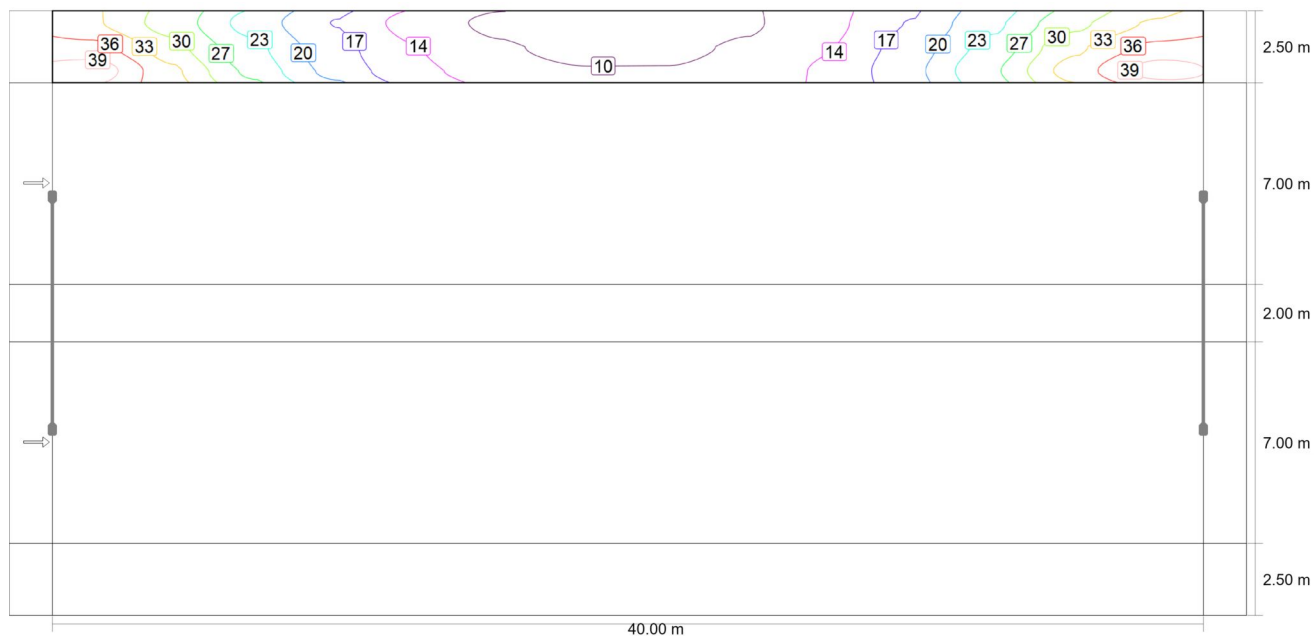
ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Passeio 2 (P2)

Resultados para o campo de avaliação

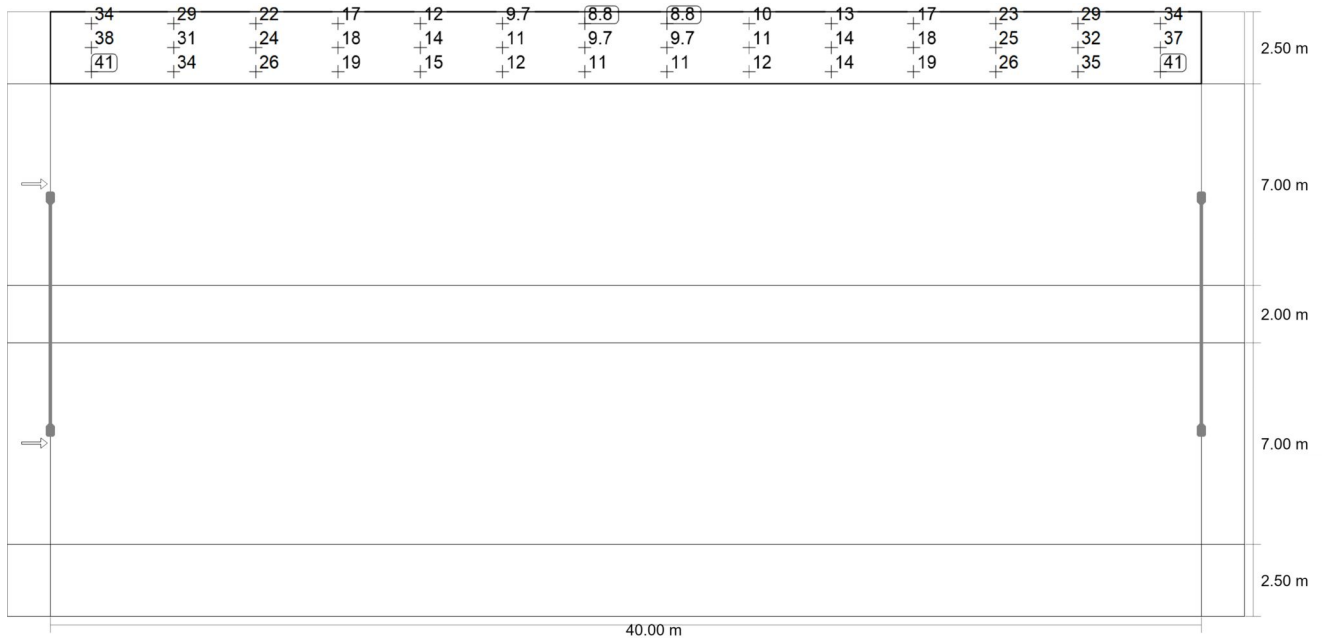
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	20.76 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	8.81 lx	≥ 3.00 lx	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Passeio 2 (P2)

Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
20.583	33.58	28.50	22.06	16.75	12.34	9.70	8.81	8.83	10.03	12.80	17.07	22.71	28.99	33.58
19.750	37.56	30.99	24.19	18.17	13.66	10.84	9.67	9.72	10.89	13.55	18.36	24.60	32.45	37.27
18.917	41.10	33.69	25.77	19.12	14.61	11.89	10.65	10.62	11.66	14.14	19.26	26.27	34.51	41.06

Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	20.8 lx	8.81 lx	41.1 lx	0.42	0.21

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Pista de rodagem 2 (C3)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 (C3)	E_m	23.50 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.18	✓
	$\text{TI}^{(1) (2) (3)}$	–	–	

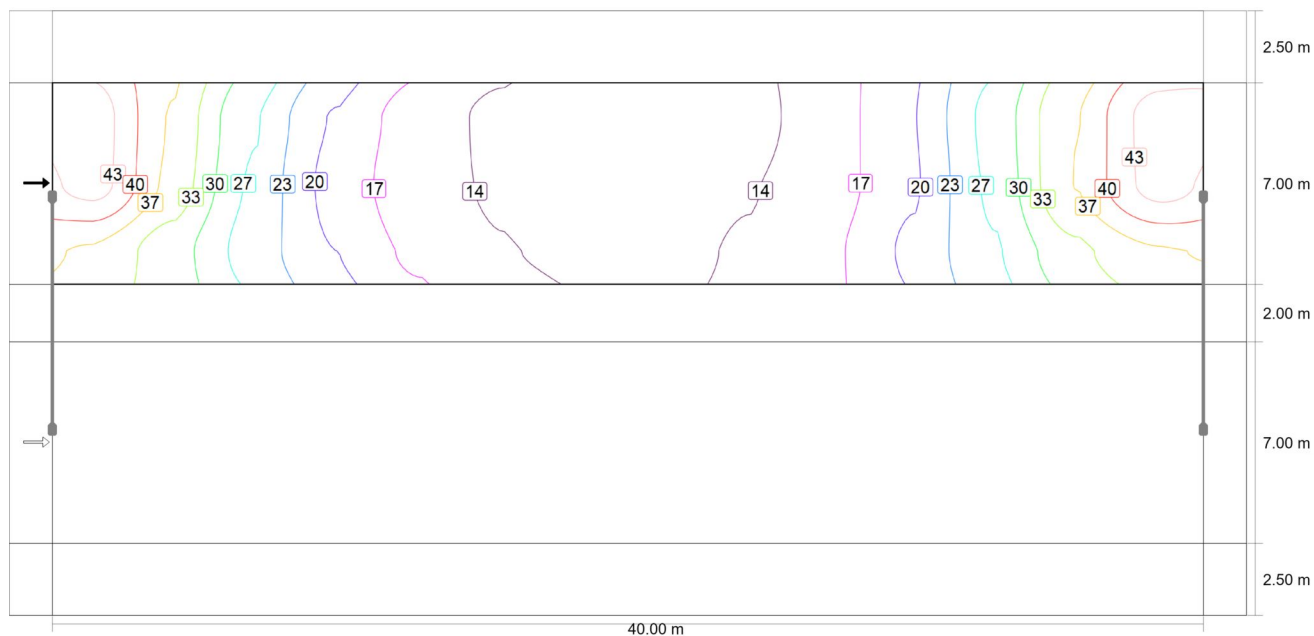
Resultados para o observador

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 15.000 m, 1.500 m	$\text{TI}^{(1) (2) (3)}$	–	–	

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

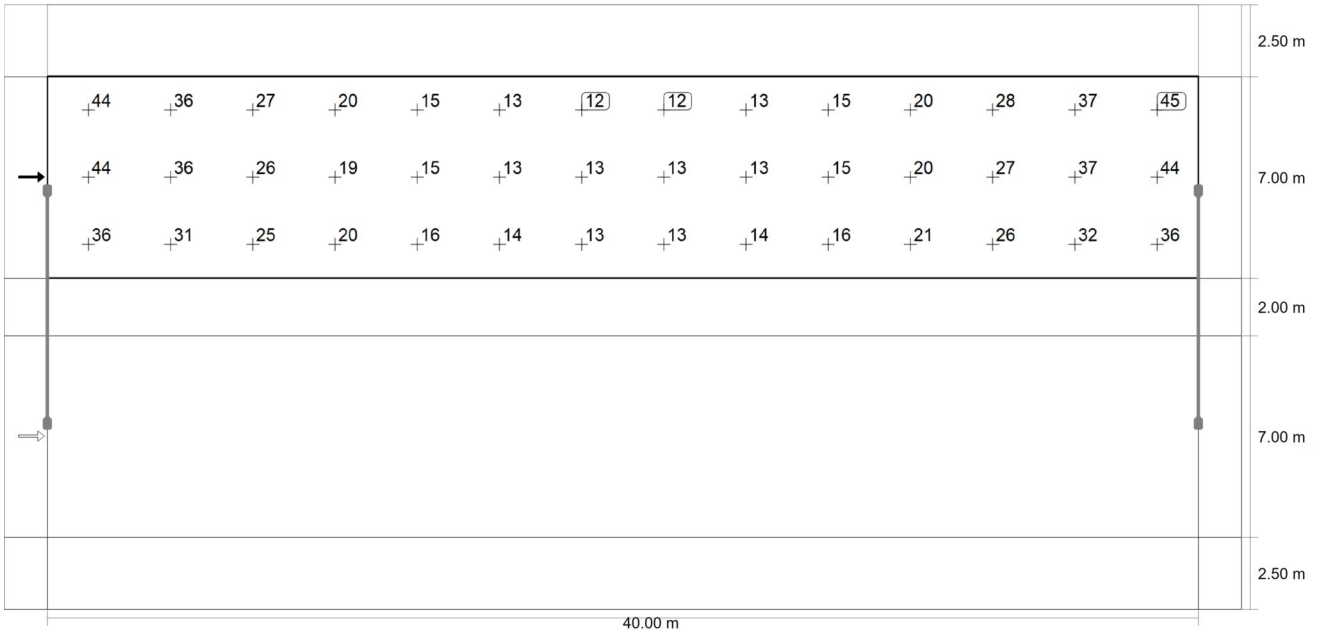
(3) O resultado não está dentro do intervalo de valores definido



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Pista de rodagem 2 (C3)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
17.333	44.42	36.20	26.92	19.81	15.34	12.97	11.98	11.93	12.65	15.14	20.04	27.81	36.52	44.73
15.000	44.30	35.59	26.13	19.06	15.00	13.23	12.81	12.77	13.40	15.33	19.76	27.33	36.68	44.38
12.667	36.11	31.49	25.27	20.11	16.19	13.80	13.05	12.99	13.88	16.27	20.67	26.33	32.41	36.17

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	23.5 lx	11.9 lx	44.7 lx	0.51	0.27

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

C3

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
C3	E_m	23.50 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.18	✓
	$Tl^{(1) (2) (3)}$	–	–	

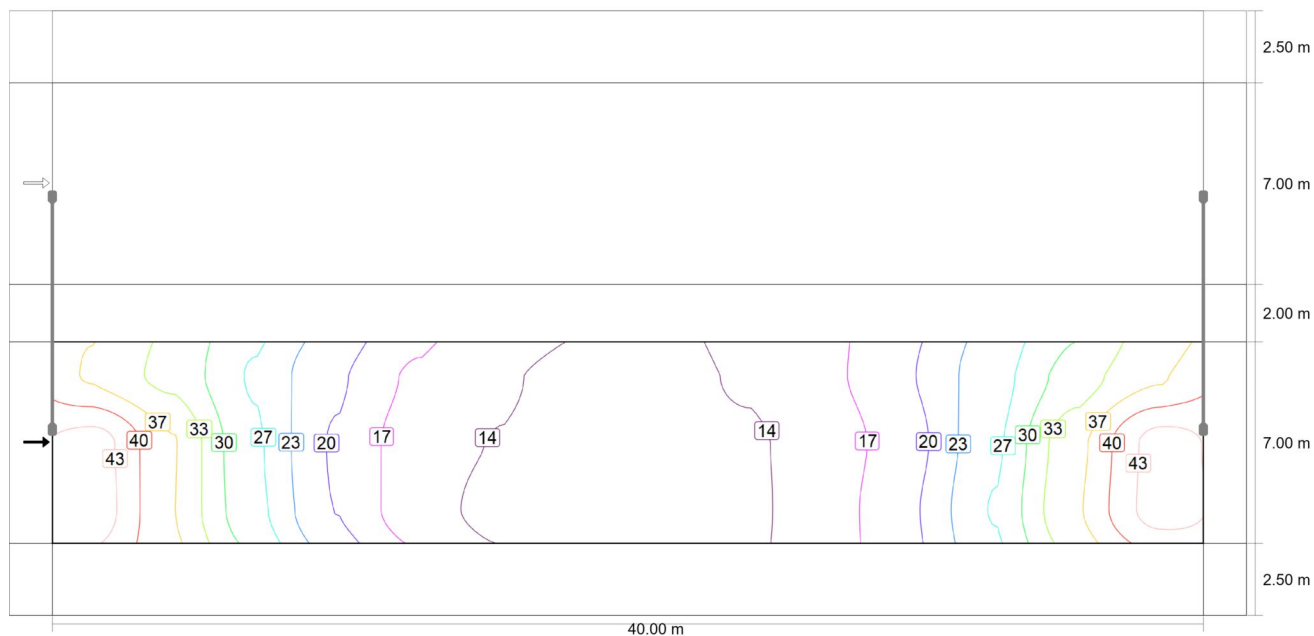
Resultados para o observador

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	$Tl^{(1) (2) (3)}$	–	–	

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

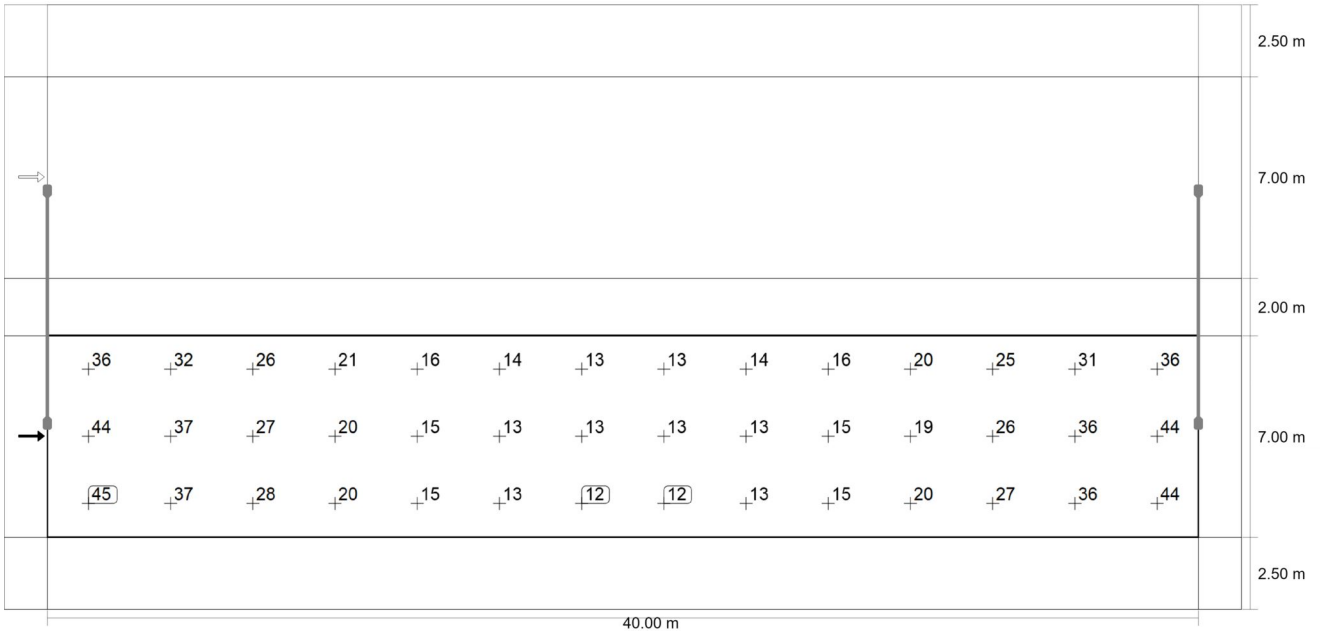
(3) O resultado não está dentro do intervalo de valores definido



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

C3



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
8.333	36.17	32.41	26.33	20.67	16.27	13.88	12.99	13.05	13.80	16.19	20.11	25.27	31.49	36.11
6.000	44.38	36.68	27.33	19.76	15.33	13.40	12.77	12.81	13.23	15.00	19.06	26.13	35.59	44.30
3.667	44.73	36.52	27.81	20.04	15.14	12.65	11.93	11.98	12.97	15.34	19.81	26.92	36.20	44.42

Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	23.5 lx	11.9 lx	44.7 lx	0.51	0.27

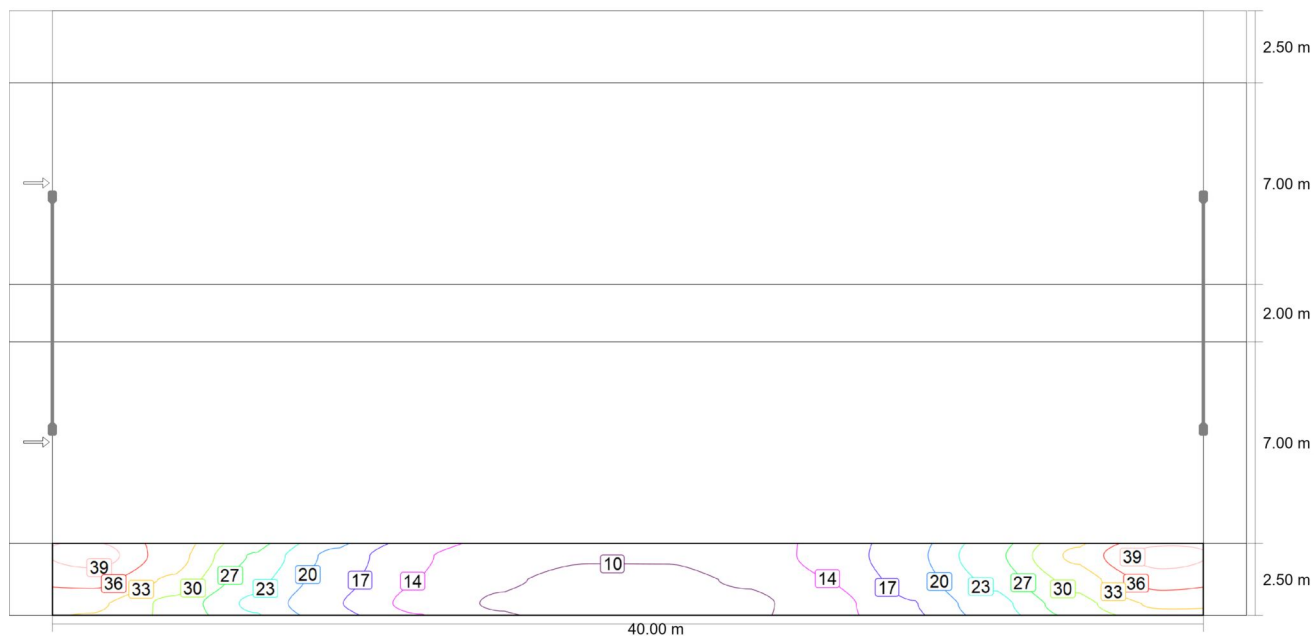
ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Passeio 1 (P2)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	20.76 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	8.81 lx	≥ 3.00 lx	✓

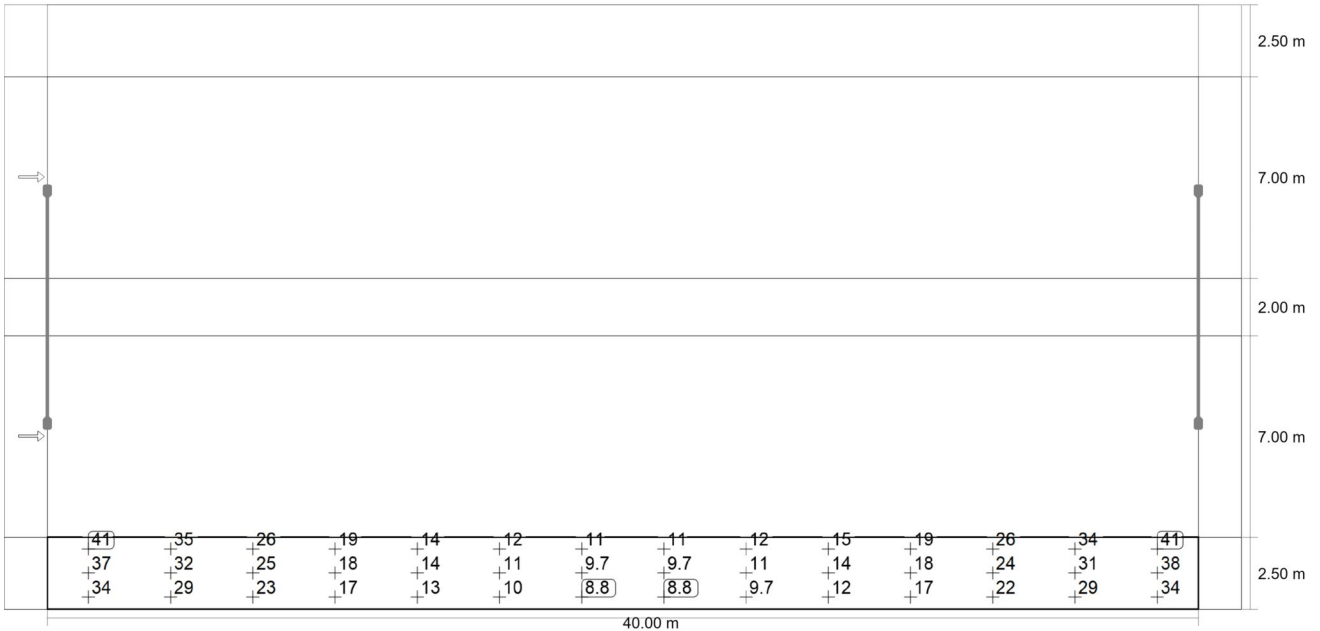
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - A · Alternativa 2

Passeio 1 (P2)

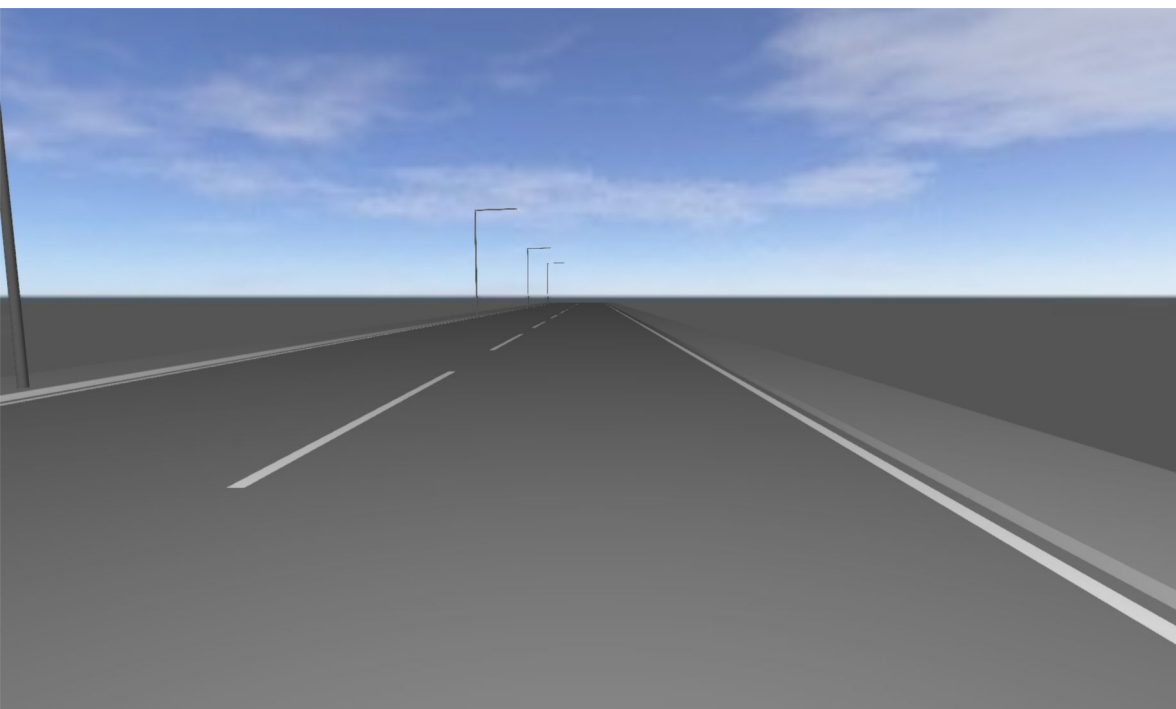


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
2.083	41.06	34.51	26.27	19.26	14.14	11.66	10.62	10.65	11.89	14.61	19.12	25.77	33.69	41.10
1.250	37.27	32.45	24.60	18.36	13.55	10.89	9.72	9.67	10.84	13.66	18.17	24.19	30.99	37.56
0.417	33.58	28.99	22.71	17.07	12.80	10.03	8.83	8.81	9.70	12.34	16.75	22.06	28.50	33.58

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	20.8 lx	8.81 lx	41.1 lx	0.42	0.21

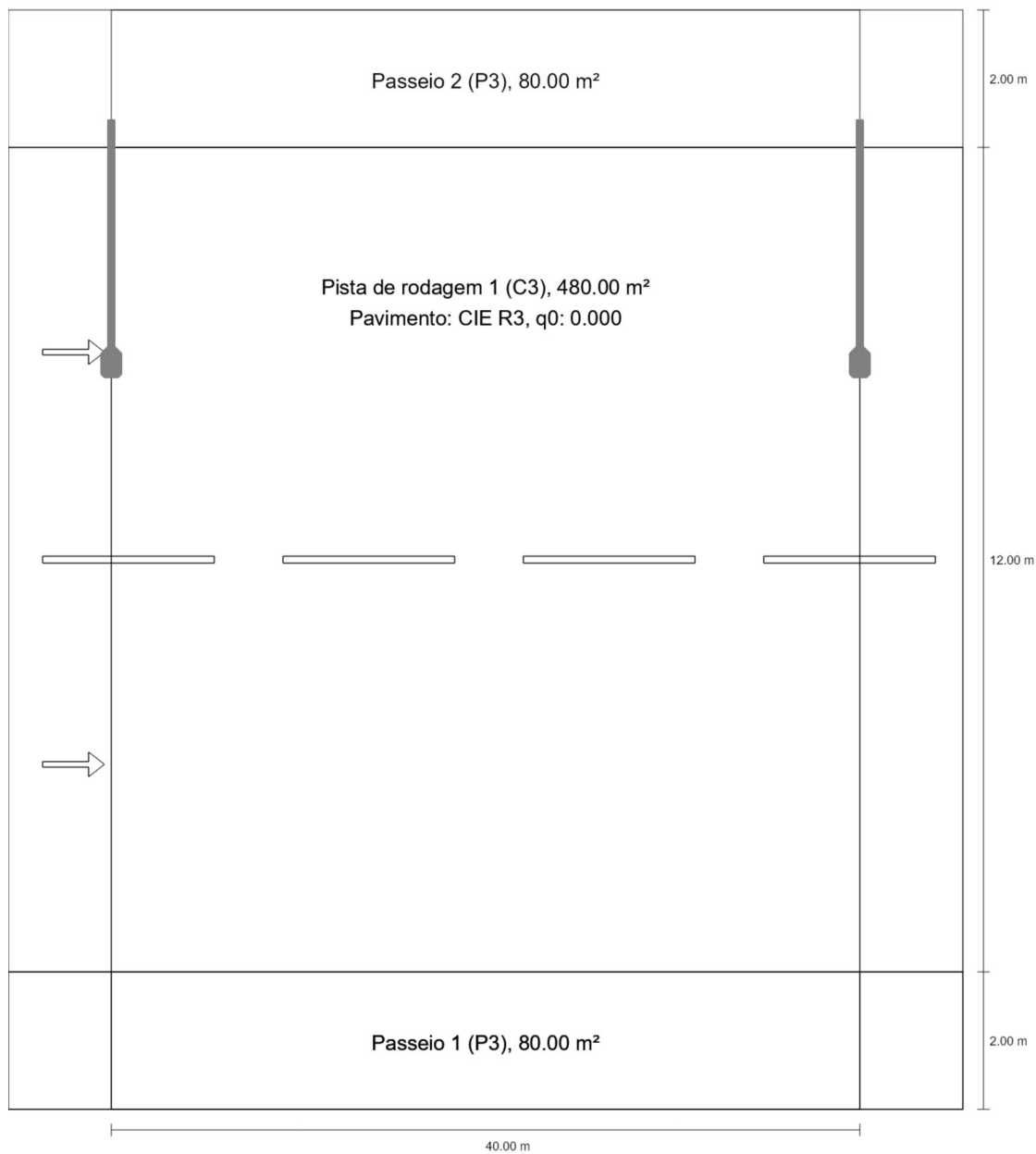


ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

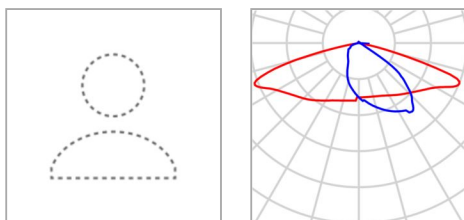
Descrição

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

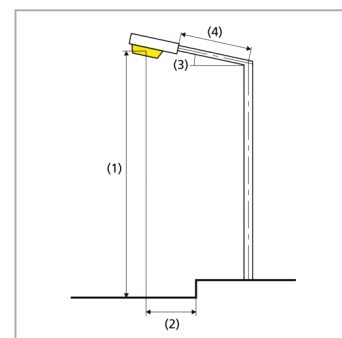
Fabricante	PERFECT LED	P	99.7 W
Nº do artigo	LUMINARIA PUBLICA	$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	15698 lm
Nome do artigo	KRONOS-PREMIUM 100W	$\Phi_{\text{Luminária}}$	15698 lm
Equipagem	1x 4000K	η	100.00 %

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

KRONOS-PREMIUM 100W (unilateral em cima)

Distância entre postes	40.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.500 m
(2) Saliência de ponto de luz	3.100 m
(3) Inclinação de braço extensor	1.9°
(4) Comprimento braço extensor	3.500 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 99.7 W
Wattage / rota	2492.8 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 85.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.40 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.4
MF	0.80



ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P3)	$E_m^{(2)}$	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.73 lx	≥ 2.00 lx	✓
C3	E_m	18.25 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.40	≥ 0.18	✓
	$TI^{(1)(2)(3)}$	–	–	
Passeio 1 (P3)	$E_m^{(2)}$	9.04 lx	[9.00 - 13.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.61 lx	≥ 2.00 lx	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

(3) O resultado não está dentro do intervalo de valores definido

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo de Energia
ITEM 01 - 100W - C	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
KRONOS-PREMIUM 100W (unilateral em cima)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	398.8 kWh/yr

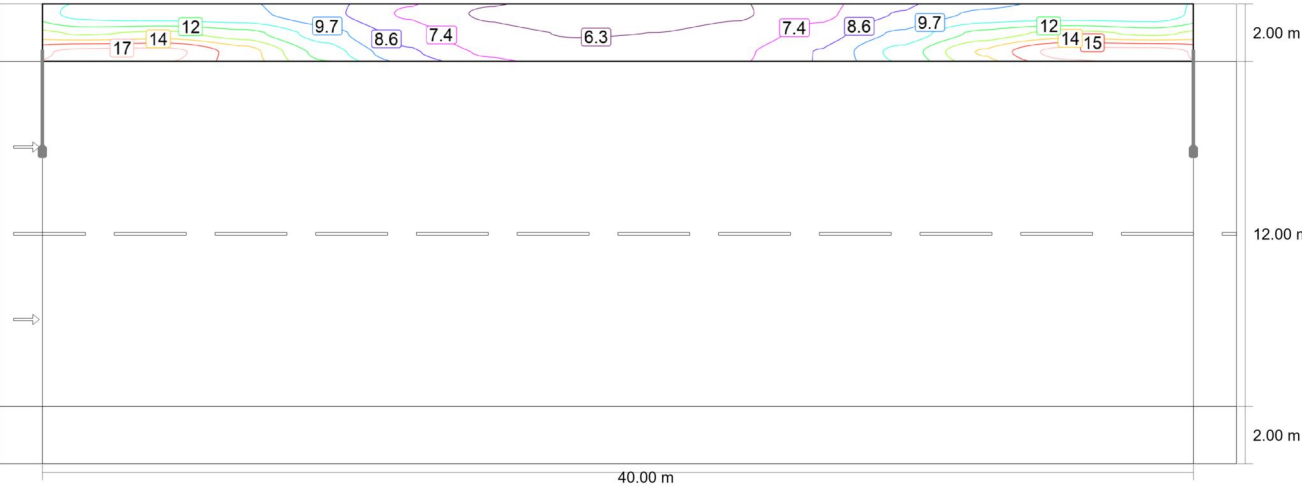
ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Passeio 2 (P3)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P3)	$E_m^{(2)}$	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.73 lx	≥ 2.00 lx	✓

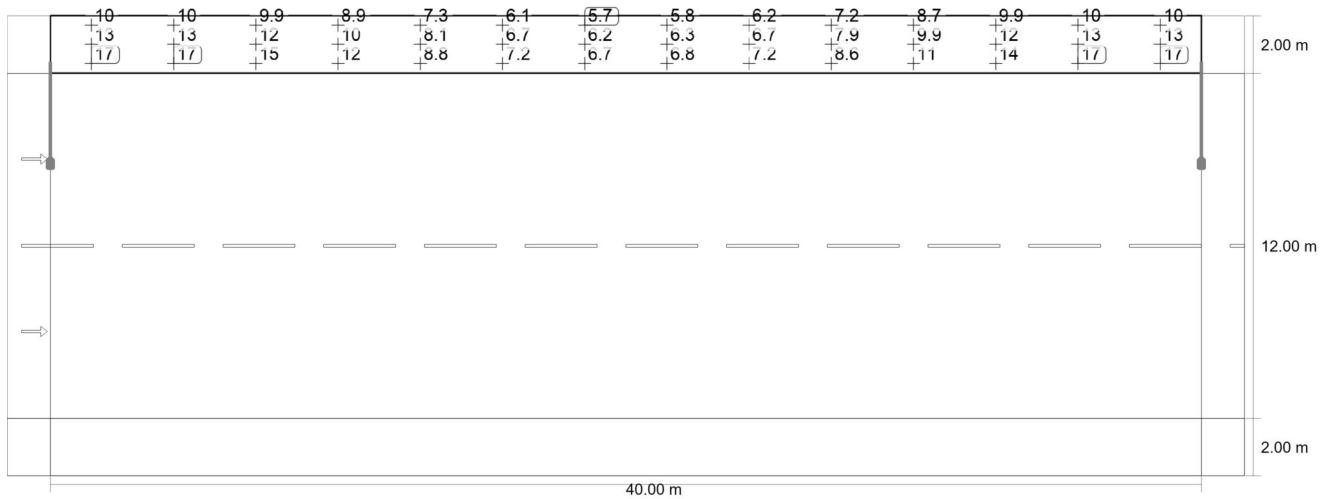
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Passeio 2 (P3)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
15.667	10.44	10.00	9.92	8.88	7.28	6.12	5.73	5.81	6.17	7.16	8.67	9.94	10.11	10.06
15.000	12.93	13.36	12.38	10.25	8.07	6.69	6.24	6.30	6.71	7.95	9.93	12.32	13.46	12.83
14.333	16.80	16.87	14.76	11.51	8.78	7.25	6.74	6.80	7.24	8.62	11.23	14.39	17.07	17.01

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	10.0 lx	5.73 lx	17.1 lx	0.57	0.34

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

C3

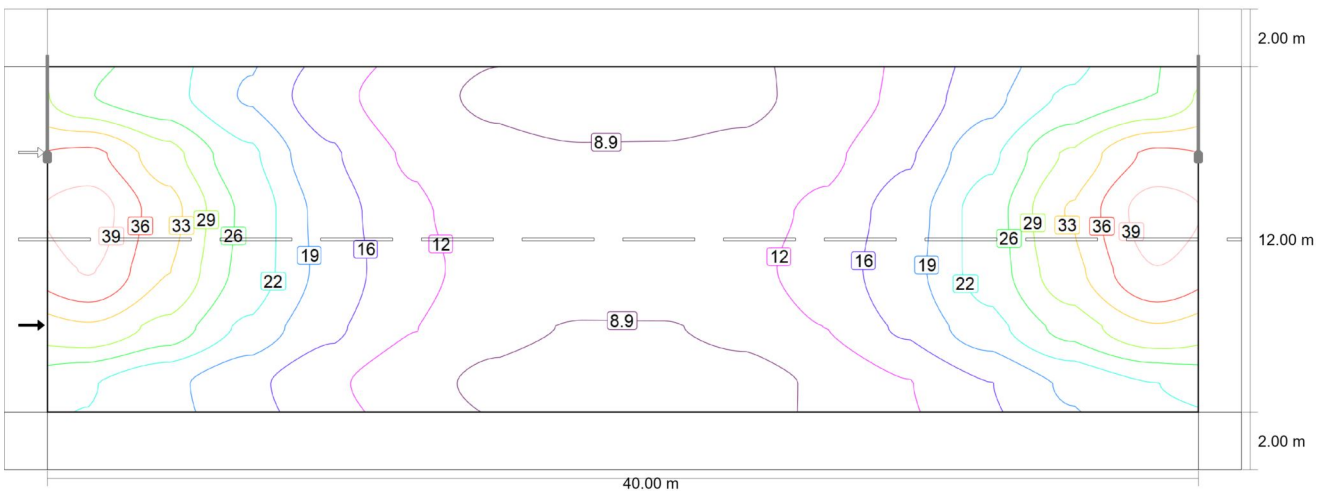
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
C3	E_m	18.25 lx	≥ 15.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.40	≥ 0.18	✓
	$TI^{(1) (2) (3)}$	–	–	

Resultados para o observador

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 5.000 m, 1.500 m	$TI^{(1) (2) (3)}$	–	–	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 11.000 m, 1.500 m	$TI^{(1) (2) (3)}$	–	–	

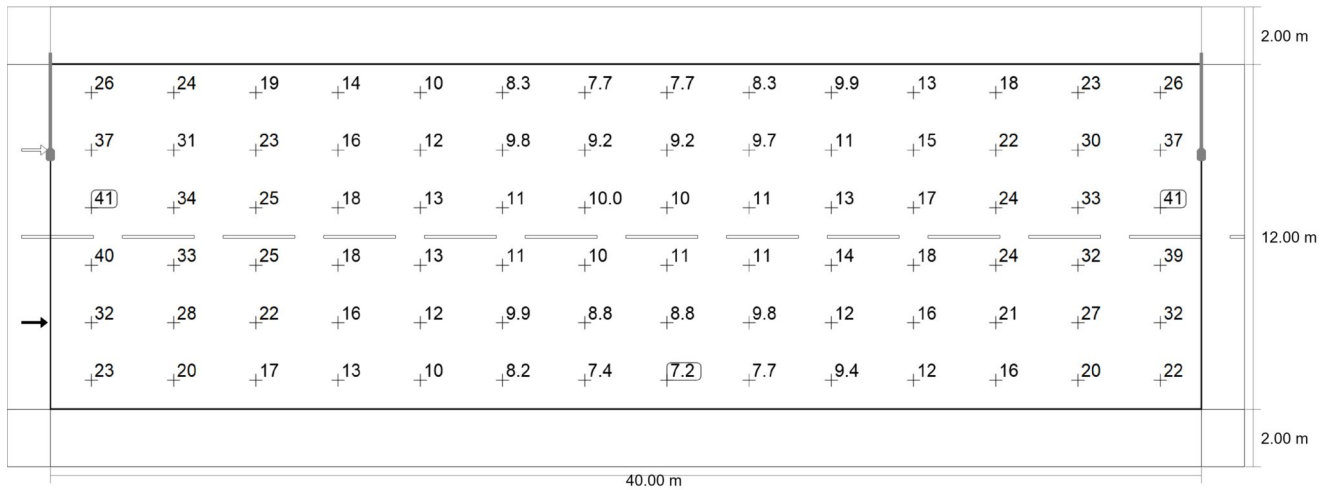
- (1) informativo, não faz parte da avaliação
 (2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma
 (3) O resultado não está dentro do intervalo de valores definido



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

C3



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
13.000	26.12	23.54	18.70	13.60	10.20	8.32	7.66	7.75	8.28	9.91	13.14	18.07	23.07	25.85
11.000	36.79	30.53	23.11	16.12	11.83	9.82	9.19	9.22	9.67	11.49	15.32	21.74	29.76	36.67
9.000	41.05	33.90	24.99	17.74	12.94	10.59	10.00	10.11	10.81	13.03	17.40	24.09	32.89	40.99
7.000	39.57	32.65	24.70	18.00	13.40	11.05	10.40	10.52	11.39	13.68	17.86	23.91	31.56	39.24
5.000	32.08	28.02	21.67	16.45	12.37	9.87	8.76	8.77	9.82	12.34	16.26	21.20	27.11	32.26
3.000	22.79	19.98	16.59	12.96	10.11	8.22	7.44	7.23	7.69	9.39	12.19	15.65	19.59	22.39

Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	18.3 lx	7.23 lx	41.1 lx	0.40	0.18

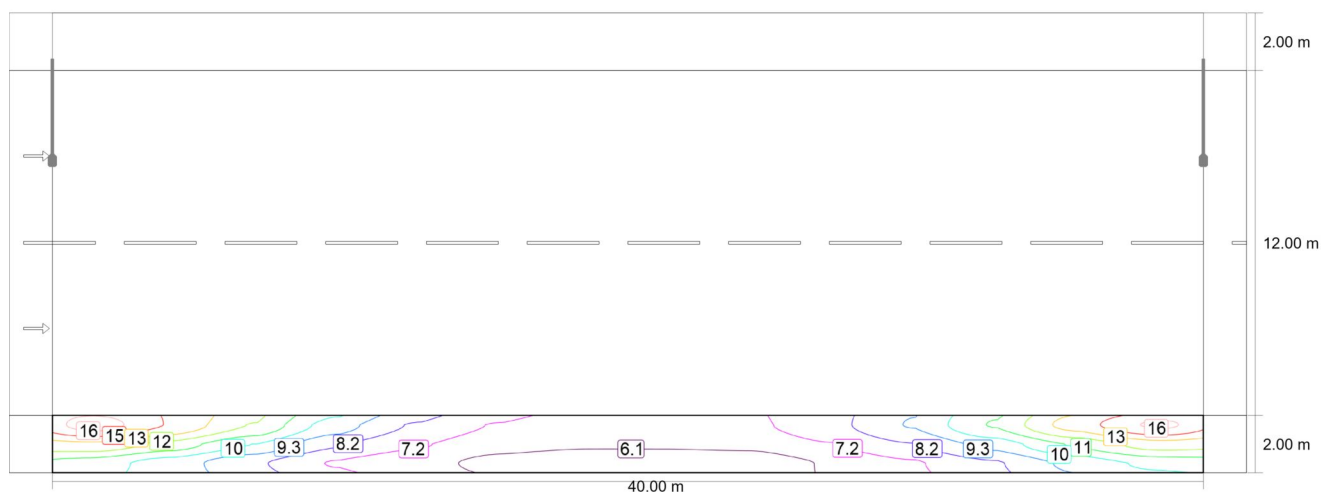
ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Passeio 1 (P3)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (P3)	$E_m^{(2)}$	9.04 lx	[9.00 - 13.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.61 lx	≥ 2.00 lx	✓

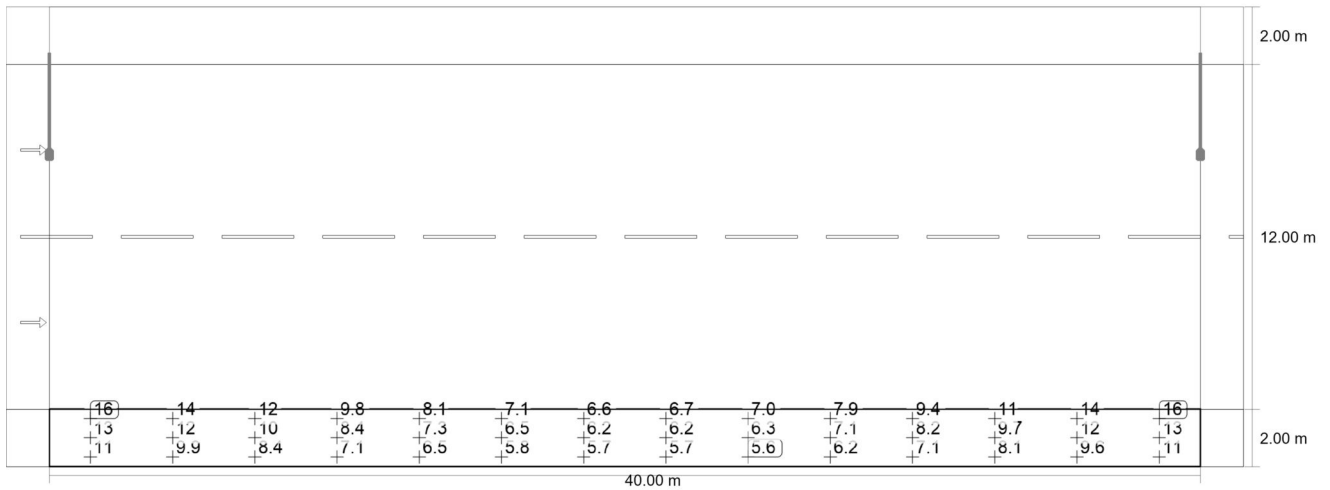
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 01 - 100W - C · Alternativa 5

Passeio 1 (P3)

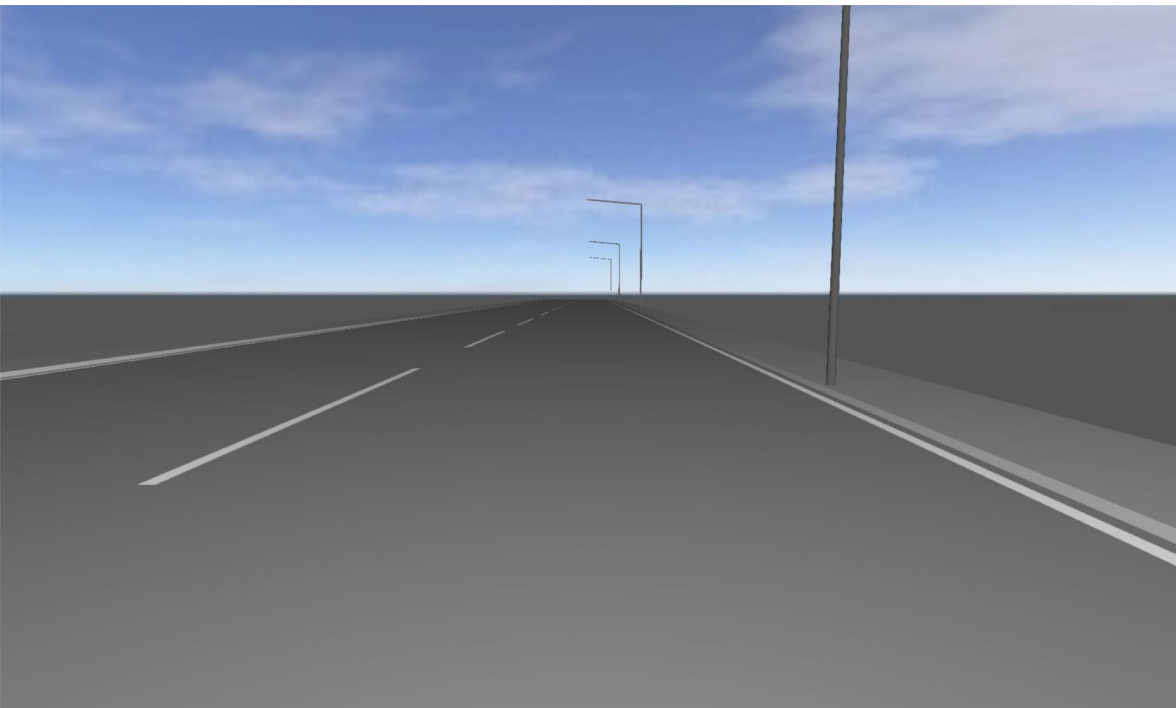


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
1.667	16.11	14.43	12.36	9.82	8.10	7.10	6.64	6.69	6.96	7.89	9.36	11.47	13.97	15.80
1.000	13.19	11.99	10.32	8.35	7.31	6.48	6.22	6.24	6.35	7.12	8.19	9.68	11.51	12.92
0.333	10.85	9.85	8.42	7.10	6.50	5.82	5.71	5.66	5.61	6.22	7.06	8.12	9.55	10.61

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	9.04 lx	5.61 lx	16.1 lx	0.62	0.35

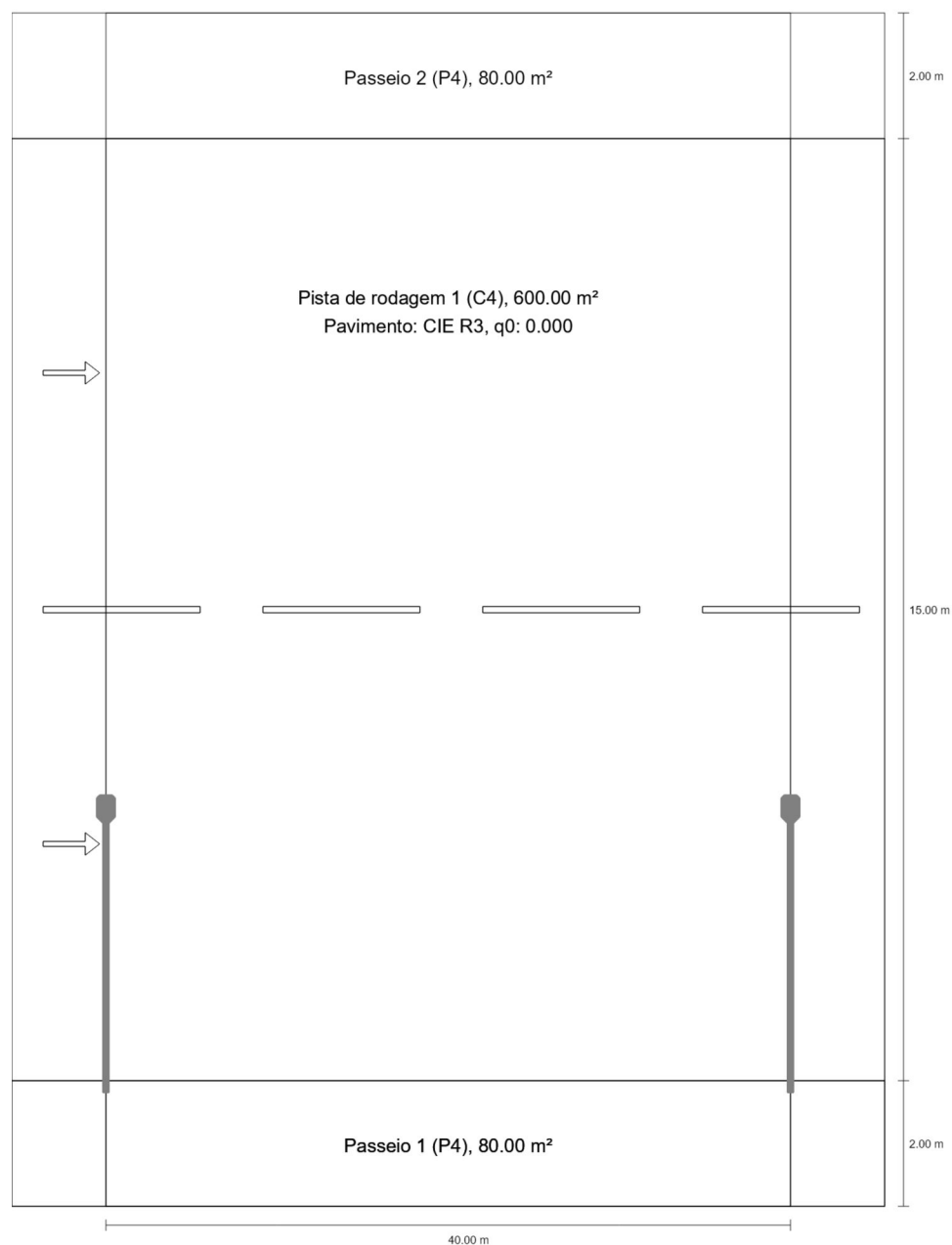


ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

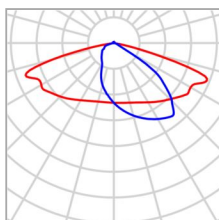
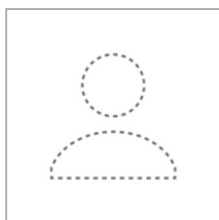
Descrição

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

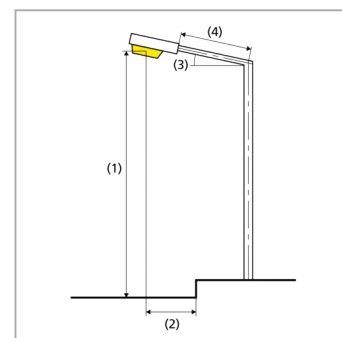
Fabricante	PERFECT LED	P	120.3 W
Nº do artigo	LUMINARIA PUBLICA	$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	18848 lm
Nome do artigo	KRONOS-PREMIUM 120W	$\Phi_{\text{Luminária}}$	18848 lm
Equipagem	1x 4000K	η	100.00 %

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

KRONOS-PREMIUM 120W (unilateral em baixo)

Distância entre postes	40.000 m
(1) Altura de ponto de luz	9.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	4.300 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	4.500 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 120.3 W
Wattage / rota	3008.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 435 cd/klm $\geq 80^\circ$: 128 cd/klm $\geq 90^\circ$: 5.57 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*2
Classe de índice de encandeamento	D.3
MF	0.80



ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P4)	$E_m^{(2)}$	9.26 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.52 lx	≥ 1.50 lx	✓
Pista de rodagem 1 (C4)	E_m	18.92 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.37	≥ 0.18	✓
Passeio 1 (P4)	$E_m^{(2)}$	7.87 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.89 lx	≥ 1.50 lx	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo de Energia
ITEM 04 - 120W - F	D_p	0.009 W/lx*m ²	–
KRONOS-PREMIUM 120W (unilateral em baixo)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	481.3 kWh/yr

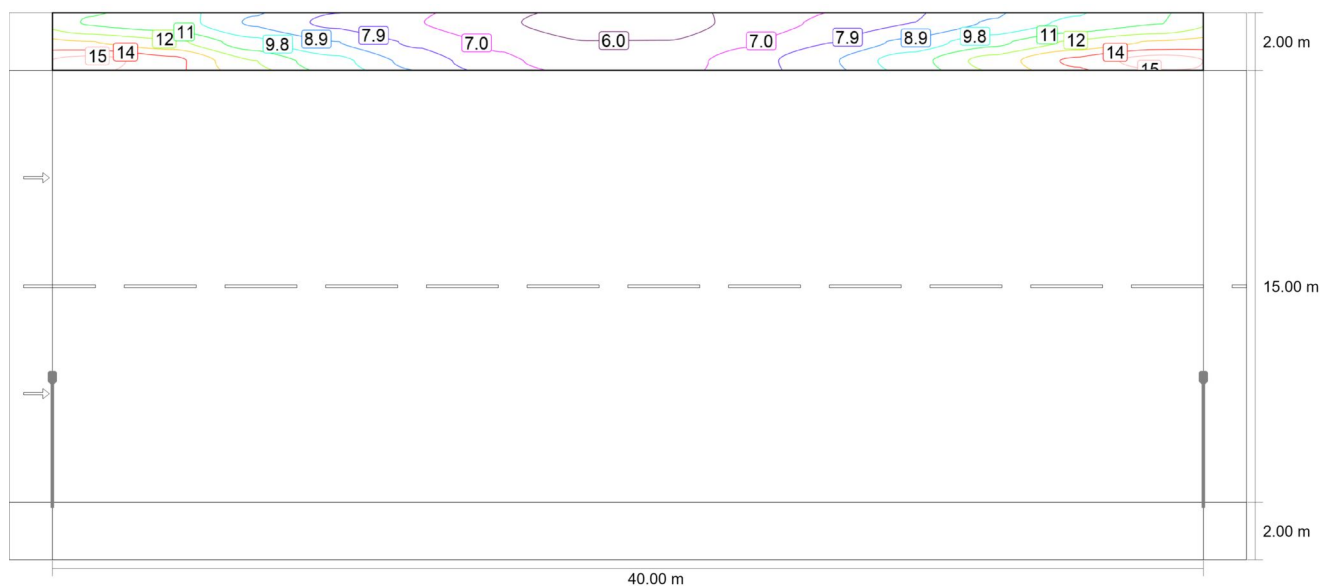
ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Passeio 2 (P4)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (P4)	$E_m^{(2)}$	9.26 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.52 lx	≥ 1.50 lx	✓

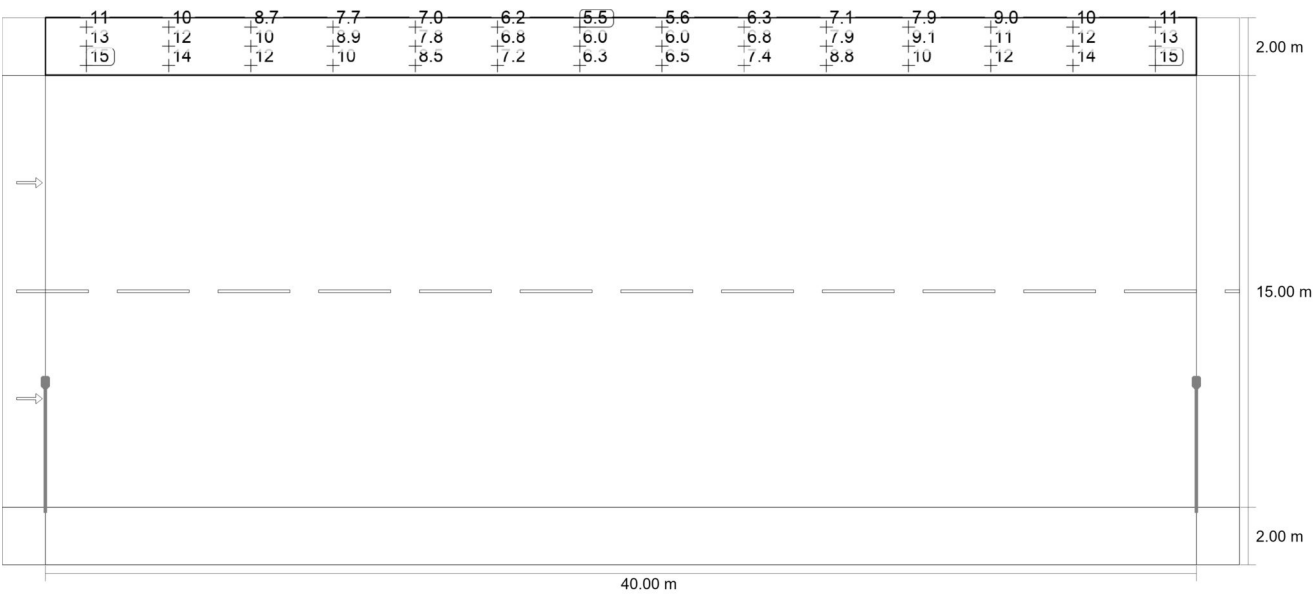
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Passeio 2 (P4)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
18.667	10.68	10.26	8.74	7.70	6.97	6.16	5.52	5.56	6.29	7.14	7.91	8.97	10.04	10.75
18.000	12.72	11.97	10.17	8.87	7.75	6.76	6.01	6.03	6.84	7.90	9.13	10.51	11.89	12.80
17.333	14.99	13.91	11.74	10.15	8.52	7.22	6.34	6.49	7.40	8.76	10.37	12.12	13.84	15.10

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	9.26 lx	5.52 lx	15.1 lx	0.60	0.37

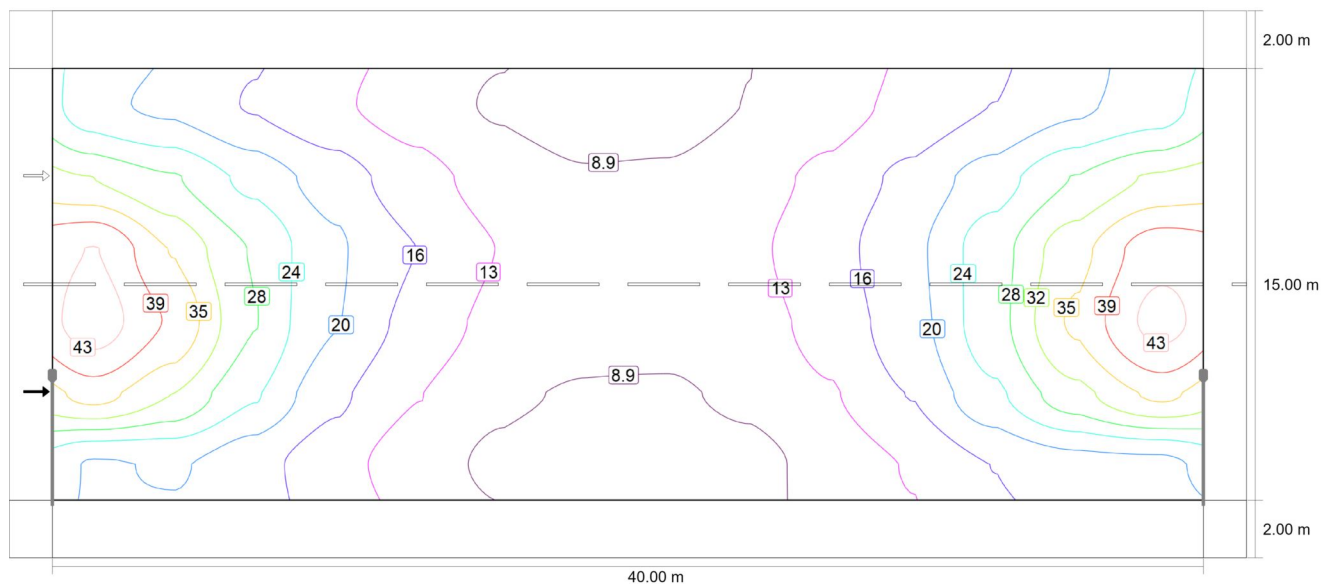
ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Pista de rodagem 1 (C4)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C4)	E_m	18.92 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.37	≥ 0.18	✓

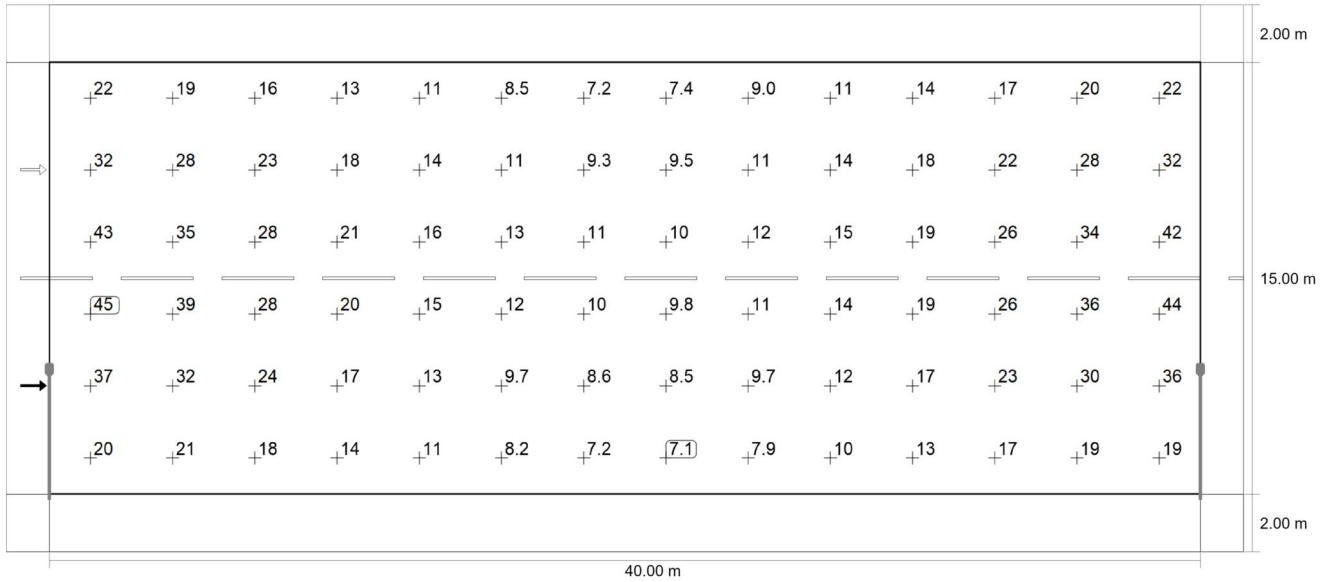
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Pista de rodagem 1 (C4)



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
15.750	21.68	19.48	16.17	13.32	10.79	8.51	7.23	7.44	9.01	11.14	13.66	16.55	19.54	22.04
13.250	31.56	28.13	22.94	18.44	14.33	11.09	9.31	9.45	10.98	13.68	17.53	22.17	27.98	32.13
10.750	43.01	35.13	27.55	20.80	16.44	12.62	10.59	10.41	11.93	14.94	19.31	26.10	34.03	41.52
8.250	44.79	38.68	27.88	20.37	15.30	11.62	10.01	9.85	11.11	13.96	18.74	26.30	36.05	44.12
5.750	36.78	31.59	24.41	17.37	12.80	9.66	8.62	8.53	9.69	12.39	16.66	23.24	30.28	36.21
3.250	19.99	20.53	17.87	14.15	10.80	8.19	7.24	7.06	7.88	10.10	12.95	16.57	18.82	19.30

Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	18.9 lx	7.06 lx	44.8 lx	0.37	0.16

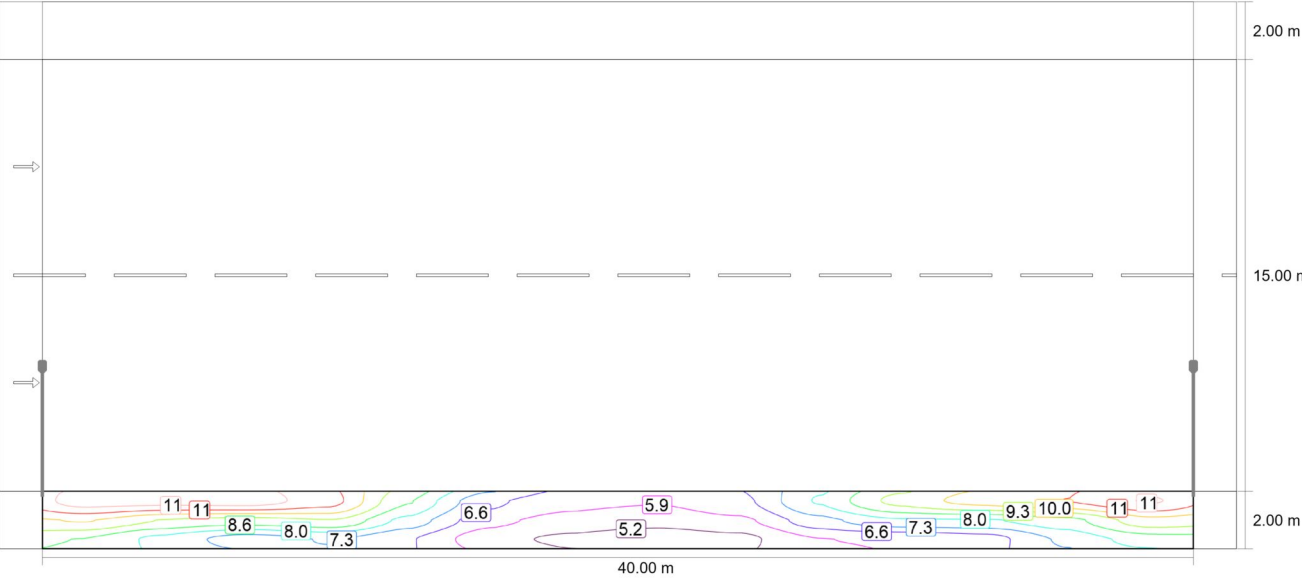
ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Passeio 1 (P4)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (P4)	$E_m^{(2)}$	7.87 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.89 lx	≥ 1.50 lx	✓

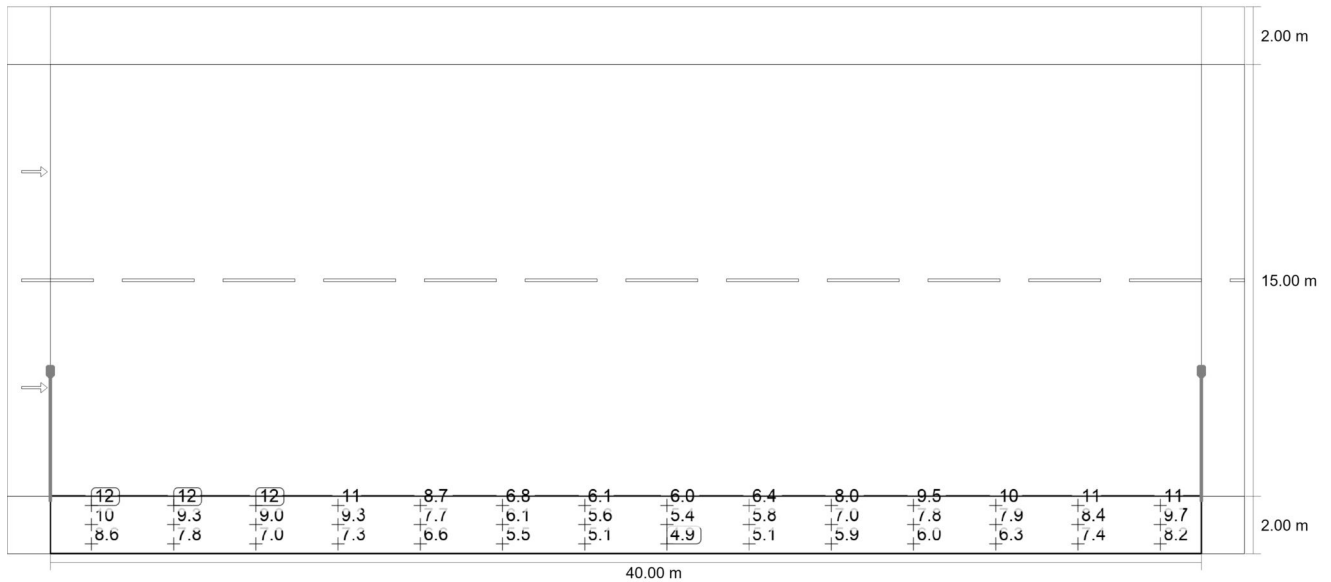
(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

ITEM 04 - 120W - F · Alternativa 6

Passeio 1 (P4)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
1.667	11.66	11.61	11.69	10.97	8.66	6.76	6.13	5.95	6.39	8.03	9.54	10.26	10.68	11.41
1.000	10.04	9.28	8.97	9.27	7.70	6.15	5.63	5.44	5.75	7.03	7.84	7.89	8.42	9.72
0.333	8.61	7.77	6.98	7.31	6.64	5.47	5.11	4.89	5.06	5.89	6.00	6.32	7.40	8.25

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	7.87 lx	4.89 lx	11.7 lx	0.62	0.42

Glossário

A

A	Símbolos de formula para uma superfície da geometria
Arredores	A área ambiental delimita contiguamente a área da função visual e deve ser guarneçada com uma largura mínima de 0,5 m conforme a DIN EN 12464-1. Ela encontra-se à mesma altura que a área da função visual.
Autonomia da luz do dia	Descreve a percentagem do tempo de trabalho diário em que a iluminância necessária é dada pela luz solar. A iluminância nominal é utilizada a partir do perfil da sala, ao contrário do descrito na norma EN 17037. O cálculo não é feito no centro da sala, mas sim no ponto de medição do sensor colocado. A sala é considerada suficientemente fornecida com luz solar se atingir pelo menos 50% de autonomia com luz solar.
Avaliação de energia	Baseado num procedimento de cálculo horário para a luz solar em espaços interiores, tendo em conta a geometria do projeto e quaisquer sistemas de controlo de luz solar existentes. A orientação e a localização do projeto também são consideradas. O cálculo utiliza a potência do sistema especificada das luminárias para determinar a procura de energia. É assumida uma relação linear entre a potência e o fluxo luminoso no estado atenuado para as luminárias controladas pela luz solar. Os tempos de utilização e a iluminância nominal são determinados a partir dos perfis de utilização dos espaços. As luminárias ligadas que estão excluídas explicitamente do controlo também têm em consideração os tempos de utilização especificados. Os sistemas de controlo da luz solar utilizam uma lógica de controlo simplificado que os fecha numa iluminância horizontal de 27.500 lx. O ano de calendário de 2022 é utilizado apenas como referência. Não é uma simulação deste ano. O ano de referência só é utilizado para atribuir os dias da semana aos resultados calculados. Não é tida em consideração a mudança para a hora de verão. O tipo de céu de referência utilizado é o céu médio descrito na CIE 110 sem luz solar direta. O método foi desenvolvido em conjunto com o Fraunhofer Institute for Building Physics e está disponível para revisão pelo Joint Working Group 1 ISO TC 274 como uma extensão do método anual anterior baseado numa regressão.
Á	
Área da tarefa visual	A área que é necessária para executar a função de visão conforme DIN EN 12464-1. A altura corresponde à altura a que ocorre a função visual.
Área de fundo	A área de fundo conforme DIN EN 12464-1 delimita a área ambiental contígua e estende-se até aos limites da sala. Em sala grandes, a área de fundo tem uma largura mínima de 3 m. Ela encontra-se horizontalmente à altura do chão.

Glossário

C

CCT

(em inglês correlated colour temperature)

Temperatura de corpo de um projetor térmico que serve para descrever a sua cor de luz. Unidade: Kelvin [K]. Quanto mais baixo for o valor, mais vermelho é, quanto maior for o valor, mais azul é. A temperatura de cor de lâmpadas fosforescentes e de semicondutores é designada por "temperatura de cor aparente", em oposição à temperatura de cor de projetores térmicos.

Atribuição de cores de luz aos intervalos de temperatura de cor conforme EN 12464-1:

Cor de luz - temperatura de cor [K]
branco quente (bq) < 3300 K
branco neutro (bn) ≥ 3300 – 5300 K
branco luz diurna (bld) > 5300 K

Cociente luz do dia

Relação da iluminância alvo produzida exclusivamente pela incidência de luz externa num ponto do espaço interior com a iluminância horizontal no espaço exterior com o céu desimpedido.

Símbolo de fórmulas: D (em inglês daylight factor)
Unidade: %

Corrente luminosa

Medida para a potência luminosa total emitida por uma fonte de luz em todas as direções. Também é uma "dimensão de emissão" que indica a potência emitida total. O fluxo luminoso de uma fonte de luz só pode ser determinado num laboratório. Distingue-se entre fluxo luminoso de módulos LED ou de lâmpadas e fluxo luminoso de luminárias.

Unidade: lumen
Abreviação: lm
Símbolo de fórmulas: Φ

CRI

(em inglês colour rendering index)

Designação para o índice de reprodução de cor de uma luminária ou de um meio luminoso conforme DIN 6169: 1976 ou CIE 13.3: 1995.

O índice de reprodução de cor geral Ra (ou CRI) é um número característico sem dimensões, que descreve a qualidade de uma fonte de luz branca em relação à sua semelhança com os espectros de reemissão de 8 cores teste definidas (ver DIN 6169 ou CIE 1974) de uma fonte de luz de referência.

Glossário

D

Densidade de luminância

Medida para a "percepção de brilho" que o olho humano tem de uma superfície. Refere-se tanto a uma superfície emissora de luz ou refletora de luz incidente (dimensão de emissão). É a única dimensão fotométrica que o olho humano consegue perceber.

Unidade: Candela por metro quadrado

Abreviação: cd/m^2

Símbolo de fórmulas: L

E

Eta (η)

(em inglês light output ratio)

A eficiência luminosa operacional de luminária descreve a percentagem de fluxo luminoso de um meio luminoso livre (ou módulo LED) que sai da luminária no seu estado montado.

Unidade: %

F

Factor de manutenção

Ver MF

G

g_1

Frequentemente, também U_o (em inglês, overall uniformity)

Designa a uniformidade total da iluminância sobre uma superfície. Ela é o quociente de $E_{\min}$ com $\bar{E}$ e é uma das grandezas exigida em normas de iluminação em locais de trabalho.

g_2

Especificamente, designa a "desuniformidade" da iluminância numa superfície. Ela é o quociente de $E_{\min}$ sobre $E_{\max}$ e, por via de regra, só é relevante para a certificação de iluminação de emergência conforme a EN 1838.

Grau de reflexão

A refletividade de uma superfície descreve a quantidade de luz incidente que é refletida. A refletividade é definida pela coloração da superfície.

Grupo de controlo

Um grupo de luminárias que são atenuadas e controladas em conjunto. Para cada cena de iluminação, um grupo de controlo fornece um valor de atenuação próprio. Todas as luminárias num grupo de controlo partilham este valor de atenuação. Os grupos de controlo com luminárias própria são determinados automaticamente pelo DIALux com base nas cenas de luz criadas e nos respetivos grupos de luminárias.

Glossário

I

Iluminância, adaptativa	Para determinação da iluminância adaptativa média de uma superfície, esta é dividida numa rede "adaptativa". Na zona de grandes variações de iluminância numa superfície, a rede é dividida em partes mais finas, em zonas com menos variação a divisão é mais grossa.
Iluminância, horizontal	Iluminância que é calculada ou medida num plano horizontal (longitudinal) (isto pode ser, por ex., a superfície de uma mesa ou o chão). A iluminância horizontal é habitualmente identificada com os carateres de fórmula E_h .
Iluminância, perpendicular	Iluminância que é medida ou calculada perpendicularmente a uma superfície. Isto deve ser considerado em superfícies inclinadas. Se a superfície for horizontal ou vertical, não existe diferença entre as iluminâncias perpendiculares e as verticais ou horizontais.
Iluminância, vertical	Iluminância que é calculada ou medida num plano vertical (isto pode ser, por ex., a dianteira de um armário). A iluminância vertical é habitualmente identificada com os carateres de fórmula E_v .

K

k_s	O efeito de encandeamento de uma fonte de luz pode ser descrito pela métrica de encandeamento k_s . Relaciona o ângulo sólido da fonte de luz ofuscante visto do ponto de imissão, a luminância ambiente e a luminância máxima permitida.
-------	---

L

LENI	(em inglês lighting energy numeric indicator) Dimensão numérica da característica da energia de iluminação conforme a EN 15193 Unidade: kWh/m ² ano
LLMF	(em inglês lamp lumen maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção do fluxo luminoso de lâmpada, que considera a diminuição de fluxo luminoso de uma lâmpada ou módulo LED no decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção do fluxo luminoso da lâmpada é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (sem diminuição de fluxo luminoso).
LMF	(em inglês luminaire maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujidade na luminária com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da luminária é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujidade).

Glossário

LSF	(em inglês lamp survival factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de sobrevivência de lâmpada que considera a falha total de uma luminária no decorrer do tempo de utilização. O fator de sobrevivência de lâmpada é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (sem falhas dentro do período considerado, ou troca imediata após falha).
Luz intrusiva/Imissão de luz	Para proteger o ambiente noturno e minimizar os problemas para os seres humanos, a flora e a fauna, é necessário limitar a luz intrusiva (também conhecida como poluição luminosa), que pode causar graves problemas fisiológicos e ecológicos para os indivíduos e o ambiente. A imissão de luz refere-se à influência perturbadora da luz emitida por fontes de luz artificiais.
M	
MF	(em inglês maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção como número decimal entre 0 e 1, que descreve a relação do valor uma dimensão fotométrica de planeamento (p. ex., iluminância) após um tempo definido com o seu valor inicial. O fator de manutenção considera a acumulação de sujidade em luminárias e salas, assim como a redução de fluxo luminoso e a falha de fontes de luz. O fator de manutenção é considerado globalmente ou detalhadamente conforme CIE 97: 2005 calculado através da fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
O	
Observador RUG	Ponto de cálculo na sala, para o DIALux é determinado o valor RUG. A localização e a altura do ponto de cálculo devem corresponder à posição típica do observador (posição e nível dos olhos do utilizador).
P	
P	(em inglês power) Consumo de potência elétrica Unidade: Watt Abreviação: W
Pé direito livre	Designação da distância entre o topo do chão e o fundo do teto (no estado final de construção de uma sala).
Plano de uso	Superfície virtual de medição ou cálculo à altura da função de visão, que habitualmente segue a geometria da sala. O plano de uso pode também incluir um zona de vizinhança.

Glossário

Potência	Descreve a relação do fluxo luminoso que incide numa determinada área com a dimensão dessa área ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). A iluminância não está ligada à superfície de um objeto. Assim, pode ser determinada em todo o espaço (interior e exterior). A iluminância não é uma propriedade de produto, porque é uma medida de perceção. Para se medir, utiliza-se dispositivos de medição de iluminância. Unidade: Lux Abreviação: lx Símbolo de fórmulas: E
Potência luminosa	Descreve a intensidade da luz numa direção determinada (dimensão de emissão). A intensidade luminosa é o fluxo luminoso Φ emitido num determinado ângulo espacial Ω. A característica de irradiação de uma fonte de luz é representada graficamente por uma curva de distribuição de intensidade luminosa (CDL). A intensidade luminosa é uma unidade fundamental SI. Unidade: Candela Abreviação: cd Símbolo de fórmulas: I
Q	
Quocientes de luz do dia - Superfície útil	Uma superfície de cálculo na qual é calculado o quociente de luz do dia.
R	
$R_{(UG)} \text{ max}$	(engl. rating unified glare) Medida do reflexo psicológico em espaços interiores. Além da luminância das luminárias, o nível do valor $R_{(UG)}$ também depende da posição do observador, a direção visual e a luminância ambiental. O cálculo é feito segundo o método de tabela, consulte CIE 117. Entre outros aspetos, a EN 12464-1:2021 especifica os valores $R_{(UG)}$- $R_{(UGL)}$ máximos permissíveis para vários locais de trabalho em interiores.
R_{DLO}	A razão entre o fluxo luminoso emitido abaixo do plano horizontal e o fluxo luminoso total da lâmpada de uma luminária ou instalação de iluminação na sua posição operacional.
R_G	O encandeamento causado diretamente pelas luminárias de uma instalação de iluminação exterior é determinado utilizando o método CIE Glare Rating (RG). Para o calcular, é necessária a luminância de velamento equivalente do ambiente circundante. Existem quatro opções para o determinar: • Um cálculo exato de acordo com a CIE 112, baseado na área da cena. • Um método simplificado de acordo com a norma EN 12464-2, com base na área da cena. • Utilização de uma área de cálculo personalizada para determinar a luminância de velatura equivalente. • Especifica um valor fixo para facilitar a comparação.

Glossário

R_{UF}	relação de fluxo ascendente A relação entre o fluxo luminoso emitido diretamente ou refletido acima do plano horizontal e o fluxo luminoso que não pode ser evitado em condições ideais para atingir o nível de iluminação numa área deliberadamente iluminada.
R_{UL}	Relação de luz ascendente A relação entre o fluxo luminoso emitido acima do plano horizontal e o fluxo luminoso de uma luminária ou instalação de iluminação na sua posição operacional. A eficiência da luminária é considerada neste cálculo.
R_{ULO}	rácio de saída de luz ascendente A razão entre o fluxo luminoso emitido acima do plano horizontal e o fluxo luminoso total da lâmpada de uma luminária ou instalação de iluminação na sua posição operacional.
Rendimento luminoso	Relação entre potência luminosa radiada Φ [lm] e a potência elétrica consumida P [W] Unidade: lm/W. Esta relação pode ser efetuada para a lâmpada ou o módulo LED (rendimento luminoso de lâmpada ou módulo), a lâmpada ou o módulo com dispositivo operador (rendimento luminoso de sistema) e a luminária completa (rendimento luminoso de luminária).
RMF	(em inglês room maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujidade nas superfícies circundantes da sala com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da sala é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujidade).
RUG (máx.)	(Para além da luminância da luminária, o valor RUG também depende da posição do observador, da direção de visualização e da luminância ambiente. Entre outras coisas, a norma EN 12464-1 especifica os valores RUG máximos permitidos para vários locais de trabalho interiores.
T	
Tempos de funcionamento	A avaliação da luz intrusiva e da imissão de luz depende dos tempos de funcionamento da instalação de iluminação. Dependendo da norma, são especificados 1-3 tempos de funcionamento diferentes. Na ausência de pormenores específicos, pode assumir-se um horário de funcionamento entre as 06:00 e as 22:00 horas.
Z	
Zona marginal	Área circundante entre o plano de uso e as paredes que não é considerada no cálculo.

Glossário

Zonas ambientais

A avaliação da luz intrusiva e da imissão de luz depende do ambiente da instalação de iluminação. Dependendo da norma, são definidas 4-6 zonas diferentes, desde áreas altamente protegidas em ambientes naturais até áreas urbanas, zonas comerciais e zonas industriais.

PERFECT LED INDUSTRIA E
COMERCIO DE LUMINARIAS
LTDA:28499690000194

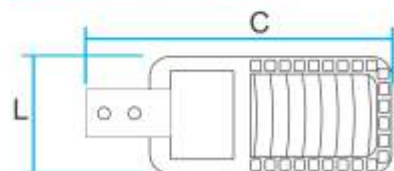
Assinado de forma digital por
PERFECT LED INDUSTRIA E COMERCIO
DE LUMINARIAS
LTDA:28499690000194
Dados: 2025.02.27 13:37:13 -03'00'

Pública Led SMD Heros

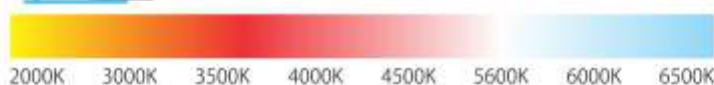
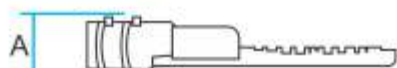
85-305V

ATÉ 84.000 H
VIDA ÚTIL

PRODUTO
RECICLÁVEL



Atenção:
Espessura total da liga
em 2 mm (corpo)



TENSÃO 85 - 305V LED TECNOLOGIA LED NÃO DIMERIZÁVEL ÂNGULO DE ABERTURA 120° >70 IRC USO EXTERNO 66 ÍNDICE DE PROTEÇÃO



Aplicação:
Vias Públicas,
Estacionamentos,
Praças e Condomínios

Características

- * Corpo da luminária em liga de alumínio injetado
- * Atenção: espessura estabilizada da liga de alumínio em 2mm (em todo o corpo)
- * Aletas para dissipação térmica
- * Pintura eletrostática epoxi em pó (revestimento) na cor cinza
- * Visor frontal lente de policarbonato
- * Sistema de fechamento através de parafusos tratados
- * Driver incorporado e alojado no corpo
- * Proteção de impacto IK08
- * Não emite raios ultra-violeta
- * Fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão
- * Construção livre de mercúrio.
- * Baixo consumo de energia
- * Alta resistência mecânica
- * Led modelo SMD
- * Variações de potência do chip SMD 30W à 180W

Opcional

- * Garantia estendida
- * Base de relé fotoelétrico
- * A pedido: acessórios especiais para encaixe em todos os tubos existentes



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

Funcionamento

- * Temperatura ambiente -20°C à 55°C
- * Faixa de tensão na entrada 85V à 305V 50/60Hz Bivolt automático
- * Potência nominal 30W à 180W
- * IRC >0,70
- * Fator de potência >0,98
- * Eficácia energética da luminária 150 Lm/W
- * Ângulo abertura do fecho 120°
- * Não dimerizável
- * Vida útil 84.000h

Sistema de Instalação

- * Ligação direta na rede
- * Fixação em braço ou núcleo metálico
- * Encaixe do tubo de 25,4 à 65 mm sob solicitação

Especificações :

Técnicas e Comerciais

Sem base de relé fotoelétrico

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.166	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	4.500 Lumens	1	1
13.172	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	6.000 Lumens	1	1
13.178	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	7.500 Lumens	1	1
13.184	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	9.000 Lumens	1	1
13.190	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	4.000K	BRANCO MORNO	12.000 Lumens	1	1
13.196	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	15.000 Lumens	1	1
13.202	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	18.000 Lumens	1	1
13.208	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	21.000 Lumens	1	1
13.214	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	22.500 Lumens	1	1
13.220	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	27.000 Lumens	1	1

Com base de relé fotoelétrico 3 Pinos

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.100	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	4.500 Lumens	1	1
13.106	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	6.000 Lumens	1	1
13.112	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	7.500 Lumens	1	1
13.118	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	4.000K	BRANCO MORNO	9.000 Lumens	1	1
13.124	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	4.000K	BRANCO MORNO	12.000 Lumens	1	1
13.130	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	15.000 Lumens	1	1
13.136	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	18.000 Lumens	1	1
13.142	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	21.000 Lumens	1	1
13.148	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	22.500 Lumens	1	1
13.154	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	4.000K	BRANCO MORNO	27.000 Lumens	1	1

Especificações : Técnicas e Comerciais

Sem base de relé fotoelétrico

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.168	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	4.500 Lumens	1	1
13.174	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	6.000 Lumens	1	1
13.180	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	7.500 Lumens	1	1
13.186	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	9.000 Lumens	1	1
13.192	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	5.000K	BRANCO FRIO	12.000 Lumens	1	1
13.198	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	15.000 Lumens	1	1
13.204	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	18.000 Lumens	1	1
13.210	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	21.000 Lumens	1	1
13.216	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	22.500 Lumens	1	1
13.222	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	27.000 Lumens	1	1

Com base de relé fotoelétrico 3 Pinos

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.102	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	4.500 Lumens	1	1
13.108	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	6.000 Lumens	1	1
13.114	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	7.500 Lumens	1	1
13.120	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	5.000K	BRANCO FRIO	9.000 Lumens	1	1
13.126	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	5.000K	BRANCO FRIO	12.000 Lumens	1	1
13.132	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	15.000 Lumens	1	1
13.138	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	18.000 Lumens	1	1
13.144	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	21.000 Lumens	1	1
13.150	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	22.500 Lumens	1	1
13.156	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	5.000K	BRANCO FRIO	27.000 Lumens	1	1

Especificações : Técnicas e Comerciais

Sem base de relé fotoelétrico

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.170	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	4.500 Lumens	1	1
13.176	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	6.000 Lumens	1	1
13.182	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	7.500 Lumens	1	1
13.188	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	9.000 Lumens	1	1
13.194	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	6.500K	BRANCO FRIO	12.000 Lumens	1	1
13.200	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	15.000 Lumens	1	1
13.206	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	18.000 Lumens	1	1
13.212	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	21.000 Lumens	1	1
13.218	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	22.500 Lumens	1	1
13.224	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	27.000 Lumens	1	1

Com base de relé fotoelétrico 3 Pinos

Cód.	Medidas(mm)			Peso (KG)	Potência (W)	Qtde Leds	Enc. P/ Tubo Até	Temp. Cor (K)	Cor Luminosa Harmonia	Fluxo (Lm) Luminoso	Emb	
	C	L	A								Un	Cx
13.104	330	140	65	1,000	30 W	30	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	4.500 Lumens	1	1
13.110	390	140	65	1,170	40 W	40	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	6.000 Lumens	1	1
13.116	390	140	65	1,170	50 W	50	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	7.500 Lumens	1	1
13.122	483	173	75	1,300	60 W	60	54mm	6.500K	BRANCO FRIO	9.000 Lumens	1	1
13.128	483	173	75	1,300	80 W	80	54 mm	6.500K	BRANCO FRIO	12.000 Lumens	1	1
13.134	483	173	75	1,300	100 W	100	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	15.000 Lumens	1	1
13.140	580	190	75	1,600	120 W	120	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	18.000 Lumens	1	1
13.146	580	190	75	1,600	140 W	140	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	21.000 Lumens	1	1
13.152	580	190	75	1,600	150 W	150	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	22.500 Lumens	1	1
13.158	747	190	75	1,900	180 W	180	65 mm	6.500K	BRANCO FRIO	27.000 Lumens	1	1



TERMO DE GARANTIA

A Perfect Led Industria e Comercio de Luminárias LTDA CNPJ 28.499.690/0001-94 vem através do presente instrumento declarar que as luminárias cotadas pela CONSTRUVITA COMERCIO E SERVIÇOS LTDA CNPJ: 37.386.859/0001-90 possuem garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Salto, 21 de junho de 2024.

PERFECT LED INDUSTRIA E
COMERCIO DE LUMINARIAS
LTDA:28499690000194

Assinado de forma digital por PERFECT
LED INDUSTRIA E COMERCIO DE
LUMINARIAS LTDA:28499690000194
Dados: 2024.06.24 08:26:34 -03'00'

PERFECT LED INDUSTRIA E COMERCIO DE LUMINÁRIAS LTDA

comercial@perfectled.com.br
11 2840-0440

Rua José Nastari, 100
Parque Res. Rondon - Salto/SP
Cep: 13.323-201



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Declaração

Declaramos para os fins exigidos na legislação, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

Dados do Fornecedor

CNPJ: 08.992.911/0001-54 DUNS®: 899093671
Razão Social: FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA
Nome Fantasia: J.C.E. DISTRIBUIDORA
Situação do Fornecedor: Credenciado Data de Vencimento do Cadastro: 10/07/2025
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA
MEI: Não
Porte da Empresa: Empresa de Pequeno

Ocorrências e Impedimentos

Ocorrência: Consta
Impedimento de Licitar: Nada Consta
Ocorrências Impeditivas indiretas: Nada Consta
Vínculo com "Serviço Público": Nada Consta

Níveis cadastrados:

Documento(s) assinalado(s) com "*" está(ão) com prazo(s) vencido(s).

Fornecedor possui alguma pendência no Nível de Cadastramento indicado. Verifique mais informações sobre pendências nas funcionalidades de consulta.

Automática: a certidão foi obtida através de integração direta com o sistema emissor. Manual: a certidão foi inserida manualmente pelo fornecedor.

I - Credenciamento

II - Habilitação Jurídica

III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal (Possui Pendência)

Receita Federal e PGFN	Sem Informação	
FGTS	Validade:	25/04/2025 Automática
Trabalhista (http://www.tst.jus.br/certidao)	Validade:	06/10/2025 Automática

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal

Receita Estadual/Distrital	Validade:	06/06/2025
Receita Municipal	Validade:	01/05/2025

V - Qualificação Técnica

VI - Qualificação Econômico-Financeira

Validade: 30/06/2026



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Ocorrências Ativas

Dados do Fornecedor

CNPJ: 08.992.911/0001-54 DUNS®: 899093671
Razão Social: FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA
Nome Fantasia: J.C.E. DISTRIBUIDORA
Situação do Fornecedor: Credenciado

Ocorrência 1:

Tipo Ocorrência: Advertência - Lei nº 8666/93, art. 87, inc. I
UASG Sancionadora: 80016 - TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 10A.REGIAO
Data Aplicação: 01/03/2010
Número do Processo: 13012010
Descrição/Justificativa: APLICA PENALIDADE DE ADVERTÊNCIA à EMPRESA FILGUEIRA & MOREIRA LTDA-ME EM VIRTUDE DO ATRASO NA ENTREGA DO MATERIAL OBJETO DA NE Nº 3036/2009

Ocorrência 2:

Tipo Ocorrência: Multa - Lei nº 8666/93, art. 87, inc. II
Motivo: Outros
UASG Sancionadora: 20001 - SENADO FEDERAL
Data Aplicação: 04/05/2016 Valor da Multa: R\$ 556,40
Número do Processo: 00200000018201621 Número do Contrato: PE20150123
Descrição/Justificativa: Por intermédio da Portaria n 63, de 10 de março de 2016, o Diretor-Geral Adjunto de Contratações do Senado Federal, com base no item 22.4 do Edital do Pregão Eletrônico nº 123/2015, combinado com o inciso VI do parágrafo único do art. 2ª da Lei n 9.784/1999, aplica à empresa FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA. - ME, pena de MULTA no valor de R\$ 556,40 (quinhentos e cinquenta e seis reais quarenta centavos), por não encaminhar as amostras referentes ao item 4 do Grupo 1 exigidas no Edital do referido certame, conforme disposto no Processo n 00200.000018/2016-21.

Ocorrência 3:

Tipo Ocorrência: **Multa - Lei nº 8666/93, art. 87, inc. II**
Motivo: **Outros**
UASG Sancionadora: **926119 - SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE - DF**
Data Aplicação: **11/04/2017** Valor da Multa: **R\$ 5.887,78**
Número do Processo: **0060-005342/2016** Número do Contrato: **216NE03881**
Descrição/Justificativa: **ATRASO NA ENTREGA.**

Ocorrência 4:

Tipo Ocorrência: **Multa - Lei nº 8666/93, art. 87, inc. II**
Motivo: **Outros**
UASG Sancionadora: **50001 - STJ _ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICA/DF**
Data Aplicação: **27/06/2016** Valor da Multa: **R\$ 1,59**
Número do Processo: **007361/2016** Número do Contrato: **N/A**
Descrição/Justificativa: **Devido ao atraso na entrega do material objeto da nota de empenho nº 814/2016.**
MULTA RECOLHIDA

Ocorrência 5:

Tipo Ocorrência: **Impedimento de Licitar e Contratar - Lei nº 10.520/02, art. 7ª**
Motivo: **Retardamento da execução do objeto ou não manutenção da proposta**
UASG Sancionadora: **20001 - SENADO FEDERAL**
Âmbito da Sanção: **União**
Prazo: **Determinado**
Prazo Inicial: **04/05/2016** Prazo Final: **02/06/2016**
Número do Processo: **00200000018201621** Número do Contrato: **PE20150123**
Descrição/Justificativa: **Por intermédio da Portaria n 63, de 10 de março de 2016, o Diretor-Geral Adjunto de Contratações do Senado Federal, com base no item 22.4 do Edital do Pregão Eletrônico nº 123/2015, combinado com o inciso VI do parágrafo único do art. 2ª da Lei n 9.784/1999, aplica à empresa FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA. - ME, pena de impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de 30 (trinta) dias, por não encaminhar as amostras referentes ao item 4 do Grupo 1 exigidas no Edital do certame, não mantendo a proposta, conforme disposto no Processo n 00200.000018/2016-21.**



CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correccional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA**

CPF/CNPJ: **08.992.911/0001-54**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os [Sistemas ePAD e CGU-PJ](#) consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(CEIS\)](#) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O [Cadastro Nacional de Empresas Punidas \(CNEP\)](#) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O [Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas \(CEPIM\)](#) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 09:13:58 do dia 16/04/2025 , com validade até o dia 16/05/2025.

Link para consulta da verificação da certidão <https://certidoes.cgu.gov.br/>

Código de controle da certidão: ZOWHEObbM69PGYDqScV3

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correccional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **GUILHERME DE ARAUJO FILGUEIRA**

CPF/CNPJ: **014.342.961-21**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os [Sistemas ePAD e CGU-PJ](#) consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(CEIS\)](#) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O [Cadastro Nacional de Empresas Punidas \(CNEP\)](#) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O [Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas \(CEPIM\)](#) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 09:14:28 do dia 16/04/2025 , com validade até o dia 16/05/2025.

Link para consulta da verificação da certidão <https://certidoes.cgu.gov.br/>

Código de controle da certidão: imP1aef2AFSe8t6N0iPO

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

PROPOSTA

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARMELEIRO PR

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 012/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 674/2025

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS para futura e eventual contratação de empresa para fornecimento de luminárias de LED e braços de postes para manutenção da iluminação pública do Município de Marmeleiro, atendendo as necessidades do Departamento de Urbanismo.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Nome da empresa:	FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA - ME		
CNPJ:	08.992.911/0001-54	Inscrição Estadual:	10.415.773-9
Endereço:	RUA 8, S/N QUADRA 11, LOTE 1 CHACARA 02, SÍTIOS DE RECREIO PRESIDENTE		
Fone/Fax:	(62) 3099-4241		
E-mail	jcedistribuidora@hotmail.com		

Prezados Senhores,

Tendo examinado os documentos de licitação, nós, abaixo-assinados, oferecemos proposta para o **Edital Nº 012/2025**, cujo objeto está descrito acima, que está em conformidade com o referido edital e seus anexos, bem como com as especificações constantes em nossa proposta.

2. ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO:

ITEM /LOTE	QTDE	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO	MARCA/M ODELO	FABRICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	400	UND	FORNECIMENTO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, padrão COPEL modelo BR2, galvanizado a fogo, 2m, lm3 inclusive elementos de fixação em poste.	G2 SINAL	G2 SINAL	R\$ 103,00	R\$ 41.200,00
QUARENTA E UM MIL, DUZENTOS REAIS				R\$ 41.200,00			

3. VALIDADE DA PROPOSTA DE PREÇOS E PRAZO DE ENTREGA3.1 A proposta terá validade de **60 (SESSENTA)** dias, a partir da data de abertura do pregão;

3.2 Prazo e condição de entrega do produto: conforme o edital.

4. FORMA DE PAGAMENTO

4.1 De acordo com o especificado no Edital;

4.2 Dados para pagamento:

4.2.1 Banco do Brasil (001), Agência 3206-9, C/C 19191-4

RUA 8, S/N QUADRA 11, LOTE 1 CHACARA 02, SÍTIOS DE RECREIO PRESIDENTE, CEP 75.170-000 - GOIANÁPOLIS/GO - Fone: (62) 3099-4241 / Fax: (62) 3099-4246 / E-mail: jcedistribuidora@hotmail.com

DECLARA, nos termos do art. 63, § 1º, da Lei n. 14.133/2021, que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta. Por ser expressão da verdade, assumo inteira responsabilidade por esta declaração, sob pena do art. 299 do Código Penal.

Declaro, sob as penas da lei, que os produtos ofertados atendem todas as especificações exigidas por esta licitação, bem como dos itens de detalhamento do Anexo I - Termo de Referência e Anexo III – Planilha de Itens e Valores Estimados.

Declaro ainda, que os preços acima indicados contemplam todos os custos operacionais da atividade e os tributos eventualmente incidentes, bem como as despesas diretas e indiretas, inclusive o transporte e mão de obra necessários à entrega, fornecimento e /ou instalação deste objeto.

Declaramos ainda, que nos preços cotados já estão incluídas eventuais vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas com transportes e deslocamentos e outras quaisquer que incidam sobre o fornecimento.

Declaramos, para os devidos fins, que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na CR/88.

Caso a nossa proposta seja aceita, comprometemo-nos a fornecer os materiais no prazo, local, condições e especificações previstos no Edital, contados a partir do recebimento da respectiva nota de empenho.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período não inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos, a contar da data de sua apresentação.

Até o recebimento da nota de empenho e/ou outro documento correspondente, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições do Edital.

Os produtos ofertados são de primeira qualidade, de procedência e possuem selo do Serviço de inspeção competente, de acordo com o âmbito de abrangência da empresa, nos termos da Lei Federal 1283/50 e Lei Estadual 11.904/93 e demais legislações aplicáveis.

No preço fornecido consideram-se incluídas todas as obrigações que deverão ser assumidas pela CONTRATADA, além de outras inerentes ao fornecimento do bem contratado, necessárias não especificadas neste edital, sendo de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

Temos capacidade técnico-operacional para prestar os serviços para os quais apresentamos nossa proposta.

Prazo de entrega será de acordo com o estipulado no edital e anexos.

Prazo de garantia de todos os materiais conforme estipulado no Termo de Referência.

Goianápolis/GO, 16 de abril de 2025.

FILGUEIRA &
FILGUEIRA
LTDA:0899291
1000154

Assinado de forma
digital por FILGUEIRA &
FILGUEIRA
LTDA:08992911000154
Dados: 2025.04.16
10:20:59 -03'00'

FILGUEIRA & FILGUEIRA LTDA ME
GUILHERME DE ARAUJO FILGUEIRA
SÓCIO-ADMINISTRADOR
RG: 4.385.706 DGPC/GO
CPF: 014.342.961-21

SINALIZAÇÃO

BRAÇOS E POSTES

BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Padrão COPEL, modelo Br2, galvanizado a fogo, 2m, 1m³ inclusive elementos de fixação em poste.



TIPO	Descrição
BR2.0	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 2000 mm, (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0º a 5º no ponto da luminária.
BR2.5	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 2500 mm, (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0º a 5º no ponto da luminária.
BR3.0	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 3000 mm, (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0º a 5º no ponto da luminária.
BR3.5	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 3500 mm, (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0º a 5º no ponto da luminária.
BR4.0	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 4000 mm, (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0º a 5º no ponto da luminária.

TIPO	Dimensões em mm						Ângulo (º)		Espessura, mínima, do aço carbono: mm
	A *1	B	C (Ø)	D	E	F	G	H	
BR2.0	2000 (± 100)	1500 (± 100)	46 a 49	38 (±2)	76 (±2)	260 a 380	45º (± 5º)	0º a 5º	1,5
BR2.5	2500 (± 100)	2000 (± 100)	46 a 49	38 (±2)	76 (±2)	260 a 380	45º (± 5º)	0º a 5º	1,5
BR3.0	3000 (± 100)	2500 (± 100)	46 a 49	38 (±2)	76 (±2)	260 a 380	45º (± 5º)	0º a 5º	1,5
BR3.5	3500 (± 100)	3000 (± 100)	46 a 49	38 (±2)	76 (±2)	260 a 380	45º (± 5º)	0º a 5º	1,5
BR4.0	4000 (± 100)	3500 (± 100)	46 a 49	38 (±2)	76 (±2)	260 a 380	45º (± 5º)	0º a 5º	1,5

Obs: A*1 Comprimento do braço = Comprimento do tubo.



Poste teleconico curvo duplo 11 metros livres com base 4.1/2' e estágios intermediário de 4' - 3.1/2' - 3' e tópo de 60,3mm.
Curva dupla com diâmetro de 48,3mm e 3.250mm de comprimento cada braço, tendo em suas extremidades um anel de 100mmx60,3mm para fixação da luminária. Acabamento galvanizado á fogo e posterior pintura com esmalte automotivo cor azul royal e janela de inspeção. Completo com duas luminárias fechadas em alumínio anodizado pintadas na cor azul royal com alojamento para reator soquete E- 40 para uso de lâmpadas de 400W.

SUPORTE (NÚCLEO CENTRAL) PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA DE 04, 03, 02 OU DE 01 PÉTALAS DE 6 POLEGADAS EM TOPO DE POSTE COM DIÂMETRO EXTERNO 152,40MM, DIÂMETRO DOS BRAÇOS 60,03MM E COMPRIMENTO DE 250MM, ÂNGULO DE INCLINAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS 10, DISTANCIA ENTRE SI DE 90º EM CHAPA 12 TANTO PARA O NÚCLEO CENTRAL QUANTO PARA OS BRAÇOS, EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020, SOLDADO POR PROCESSO CONTINUO E UNIFORME, ZINCAGEM INTERNA E EXTERNA POR IMERSÃO A QUENTE CONFORME A ULTIMA VERSÃO DA ABNT NBR 6323. COM TAPA FIXA OU R E M O V Í V E L .

