MB
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/001-17
RUA OSWALDO ARANHA, Nº 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820
FONE: (46) 9.9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 289

ANEXO N.º 02

PROPOSTA DE PREÇOS

Ref.: Pregão nº 60 / 2020.

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. Sas nossa proposta de preços relativa ao fornecimento e instalação de LUMINÁRIAS DE LED.

O valor global para fornecimento e instalação do objeto acima é de R$ 497.579,00 (quatrocentos e noventa e sete mil com quinhentos e setenta e nove reais).

O prazo de fornecimento e instalação é de 120 (cento e vinte) dias contados a partir do 11º (décimo primeiro) dias da data de assinatura do Contrato.

O prazo de validade da proposta de preços é de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão do pregão.

O prazo de garantia de fabricação do objeto é de 05 (cinco) anos e de 01 (um) ano para os serviços de instalação, contados da data da expedição do termo recebimento definitivo do objeto licitado.

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

MB INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
RUA OSWALDO ARANHA, Nº 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820
FONE: (46) 9 9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

ANEXO Nº 07

PLANILHA DE SERVIÇOS PARA ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 240

Ref.: Edital de Pregão Eletrônico nº 60/2020
MUNICÍPIO: CORONEL VIVIDA
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALÇAO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED

RELAÇÃO DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R$)	SUBTOTAL (R$)	SUBTOTAL (R$)
SERVIÇOS PRELIMINARES						R$ 824,47
1	Placa em Aço Galvanizado (4,00x2,00m)	un	1	R$ 824,47	R$ 824,47	
LUMINÁRIA PARA A ILUMINAÇÃO PÚBLICA						R$ 352.154,72
2	Fornecimento e instalação de Luminária LUMOS EVO 150 W - MARCA ZAGONEL, POTÊNCIA DE 150W, TECNOLOGIA DO LED COB, EFICÁCIA LUMINOSA ACIMA DE 142Lm/W, LENTE EM VIDRO BOROSSILICATO, ÂNGULO DE IRRADIAÇÃO 120º, BIVOLT, FATO DE POTÊNCIA DE > 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA DE CORRENTE E SOBRETENÇÃO, GARNTIA DE 5 ANOS. ZL 5922 PREPARADA TELEGESTÃO 4000K, ZL 5960 PREPARADA TELEGESTÃO 5000K, ZL 5926 - 4000K, ZL 5959 - 5000K	un	128	R$ 704,26	R$ 90.145,28	
3	Fornecimento e instalação de Luminária LUMOS EVO 40W - MARCA ZAGONEL, POTÊNCIA 40W, TECNOLOGIA DO LED COB, EFICÁCIA LUMINOSA ACIMA DE 140Lm/W, LENTE EM VIDRO BOROSSILICATO, ÂNGULO DE IRRADIAÇÃO 120º, BIVOLT, FATOR DE POTÊNCIA > 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA DE CORRENTE, PROTENÇÃO DE SOBRECORRENTE E SOBRETENÇÃO, GARANTIA DE 5 ANOS. ZL 4939 PREPARADA TELEGESTÃO 4000K ZL 4940 PREPARADA TELEGESTÃO 5000K ZL 4941 - 4000K ZL 4942 - 5000K	un	616	R$ 425,34	R$ 262.009,44	
ACESSÓRIOS						R$ 144.517,97
4	Fornecimento e instalação de Braço de Iluminação Pública, padrão COPEL modelo BR2 conforme NTC 813951/53, 3 METROS, DIÂMETRO DE 47,62 MM - MARCA LUXFORT	un	744	R$ 115,81	R$ 86.162,64	
5	Fornecimento e instalação de cabo de cobre PP FLEX 500V 3 X 4 MM2 PRETO, isolamento 0,6/1 kV com bitola de 3x4,0mm2 - MARCA IMPERIUM	un	3000	R$ 5,94	R$ 17.820,00	
6	Fornecimento e instalação de relé Fotoeletrônico para comando de iluminação pública de corrente alternada 105-305v, freqüência 50/60hz constituído de tampa em policarbonato estabilizado contra raios ultravioleta, pinos de contatos em latão fixados na parte inferior e selados por solda ultrassônica. - MARCA ELUMATIC	un	744	R$ 4,99	R$ 3.710,33	
7	Fornecimento e instalação de conector Perfurante emborrachado CDP70 Derivação 1,5-10mm² - MARCA INTELLI	un	2500	R$ 6,21	R$ 15.525,00	
8	Fornecimento e instalação de parafuso Galvanizado à fogo Rosca Dupla M16 , PRD 03/005 5/8 com porca e arruela comprimento 350mm² - MARCA OLIVO	un	1500	R$ 14,20	R$ 21.300,00	
REMOÇÃO E DESCARTE DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES						R$ 81,84
9	Serviços de retirada e transporte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor), braço, cabos elétricos e conexões fixados em poste da concessionária de energia elétrica (altura até 10m), realização dos procedimentos de segurança normatizados e demais serviços necessários	un	744	R$ 0,06	R$ 44,64	
10	Descarte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor), braço, relé, cabos elétricos e conexões, com a emissão de Certificado de Destinação Final - CDF por empresa credenciada, conforme especificado no Termo de Referência	un	744	R$ 0,05	R$ 37,20	
					TOTAL	R$ 497.579,00

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

MB INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
RUA OSWALDO ANANHA, Nº 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-520
FONE: (46) 9 9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2020 - MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA / PR

PROPONENT	MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI	CNPJ:	19.599.116/0001-17	PRAZO DE EXECUÇÃO
MUNICÍPIO: CORONEL VIVIDA				
OBJETO: Fornecimento e instalação de luminárias para iluminação pública em LED em vias públicas, conforme descrição abaixo e de acordo com demais especificações constantes no ANEXO 01 – TERMO DE REFERÊNCIA.				120 DIAS

Itens	Descrição	Valor etapa	% sobre total	Prazo de Execução (dias)					
				30	60	90	120	150	180
1	Placa em Aço Galvanizado (4,00x2,00m)	R$ 824,47	0,17%	100,00%					
2	Fornecimento e instalação de Luminária LUMOS EVO 150 W - MARCA ZAGONEL, POTÊNCIA DE 150W, TECNOLOGIA DO LED COB, EFICÁCIA LUMINOSA ACIMA DE 142Lm/W, LENTE EM VIDRO BOROSSILICATO, ÂNGULO DE IRRADIAÇÃO 120°, BIVOLT, FATO DE POTÊNCIA DE > 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA DE CORRENTE E SOBRETENÇÃO, GARNTIA DE 5 ANOS. ZL 5922 PREPARADA TELEGESTÃO 4000K, ZL 5960 PREPARADA TELEGESTÃO 5000K, ZL 5926 - 4000K, ZL 5959 - 5000K.	R$ 90.145,28	18,12%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
3	Fornecimento e instalação de Luminária LUMOS EVO 40W - MARCA ZAGONEL, POTÊNCIA 40W, TECNOLOGIA DO LED COB, EFICÁCIA LUMINOSA ACIMA DE 140Lm/W, LENTE EM VIDRO BOROSSILICATO, ÂNGULO DE IRRADIAÇÃO 120°, BIVOLT, FATOR DE POTÊNCIA > 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA DE CORRENTE, PROTENÇÃO DE SOBRECORRENTE E SOBRETENÇÃO, GARANTIA DE 5 ANOS. ZL 4939 PREPARADA TELEGESTÃO 4000K ZL 4940 PREPARADA TELEGESTÃO 5000K ZL 4941 - 4000K ZL 4942 - 5000K.	R$ 262.009,44	52,65%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
4	Fornecimento e instalação de Braço de Iluminação Pública, padrão COPEL modelo BR2 conforme NTC 813951/53, 3 METROS, DIÂMETRO DE 47,62 MM - MARCA LUXFORT.	R$ 86.162,44	17,32%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
5	Fornecimento e instalação de cabo de cobre PP FLEX 500V 3 X 4 MM2 PRETO, Isolamento 0,6/1 kV com bitola de 3x4,0mm2 - MARCA IMPERIUM.	R$ 17.820,00	3,58%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
6	Fornecimento e instalação de relé Fotoeletrônico para comando de iluminação pública de corrente alternada 105-305v, freqüência 50/60hz; constituído de tampa em policarbonato estabilizado contra raios ultravioleta, pinos de contatos em latão fixados na parte inferior e selados por solda ultrassônica.	R$ 3.710,33	0,75%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
7	Fornecimento e instalação de conector Perfurante emborrachado CDP70 Derivação 1,5-10mm²	R$ 15.552,00	3,13%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
8	Fornecimento e instalação de parafuso Galvanizado à fogo Rosca Dupla 5/8 com porca e arruela comprimento 350mm²	R$ 21.300,00	4,28%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
9	Serviços de retirada e transporte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor), braço, cabos elétricos e conexões fixados em poste da concessionária de energia elétrica (altura até 10m), realização dos procedimentos de segurança normatizados e demais serviços necessários	R$ 44,64	0,01%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
10	Descarte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor), braço, relé, cabos elétricos e conexões, com a emissão de Certificado de Destinação Final - CDF por empresa credenciada, conforme especificado no Termo de Referência	R$ 37,20	0,01%				100,00%		
Total		R$ 497.605,80	100,00%	25,12%	24,96%	24,96%	24,96%		
				R$ 125.010,50	R$ 124.186,03	R$ 124.186,03	R$ 124.223,24		
Cronograma Físico Financeiro (Medições efetuadas em 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após o fornecimento e instalação serviços									

Pato Branco, 13 de Julho de 2020

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI – CREA/PR 64384
Marcelo Beje
Proprietário
CPF: 029.334.439-61 / RG: 7.170.200-6

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 291

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA
Fls. 292

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

MARCELO BEJE, brasileiro, empresário, casado pelo regime de comunhão parcial de bens, nascido em Pato Branco estado do Paraná em 20/03/1980, portador da Cédula de Identidade Registro Geral sob nº 7.170.200-6 emitida pela Secretária de Segurança Publica do estado do Paraná em 26/07/1994, e CPF sob nº 029.334.439-61, residente e domiciliado a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, na qualidade de empresário da empresa **MARCELO BEJE – INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**, com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, cujo ato constitutivo se encontra registrado na Junta Comercial do Paraná sob NIRE sob nº 41802185553 por despacho em 27/01/2014, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, ora transforma seu registro de **EMPRESÁRIO** em **EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI**, a qual se regerá, doravante pelo ato Constitutivo, consoante a faculdade prevista no parágrafo único, do artigo 1033 e 980A da Lei nº 10406/02, resolve:

CLAUSULA PRIMEIRA – Fica transformada esta sociedade em EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI, sob a denominação de **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI ME**, com sub-rogação de todos os direitos e obrigações pertinentes.

CLAUSULA SEGUNDA – O acervo desta Empresa, no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais), passa a constituir o capital da EIRELI, mencionada na cláusula anterior, fica acrescentado e devidamente integralizado neste o valor de R$ 90.000,00 (noventa mil reais) ficando o capital social total integralizado no valor de R$ 100.000,00 (cem mil reais).

CLAUSULA TERCEIRA – Para tanto, passa a transcrever, na integra, o ato constitutivo da referida EIRELI, com o teor seguinte:

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 293

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

MARCELO BEJE, brasileiro, empresário, casado pelo regime de comunhão parcial de bens, nascido em Pato Branco estado do Paraná em 20/03/1980, portador da Cédula de Identidade Registro Geral sob nº 7.170.200-6 emitida pela Secretária de Segurança Publica do estado do Paraná em 26/07/1994, e CPF sob nº 029.334.439-61, residente e domiciliado a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, na qualidade de empresário da empresa **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME**, com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, cujo ato constitutivo se encontra registrado na Junta Comercial do Paraná sob NIRE sob nº 41802185553 por despacho em 27/01/2014, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, a qual se regerá, doravante pelo ato Constitutivo, consoante a faculdade prevista no parágrafo único, do artigo 1033 e 980A da Lei nº 10406/02

CLÁUSULA PRIMEIRA – NOME COMERCIAL: A presente girará sob a denominação de **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME** com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, podendo, a qualquer tempo, a critério de seu titular, abrir ou fechar filiais em qualquer parte do território Nacional.

CLÁUSULA SEGUNDA - **objeto: serviços de instalação e manutenção elétrica - eletricista; comércio varejista de artigos de iluminação - comerciante de artigos de iluminação; comércio varejista de materiais hidráulicos - comerciante de materiais hidráulicos; comércio varejista de material elétrico - comerciante de material elétrico; comércio varejista de sistema de segurança residencial - comerciante de sistema de**

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 294

segurança residencial; serviços de instalação de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem a prestação de serviços de vigilância e segurança - instalador de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem prestação de serviços de vigilância e segurança; serviços de instalações de sistema de prevenção contra incêndio - instalador de sistema de prevenção contra incêndio; serviços de instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração - instalador e reparador de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; serviços de montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos - montador e instalador de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos; manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica - reparador de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos - reparador de geradores, transformadores e motores elétricos

CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO DE DURAÇÃO: O prazo de duração é por tempo indeterminado. É garantida a continuidade da pessoa jurídica diante do impedimento por força maior ou impedimento temporário ou permanente do titular, podendo a empresa ser alterada para atender uma nova situação.

CLÁUSULA QUARTA – DO CAPITAL: O capital é de R$ 100.000,00 (cem mil reais), o qual esta totalmente integralizado em moeda corrente nacional do País.

CLÁUSULA QUINTA – DA ADMINISTRAÇÃO: A empresa será administrada pelo seu titular, **MARCELO BEJE**, a quem caberá dentre outras atribuições, a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial, desta EIRELI, sendo a responsabilidade do titular limitada ao capital integralizado.

CLÁUSULA SEXTA – DO EXERCÍCIO SOCIAL O término de cada exercício social será encerrado em 31 de dezembro do ano civil, com a apresentação do balanço patrimonial e resultado econômico do ano fiscal.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA DECLARAÇÃO Declara o titular da EIRELI, para os devidos fins e efeitos de direito, que o mesmo não participa de nenhuma outra empresa, pessoa jurídica dessa modalidade.

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 295

CLÁUSULA OITAVA – DA RESPONSABILIDADE A responsabilidade do titular é limitada ao capital integralizado da empresa que será regida pelo regime jurídico da empresa Limitada e supletivamente pela lei da Sociedade Anônima.

CLÁUSULA NONA – DO DESENPEDIMENTO O titular declara sob as penas da lei, que não está impedido, por lei especial, e nem condenado ou que se encontra sob os efeitos de condenação, que o proíba de exercer a administração desta EIRELI, bem como não esta impedido, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa de concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade. (Art 1.011, § 1º, CC/2002).

CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO Fica eleito o foro da Cidade Pato Branco estado do Paraná, para resolver quaisquer litígios oriundos do presente Ato Constitutivo de EIRELI.

E por estar assim justo e decidido, lavra, data e assina o presente instrumento de Ato Constitutivo de Empresa Individual de Responsabilidade Limitada EIRELI, elaborado em via única, para que valha na melhor na melhor forma do direito, sendo destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Paraná, obrigando-se fielmente pôr si e seus herdeiros a cumpri-lo em todos os seus termos.

Pato Branco/Pr. 05 de janeiro de 2018

2º OFÍCIO NOTAS

MARCELO BEJE
CPF: 029.334.439-61
Titular

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

2º TABELIONATO DE NOTAS
PEDRO ERVINO PARACENA - NOTÁRIO
Rua Caramuru, 327 - Pato Branco - PR - Fone (46) 3225-1246

Reconheço por VERDADEIRA a assinatura de MARCELO BEJE
Pato Branco-PR, 09 de Janeiro de 2018 - 11:19:15h
Emolumentos: R$8,54 (VRC 4150) Selo: R$0,00 Funrejus: R$2,00 ISS: R$0,25
Em Test° da Verdade: ANA LUIZA ARRUDA LEITE ROLEMA
Escrevente Juramentada
Selo Digital Nº hHIcI.CjEvu.TaHaE-9uQpy.rp7sD
confira em https://funarpen.com.br

Serventia Notarial 2º Ofício Pato Branco

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 296

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

MB INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/001-17
RUA OSWALDO ARANHA, N° 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO. PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820
FONE: (46) 9 9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

ANEXO N. º 05

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 29

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ART. 7°, INCISO XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Ref.: Edital de Pregão n° 60 / 2020

O signatário da presente, Sr. Marcelo Beje, representante legalmente constituído do licitante, declara, sob as penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 298

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
19.599.116/0001-17 **MATRIZ**		**27/01/2014**

NOME EMPRESARIAL
MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
PB INSTALACOES ELETRICAS E DE PREVENCAO DE INCENDIO	**ME**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico
47.44-0-03 - Comércio varejista de materiais hidráulicos
43.22-3-03 - Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
43.22-3-02 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração
43.29-1-04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos
33.13-9-99 - Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
47.54-7-03 - Comércio varejista de artigos de iluminação
47.59-8-99 - Comércio varejista de outros artigos de uso pessoal e doméstico não especificados anteriormente
33.13-9-01 - Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
230-5 - Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresári

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS	**40**	********

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
85.504-820	**SAO FRANCISCO**	**PATO BRANCO**	**PR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
marcelobeje@hotmail.com	**(46) 9105-0514**

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**27/01/2014**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **24/06/2020** às **08:55:43** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

RECEITA ESTADUAL

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA Fls. 299

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA FAZENDA

Comprovante de Inscrição Cadastral - CICAD

Inscrição no CAD/ICMS	Inscrição CNPJ	Início das Atividades
90684203-31	19.599.116/0001-17	01/2015

Empresa / Estabelecimento

Nome Empresarial	**MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI - ME**
Título do Estabelecimento	**PB INSTALACOES ELETRICAS E DE PREVENCAO DE INCENDIO**
Endereço do Estabelecimento	**RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 40 - SAO FRANCISCO - CEP 85504-820 FONE: (46) 9105-0514**
Município de Instalação	**PATO BRANCO - PR, DESDE 01/2015**
	(Estabelecimento Matriz)

Qualificação

Situação Atual	**ATIVO - SIMPLES NACIONAL / SIMPLES NACIONAL - DIA 03 DO MES+2, DESDE 06/2020**
Natureza Jurídica	**230-5 - EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA (EIRELI)**
Atividade Econômica Principal do Estabelecimento	**4321-5/00 - INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA**
Atividade(s) Econômica(s) Secundária(s) do Estabelecimento	**4742-3/00 - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO** **4744-0/03 - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS HIDRAULICOS** **4754-7/03 - COMERCIO VAREJISTA DE ARTIGOS DE ILUMINACAO** **4759-8/99 - COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS ARTIGOS DE USO DOMESTICO NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE** **4322-3/02 - INSTALACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILACAO E REFRIGERACAO** **4322-3/03 - INSTALACOES DE SISTEMA DE PREVENCAO CONTRA INCENDIO** **4329-1/04 - MONTAGEM E INSTALACAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS**

Quadro Societário

Tipo	Inscrição	Nome Completo / Nome Empresarial	Qualificação
CPF	**029.334.439-61**	**MARCELO BEJE**	**TITULAR PESSOA FÍSICA**

Este CICAD tem validade até 24/07/2020.

Os dados cadastrais deste estabelecimento poderão ser confirmados via Internet **www.fazenda.pr.gov.br**

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

CAD/ICMS Nº 90684203-31

Emitido Eletronicamente via Internet
24/06/2020 14:24:27

Dados transmitidos de forma segura
Tecnologia CELEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA Fls. 300

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 10:49:16 do dia 21/03/2020 <hora e data de Brasília>.
Válida até 17/09/2020.
Código de controle da certidão: **CCFF.FE65.F263.77FC**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 301

Certidão Negativa

de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual
Nº 022133379-66

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **19.599.116/0001-17**
Nome: **MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI - ME**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 21/10/2020 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet
www.fazenda.pr.gov.br

Emitido via Internet Pública (23/06/2020 16:58:08)

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO - PARANÁ
Secretaria de Finanças
Divisão de Tributos

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 302

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA DE TRIBUTOS MUNICIPAIS

NOME.....: MARCELO BEJE - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI - ME
CNPJ/CPF..: 19.599.116/0001-17
ENDEREÇO..: OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS , 40 - SAO FRANCISCO
MUNICIPIO.: PATO BRANCO UF: PR

FINALIDADE: Consulta de Débitos

Certifico, para os devidos fins, que de conformidade com as informações prestadas pelos órgãos competentes desta Prefeitura no cadastro Imobiliário ou Mobiliário do sujeito passivo acima identificado, é CERTIFICADO que CONSTAM DÉBITOS NÃO VENCIDOS OU CUJA EXIGIBILIDADE ENCONTRA-SE SUSPENSA, INSCRITOS OU NÃO EM DÍVIDA ATIVA.

A Fazenda Municipal reserva-se o direito de cobrar Dívidas posteriormente constatadas, mesmo referente a períodos compreendidos nesta CERTIDÃO.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <http://www.patobranco.pr.gov.br/>.

Certidão emitida com base na Lei Municipal.
Emitida em 23/06/2020.
Válida até 90 dias após a data de emissão desta.
Código/Ano da certidão.....: 0024320/2020
Código de autenticidade da certidão: 526898416526898

Certidão emitida gratuitamente.--

ATENÇÃO: QUALQUER RASURA OU EMENDA INVALIDARÁ ESTE DOCUMENTO.

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 303

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 19.599.116/0001-17
Certidão nº: 14621122/2020
Expedição: 23/06/2020, às 16:47:39
Validade: 19/12/2020 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **19.599.116/0001-17, NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.

Voltar | Imprimir

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 304

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 19.599.116/0001-17
Razão Social: MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS ME
Endereço: RUA OSWALDO SAVAIRA DE MEDEIROS 40 / SAO FRANCISCO / PATO BRANCO / PR / 85504-820

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 20/03/2020 a 17/07/2020

Certificação Número: 2020032004460558663498

Informação obtida em 23/06/2020 16:51:00

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

OFÍCIO DO DISTRIBUIDOR E ANEXOS DA COMARCA DE PATO BRANCO - PARANÁ

Rua Maria Bueno, 284 - Trevo da Guarany
CNPJ: 08.283.233/0001-50
Telefax: (46) 3224-2414
E-mail: cartoriodistribuidorpb@gmail.com
85501-560 - Pato Branco - Paraná

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 305

TITULAR: DIRSO ANTONIO VERONESE
JURAMENTADOS: DILMAR ALUIZIO VERONESE
JULIANO VERONESE

Certidão Negativa

Certifico, a pedido de parte interessada, que revendo os livros e arquivos de distribuição de FALÊNCIA E CONCORDATA, sob minha guarda neste cartório, verifiquei NÃO CONSTAR nenhum registro em andamento contra:

MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

CNPJ 19.599.116/0001-17, no período compreendido desde 14/12/1960, data de instalação deste cartório, até a presente data.

PATO BRANCO/PR, 23 de Junho de 2020

DILMAR ALUIZIO VERONESE

DISTRIBUIDOR E ANEXOS
Dirso Antonio Veronese
Titular
Dilmar Aluizo Veronese
Juramentado
Comarca de
PATO BRANCO - PR

Custas = R$ 33,66
Página 0001/0001

VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL. QUALQUER ADULTERAÇÃO OU RASURA INVALIDA ESTE DOCUMENTO.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

OFÍCIO DO DISTRIBUIDOR E ANEXOS DA COMARCA DE PATO BRANCO - PARANÁ

Rua Maria Bueno, 284 - Trevo da Guarany
CNPJ: 08.283.233/0001-50
Telefax: (46) 3224-2414
E-mail: cartoriodistribuidorpb@gmail.com
85501-560 - Pato Branco - Paraná

TITULAR: DIRSO ANTONIO VERONESE
JURAMENTADOS: DILMAR ALUIZIO VERONESE
JULIANO VERONESE

Certidão Negativa

Certifico, a pedido de parte interessada, que revendo os livros e arquivos de distribuição de RECUPERAÇÃO JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL, sob minha guarda neste cartório, verifiquei NÃO CONSTAR nenhum registro em andamento contra:

MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

CNPJ 19.599.116/0001-17, no período compreendido desde 14/12/1960, data de instalação deste cartório, até a presente data.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 306

PATO BRANCO/PR, 23 de Junho de 2020

DILMAR ALUIZIO VERONESE

OFÍCIO DO DISTRIBUIDOR E ANEXOS
Dirso Antonio Veronese
Titular
Dilmar Aluizo Veronese
Juramentado
Comarca de
PATO BRANCO - PR

Custas = R$ 33,66
Página 0001/0001

VÁLIDO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL. QUALQUER ADULTERAÇÃO OU RASURA INVALIDA ESTE DOCUMENTO.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 30

CERTIDÃO

A Câmara Municipal de Pato Branco, inscrita no CNPJ/MF sob nº 76.898.196/0001-45, com sede na Rua Arariboia, nº 491, no município de Pato Branco, estado do Paraná, CEP: 85.501-262, por meio de seu Presidente, abaixo assinado, **CERTIFICA**, para todos os fins de direito, que a empresa MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI, inscrita no CNPJ/MF sob nº 19.599.116/0001-17, com sede na Rua Oswaldo Saraiva de Medeiros 40, Bairro São Francisco, CEP 85.504-820, está atualmente contratada como prestadora de serviços de manutenção elétrica da edificação da Câmara Municipal de Pato Branco, compreendendo manutenção preventiva e corretiva e eventuais adequações e melhorias da estrutura, bem como eventuais reparos em dispositivos e equipamentos elétricos, não incluindo fornecimento de materiais, nos termos do Contrato nº 13/2020, cuja cópia segue anexa a esta certidão.

A referida empresa cumpriu sempre pontualmente com as obrigações assumidas no tocante aos serviços solicitados até a presente data, nada tendo que a desabone.

Pato Branco, 1º de julho de 2020.

Moacir Gregolin
Presidente

CÂMARA MUNICIPAL DE
PATO BRANCO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 308

CONTRATO N° 13/2020

ORIGINÁRIO DA DISPENSA DE LICITAÇÃO N° 17/2020, DE 17/02/2020

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO E MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI

A **CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob nº 76.898.196/0001-45, com sede e foro na Rua Arariboia, 491, município de Pato Branco, Estado do Paraná, representada neste ato por seu Presidente, Vereador **MOACIR GREGOLIN**, inscrito no CPF sob nº 337.369.440-04, portador da Carteira de Identidade nº 6.766.660-7, residente e domiciliado na Rua Das Garças, 40, município de Pato Branco, Estado do Paraná, CEP: 85.509-000, doravante denominada **CONTRATANTE** e, do outro lado, **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 19.599.116/0001-17, com sede na Rua Oswaldo Saraiva de Medeiros 40, Bairro São Francisco, CEP 85.504-820, neste ato representada por **MARCELO BEJE**, inscrito no CPF sob nº 029.334.439-61, portador da Carteira de Identidade nº 7.170.200-6, expedida pela Secretaria de Estado de Segurança Pública do Paraná, residente e domiciliado na Rua Oswaldo Saraiva de Medeiros 40, Bairro São Francisco, CEP 85.504-820, município de Pato Branco, Estado do Paraná, doravante denominada **CONTRATADA**, consoante as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993, bem como da Dispensa de Licitação n° 17/2020, homologada em 17/02/2020, celebram o presente contrato, mediante as cláusulas e condições abaixo pactuadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Este contrato tem por objeto a prestação de serviço de manutenção elétrica da edificação da Câmara Municipal de Pato Branco, compreendendo manutenção preventiva e corretiva e eventuais adequações e melhorias da estrutura, bem como eventuais reparos em dispositivos e equipamentos elétricos, não incluindo fornecimento de materiais.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DA MENSURAÇÃO

2.1. A mensuração dos serviços prestados será por ponto.

2.2. O ponto compreende 1 (uma) unidade de luminária, disjuntor, tomada, interruptor, sensor, equipamento e outros dispositivos afins.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA QUANTIDADE ESTIMADA

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

3.1. O valor e a quantidade estimadas correspondem ao disposto na tabela abaixo:

Quantidade total estimada de pontos	Valor por ponto	Total máximo estimado
90 (noventa)	R$ 22,00 (vinte e dois reais)	R$ 1.980,00 (mil novecentos e oitenta reais) de acordo ao termo de referência

3.2. O valor e a quantidade acima expostos são meramente estimativos, reservando-se à CONTRATANTE o direito de não utilizá-lo um sua totalidade durante a vigência contratual, sendo que a sua não utilização não confere à CONTRATADA quaisquer direitos, seja de que natureza for.

4. CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO

4.1. O pagamento poderá será efetuado a cada chamado ou mensalmente, a ser definido em acordo entre as partes, por meio de depósito em conta bancária da CONTRATADA ou pagamento de boleto de cobrança emitido pela CONTRATADA.

4.2. O pagamento será realizado em até 10 (dez) dias contados do recebimento definitivo.

4.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras, hipótese em que o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

4.4. Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá manter as todas as condições de habilitação exigidas para a contratação.

5. CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

5.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, iniciando-se na data de sua assinatura.

5.2. O contrato poderá ser prorrogado, havendo interesse entre as partes e a critério da CONTRATANTE, consoante o art. 57, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/1993.

6. CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE, DA REVISÃO E DAS ALTERAÇÕES

6.1. O valor contratado poderá ser reajustado após decorridos 12 (doze) meses de execução contratual, de acordo à variação do Índice Geral de Preços –

PREFEITURA MUNICIPAL - COMUNICADA - Fls. 309

Mercado (IGP-M), acumulado no período de 12 (doze) meses, ou outro índice que vier a substituí-lo, tendo como data base a assinatura do contrato.

6.2. O contrato poderá ser alterado consoante art. 65 da Lei Federal nº 8.666/1993, mediante termo aditivo.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DAS SANÇÕES CONTRATUAIS

7.1. Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantida a ampla defesa e o contraditório, a CONTRATADA estará sujeita, além das sanções previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/1993, à aplicação das seguintes sanções administrativas:

7.1.1. Advertência;

7.1.2. Multa;

7.1.3. Suspensão de participação em licitações e impedimento de contratar com a Câmara Municipal de Pato Branco por até 2 (dois) anos;

7.1.4. Declaração de inidoneidade para participar de licitação e contratar com a Administração Pública Federal, Estadual e Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação na forma da legislação em vigor.

7.2. Poderão ser aplicadas multas de caráter moratório e compensatório, a serem aplicadas de acordo aos percentuais indicados na sequencia.

7.2.1. De caráter moratório:

7.2.1.1. 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplida, quando o atraso não for superior a 30 (trinta) dias;

7.2.1.2. 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso que exceder o item anterior, até o limite de 15 (quinze) dias, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o trigésimo primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplida, em caráter excepcional, e a critério da CONTRATANTE.

7.2.2. De caráter compensatório:

7.2.2.1. 15% (quinze por cento) em caso de inexecução parcial do objeto pela CONTRATADA, ou nos casos de rescisão do contrato, calculada sobre a parte inadimplida.

7.2.2.2. 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pela sua inexecução total ou pela recusa injustificada do licitante adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela CONTRATANTE.

CÂMARA MUNICIPAL DE
PATO BRANCO

7.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato.

7.4. No caso de atraso por mais de 30 (trinta) dias, ou de o somatório das multas aplicadas por atraso ou inadimplemento ultrapassarem o percentual de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato, fica facultado à CONTRATANTE reconhecer a ocorrência das hipóteses de rescisão contratual.

7.5. A fixação de multas compensatórias ou moratórias não obsta o ajuizamento de demanda buscando indenização suplementar em favor da CONTRATANTE, sendo o dano superior ao percentual referido.

7.6. Não serão aplicadas as multas decorrentes de descumprimento das obrigações contratuais resultante da existência de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovados.

7.7. Quaisquer multas aplicadas deverão ser recolhidas aos cofres públicos da Municipalidade em até 5 (cinco) dias úteis, contados de sua publicação no Órgão Oficial da CONTRATANTE, podendo, ainda, ser descontadas de qualquer fatura ou crédito existente, a critério da CONTRATANTE.

7.8. A aplicação das penalidades é de competência exclusiva do Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco.

7.9. Na aplicação destas penalidades serão admitidos os recursos previstos em Lei, bem como serão aplicadas em procedimento administrativo autônomo, garantindo-se o contraditório à CONTRATADA.

7.10. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

8. CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO

8.1. Consoante o art. 77 da Lei Federal nº 8.666/1993, na ocorrência de quaisquer das hipóteses previstas no art. 78 da mesma Lei, a CONTRATANTE poderá, garantidos o contraditório e a ampla defesa, rescindir unilateral ou amigavelmente o contrato, na forma do art. 79, bem como aplicar à CONTRATADA as sanções previstas no art. 87, ambos do mesmo diploma legal.

8.2. No caso de rescisão contratual poderá ser aplicada a multa constante das sanções.

9. CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Indicar 1 (um) ou mais prepostos a fim de representar a CONTRATADA em toda e qualquer comunicação junto à CONTRATANTE.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 310

9.2. Atender aos chamados em até 24 (vinte e quatro) horas da solicitação.

9.3. Substituir, sempre que exigido pela CONTRATANTE e independentemente de justificativa, qualquer empregado cuja atuação ou comportamento sejam considerados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios, ou que se apresente para a prestação do serviço fora dos padrões exigidos, ou, ainda, que seja considerado tecnicamente inapto.

9.4. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar ciência em razão da execução do objeto, devendo orientar seus intérpretes nesse sentido.

9.5. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pela gestão e fiscalização contratual, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

9.6. Responder perante a CONTRATANTE e terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes da execução do contrato.

9.7. Não subcontratar total ou parcialmente o objeto deste contrato.

9.8. Comunicar, por escrito, eventual atraso ou paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras que serão objeto de apreciação pela CONTRATANTE.

9.9. Não reproduzir, divulgar ou utilizar em benefício próprio, ou de terceiros, quaisquer informações de que tenha tomado conhecimento em razão da execução dos serviços objeto deste contrato sem o consentimento, por escrito, da CONTRATANTE.

9.10. Não veicular publicidade acerca deste contrato.

9.11. Prestar os esclarecimentos julgados necessários, bem como informar e manter atualizado(s) o(s) número(s) de telefone, endereço eletrônico (e-mail) e o nome do preposto.

9.12. Prezar pela conduta ética pautada pelos preceitos da confiabilidade, imparcialidade, discrição e fidelidade.

9.13. Atender às solicitações e sugestões da CONTRATANTE referentes à prestação do serviço objeto da contratação, visando sempre a correção das falhas.

9.14. Atender as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho, bem como responsabilizar-se pelo atendimento médico de seus empregados em caso de acidente de trabalho.

9.15. Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência contratual, informando à CONTRATANTE quando da ocorrência de qualquer alteração.

9.16. Arcar com todos os custos diretos e indiretos, tais como: seguro, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, acidentários ou comerciais, bem como recursos humanos e materiais, equipamentos,

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

passagens aéreas e terrestres, diárias, alimentação, transporte, fretes, hospedagem e quaisquer outras despesas estranhas ao objeto da contratação.

9.17. Apresentar as notas fiscais referentes aos serviços prestados.

9.18. Executar o objeto de forma completa e de acordo às disposições da legislação e normativas pertinentes.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Cumprir com o compromisso financeiro assumido com a CONTRATADA, respeitando as condições pactuadas.

10.2. Efetuar as retenções tributárias sobre o serviço prestado, consoante a legislação vigente.

10.3. Comunicar a CONTRATADA em caso de falhas verificadas durante a execução contratual, determinando as medidas pertinentes a serem adotadas.

10.4. Notificar formal e tempestivamente a CONTRATADA quando da ocorrência de imperfeições e/ou deficiências na execução contratual, fixando o prazo para sua correção.

10.5. Aplicar as sanções administrativas pertinentes em caso de inadimplemento, respeitando-se o contraditório e a ampla defesa, bem como a proporcionalidade e a razoabilidade.

10.6. Passar as informações necessárias à CONTRATADA para a correta prestação do serviço.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO E DO RECEBIMENTO

11.1. A execução do contrato será gerida e fiscalizada, bem como o objeto será recebido, por servidores nomeados nos termos das Portarias nº 29 e 30, ambas de 4 setembro de 2019, expedidas pela CONTRATANTE.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

01.031.00.012.136.000 - Manter as Atividades Administrativas, Financeiras e Patrimoniais

3.3.90.39.00.00.00 - Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

3.3.90.39.16 - Manutenção e Conservação de Bens Imóveis

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS CASOS OMISSOS

CÂMARA MUNICIPAL DE
PATO BRANCO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 311

13.1. Os casos omissos neste contrato serão resolvidos conforme os preceitos de direito público, especialmente os dispostos na Lei Federal nº 8.666/1993, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e das disposições de direito privado.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FUNDAMENTO LEGAL

14.1. Este contrato é originário da Dispensa de Licitação n° 17/2020, nos termos do art. 24,II, da Lei Federal nº 8.666/1993.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO

15.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Pato Branco, Estado do Paraná, para dirimir questões relativas ao presente contrato, com a expressa e formal renúncia de outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Assim, por estarem certos e ajustados, obrigando-se a bem e fielmente cumprir todas as disposições do contrato, firmam-no em 3 (três) vias de igual teor e forma.

Pato Branco, 28 de Fevereiro de 2020.

MOACIR GREGOLIN
CONTRATANTE
Presidente

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
MARCELO BEJE
Administrador

Testemunhas:

Paulo Cesar Dias
CPF n° 883.164.089-53

Matheus Moraes Costa
CPF n° 054.592.949-08

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO – ESTADO DO PARANÁ
EXTRATO DO CONTRATO Nº 13/2020, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2020

Partes: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, CNPJ/MF nº 76.898.196/0001-45 e MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI, CNPJ/MF nº 19.599.116/0001-17. **Objeto**: Prestação de serviço de manutenção elétrica da edificação da Câmara Municipal de Pato Branco. **Valor**: O valor total estimado para a aquisição do objeto deste contrato é de R$ 1.980,00 (mil novecentos e oitenta reais). **Vigência:** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, iniciando-se na data de sua assinatura. O contrato poderá ser prorrogado, havendo interesse entre as partes e a critério da CONTRATANTE, consoante o artigo 57,II da Lei n° 8.666/93. **Pagamento**: O pagamento referente a este contrato será efetuado por meio de depósito em conta corrente da CONTRATADA ou pagamento de boleto de cobrança emitido pela CONTRATADA, até 10 (dez) dias do recebimento definitivo. **Fundamento Legal**: Este contrato é originário da Dispensa de Licitação n° 17/2020. **Foro:** Fica eleito o Foro da Comarca de Pato Branco, Estado do Paraná, para dirimir questões relativas ao presente contrato. Pato Branco, 28 de Fevereiro de 2020. **MOACIR GREGOLIN** - Contratante e **MARCELO BEJE** - Contratada.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720201936155** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 12/05/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 312

Contratante: **G. M. CAMPOS E CIA LTDA** CNPJ: **08.858.115/0001-23**

Rua: ROD PR-280 Nº: 11510

Complemento: Bairro: SAO CRISTOVAO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85508-280

Contrato: celebrado em 08/05/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: ROD PR-280 Nº: 11510

Bairro: SAO CRISTOVAO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85508-280

Data de início: 08/05/2020 Previsão de término: 17/07/2020 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Comercial

Proprietário: G. M. CAMPOS E CIA LTDA CNPJ: 08.858.115/0001-23

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 7 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 10 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, 1,5 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (ACION, E AVIS.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 1O LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720202502817** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 16/06/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **GENESIO KOSLINSKI** CNPJ: **193.145.159-15**

Rua: R XAVANTES Nº: 548

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-220

Contrato: celebrado em 08/04/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Física brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R XAVANTES Nº: 548

Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-220

Data de início: 12/05/2020 Previsão de término: 16/07/2020 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Comercial

Proprietário: GENESIO KOSLINSKI CNPJ: 193.145.159-15

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 13 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 13 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins residenciais e comerciais, 3,7 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (7 ACI, E 5 AV.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 13 LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - PATO BRANCO - PR
Fls. 313

Certificamos, em atendimento ao solicitado, que consta dos assentamentos do Crea-PR o registro da(s) seguinte(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART):

Requerente: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**
Registro: **64384**

Número da ART: **1720196130291** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 10/12/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **GREMIO INDUSTRIAL PATOBRANQUENSE** CNPJ: **78.072.766/0001-79**

Rua: R ARAUCARIA Nº: 883

Complemento: Bairro: SANTA TEREZINHA

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-160

Contrato: celebrado em 10/12/2019

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R ARAUCARIA Nº: 883

Bairro: SANTA TEREZINHA

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-160

Data de início: 10/12/2019 Previsão de término: 30/01/2020 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Esportivo

Proprietário: GREMIO INDUSTRIAL PATOBRANQUENSE CNPJ: 78.072.766/0001-79

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio , 61 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação de sistemas de iluminação , 44 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação de equipamentos elétricos , 9,2 KW

Observações:
INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO E BOMBA SISTEMA DE HIDRANTES, CONF, PROJ

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720200928710** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 27/02/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **P.M. PNEUS COMERCIAL LTDA** CNPJ: **02.013.581/0001-21**

Rua: AV TUPI Nº: 555

Complemento: Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Contrato: celebrado em 05/02/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AV TUPI Nº: 555

Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Data de início: 05/02/2020 Previsão de término: 26/03/2020 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Comercial

Proprietário: P.M. PNEUS COMERCIAL LTDA CNPJ: 02.013.581/0001-21

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 10 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 13 PONTO

Observações:
INSTALAÇÃO DE ALARME DE INC., ILUMINAÇÃO DE EMERG., INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA BBA DE INC. CONF. PROJETO APROVADO.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720202614658** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 24/06/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 314

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **CAMISC COOP. AGR. MISTA SÃO CRISTOVÃO** CNPJ: **76.194.091/0001-05**

Rua: RUA QUATRO Nº: 503

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: MARIOPOLIS UF: PR CEP: 85525-000

Contrato: celebrado em 06/05/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA QUATRO Nº: 503

Bairro: CENTRO

Cidade: MARIOPOLIS UF: PR CEP: 85525-000

Data de início: 01/06/2020 Previsão de término: 23/07/2020 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Residencial

Proprietário: CAMISC COOP. AGR. MISTA SÃO CRISTOVÃO CNPJ: 76.194.091/0001-05

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 11 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 41 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins industriais, 3,7 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (5 ACI, E 5 AV.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 41 LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **20190247456** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 21/01/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PATO BRANCO** CNPJ: **76.995.448/0001-54**

Rua: R CARAMURU Nº: 271

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-064

Contrato: celebrado em 01/01/2019

Valor do contrato: R$ 1.000,00 Tipo de contratante: Não informado

Dimensão: 4,00 Unidade de Medida: UNID

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R BENJAMIN BORGES DOS SANTOS Nº: 1121

Bairro: FRARON

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85503-350

Data de início: 01/01/2019 Previsão de término: 20/01/2019 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Outro

Proprietário: CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**, Atividade Técnica: **EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM ELETRICIDADE**, Tipo de Obra/Serviço: **POEE - FINS EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES - QQR ÁREA**, Serviço Contratado: **EXECUÇÃO**

Observações:
INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PONTOS DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO, 4 (QUATRO) PONTOS DE AVISADORES SONOROS PARA ALARME DE INCÊNDIO E 60 DETECTORES DE FUMAÇA.

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **20192807980** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 26/06/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 315

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **RECAPADORA P PNEUS LTDA** CNPJ: **78.719.606/0001-79**

Rua: AV TUPI Nº: 577

Complemento: Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Contrato: celebrado em 05/05/2019

Valor do contrato: R$ 1.000,00 Tipo de contratante: Não informado

Dimensão: 7,00 Unidade de Medida: PONTO

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AV TUPI Nº: 577

Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Data de início: 05/05/2019 Previsão de término: 30/06/2019 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Outro

Proprietário: CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**, Atividade Técnica: **EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SEGURANÇA DO TRABALHO**, Tipo de Obra/Serviço: **SISTEMAS DE ALARME DE INCÊNDIOS**, Serviço Contratado: **EXECUÇÃO,MONTAGEM**

Observações:
INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL COM 4 LAÇOS E 128 PONTOS. INSTALAÇÃO DE 02 PONTOS DE ACIONADORES MANUAIS IP20 DE ALARME, E 02 AVISADORES SONOROS/VISUAIS IP20.
INSTALAÇÃO DE 2 ACIONADORES DE BOMBA DE INCÊNDIO.
O CABEAMENTO SERÁ PROTEGIDO POR TODO O TRAJETO, UTILIZANDO ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS.
OS CABOS UTILIZADOS FORAM DIMENSIONADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE DOS EQUIPAMENTOS DE ALARME DE INCÊNDIO.
VALIDADE DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO DE1 ANO, APÓS ESSE PERÍODO DEVE SER FEITA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO, CONFORME NBR 17240.

Nada mais sendo requerido certificar, emitimos a presente certidão, de acordo com os registros assentados até a data de sua emissão.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no site do Crea-PR, no endereço https://www.crea-pr.org.br, informando o número do protocolo: 184170/2020.

Emitida via Internet em 03/07/2020 09:22

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 316

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Celebram o presente contrato de prestação de serviços a empresa MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ME, Rua Oswaldo Saraiva de Medeiros, 40, Bairro São Francisco – município de Pato Branco – PR, pessoa jurídica inscrita no CNPJ 19.599.116/0001-17, representada por seu sócio MARCELO BEJE, portador da cédula de identidade 7.170.200-6 SESP/PR, ora denominada de CONTRATANTE, e do outro lado, LUCAS SANTOLIN, brasileiro, solteiro, engenheiro eletricista, domiciliado em Pato Branco/PR, Rua Pedro Ramires de Mello, 21, sala 03 - Centro, portador da cédula de identidade n° 9.054.418-7 SSP/PR e registro no CREA n° PR-142323/D, ora denominado contratado, conforme cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: O contratado deverá prestar serviços inerentes ás atividades da empresa contratante, ou seja, responsável técnico de Engenharia Elétrica.

CLÁUSULA SEGUNDA: o contratante pagará ao contratado pelos serviços prestados uma remuneração mensal de 2,0 Salários Mínimos (R$1874,00), reajustado anualmente conforme índice estabelecido pelo governo. Salário este referente á jornada de 02 (duas) horas diária de segunda a sexta-feira.

CLÁUSULA TERCEIRA: O contratado deverá manter sempre em ordem sua documentação e seus registros nos órgãos de classe, devendo cumprir uma carga horaria de 2 horas por dia, ou 10 horas por semana na contratante.

CLÁUSULA QUARTA: Este contrato terá inicio na data de 02/06/17 e será por tempo determinado de 4 anos, podendo ser cancelado mediante comunicação por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias por qualquer uma das partes.

CLÁUSULA QUINTA: Este contrato fica cancelado automaticamente se uma das partes infringir qualquer das cláusulas constantes no mesmo.

CLÁUSULA SEXTA: Fica eleito o foro da Comarca de Pato Branco/PR para dirimir quaisquer dúvidas deste contrato.

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

L.S.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 31

E assim, por estarem justos e contratados, lavram, datam e assinam o presente contrato em (02) duas vias de igual teor e forma para que surta seus efeitos legais perante a Lei.

Pato Branco, PR, 02 de Junho de 2017.

2° OFÍCIO NOTAS

MARCELO BEJE
Proprietário

2° OFÍCIO NOTAS

Lucas Santolin

LUCAS SANTOLIN
Engenheiro Eletricista

CPF: 074.917.759-95
Testemunha Ricardo Marques

CPF: 047.897.890-70
Testemunha João Paulo Cardoso Pereira

2° TABELIONATO DE NOTAS
PEDRO ERVINO RARACENA - NOTÁRIO
Rua Caramuru, 327 - Pato Branco - PR - Fone: (46) 3225-1246

Reconheço por SEMELHANÇA as assinaturas de MARCELO BEJE e LUCAS SANTOLIN. 83755. Pato Branco-PR, 02 de junho de 2017 - 14:23:00m. R$16,86 (VRC 6714), Formulário R$3,86 + Selo R$ 0,75
Em Test° da Verdade. ANA LUIZA ARRUDA LEITE POLESKY
Escrevente Juramentada
Selo Digital n° vTvNC.03aTQ.cX35m-jFv0t.uLHD
Confira em http://tjpr.jus.br

Serventia Notarial 2° Ofício Pato Branco

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

Autenticar

REGISTRO DE EMPREGADO

Nº 000011

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
Endereço: RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 40, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR,

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 318

Empregado: VOLNEI ROBERTO BINSFELD
Residência: Rua AQUILES BET, 543, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR, - CEP: 85504-805

Beneficiários

Data de nascimento	Local do nascimento	País da nacionalidade	Estado civil
31/08/1974	CORONEL VIVIDA - PR	BRASIL	Solteiro

FILIAÇÃO
Pai: MARIANO BINSLFELD
Mãe: ARACI BINSFELD

Cédula de Identidade	Data de emissão	Órgão/UF emissor	Título Eleitoral	Zona	Seção	Inscr. Órgão de Classe
62064331	01/01/2000	SSP/PR	061379440612	073	0018	

CTPS	Série	Data de expedição da CTPS	UF CTPS	CPF	Cart. Nac. Habilitação	Categoria
0714200	0020	21/09/2006	PR	840.056.029-91	01996146739	AB

Doc. militar	Categoria	Cor	Sexo	Grau de instrução
		Não Informada	Masculino	Ensino Médio Completo

Deficiência	Telefone Residencial	Telefone Celular
Não		

Cargo	Função	C.B.O.
ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES	ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES	732105

Data de Admissão	Salário	Por	Horário de Trabalho	Horário de Intervalo
01/06/2020	R$ 1.623,60	Mês	das 08:00 as 17:30	das 12:00 as 13:30

FGTS	Opção em	Conta vinculada no banco	Data da Retificação
	01/06/2020		

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL - PIS

Cadastrado em	Sob nº	Domicílio bancário
	123.47491.40-9	

Nº banco	Agência código	End. da agência

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO, CARGO E/OU FUNÇÃO

FÉRIAS - PERÍODO AQUISITIVO	FÉRIAS - PERÍODO DE GOZO	FÉRIAS - PERÍODO ABONO PECUNIÁRIO

Obs.: (Anotar advertências, suspensões, transferências, etc.)

ACIDENTES DE TRABALHO, DOENÇAS OU DOENÇAS PROFISSIONAIS

RESCISÃO DE CONTRATO DE TRABALHO

Data da saída:
Data aviso ind.: Data projeção:
Tipo do desligamento:

CONTRIBUIÇÃO SINDICAL

VOLNEI ROBERTO BINSFELD

OBSERVAÇÕES

Autenticar

REGISTRO DE EMPREGADO

Nº 000011

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
Endereço: RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 40, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR,

Empregado: VOLNEI ROBERTO BINSFELD
Residência: Rua AQUILES BET, 543, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR, - CEP: 85504-805

Beneficiários

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 319

Data de nascimento	Local do nascimento	País da nacionalidade	Estado civil
31/08/1974	CORONEL VIVIDA - PR	BRASIL	Solteiro

FILIAÇÃO
Pai: MARIANO BINSLFELD
Mãe: ARACI BINSFELD

Cédula de Identidade	Data de emissão	Órgão/UF emissor	Título Eleitoral	Zona	Seção	Inscr. Órgão de Classe
62064331	01/01/2000	SSP/PR	061379440612	073	0018	

CTPS	Série	Data de expedição da CTPS	UF CTPS	CPF	Cart. Nac. Habilitação	Categoria
0714200	0020	21/09/2006	PR	840.056.029-91	01996146739	AB

Doc. militar	Categoria	Cor	Sexo	Grau de instrução
		Não Informada	Masculino	Ensino Médio Completo

Deficiência	Telefone Residencial	Telefone Celular
Não		

Cargo	Função	C.B.O.
ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES	ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES	732105

Data de Admissão	Salário	Por	Horário de Trabalho	Horário de Intervalo
01/06/2020	R$ 1.623,60	Mês	das 08:00 as 17:30	das 12:00 as 13:30

FGTS	Opção em	Conta vinculada no banco	Data da Retificação
	01/06/2020		

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL - PIS

Cadastrado em	Sob nº	Domicílio bancário
	123.47491.40-9	

Nº banco	Agência código	End. da agência

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO, CARGO E/OU FUNÇÃO

FÉRIAS - PERÍODO AQUISITIVO	FÉRIAS - PERÍODO DE GOZO	FÉRIAS - PERÍODO ABONO PECUNIÁRIO

Obs.: (Anotar advertências, suspensões, transferências, etc.)

ACIDENTES DE TRABALHO, DOENÇAS OU DOENÇAS PROFISSIONAIS

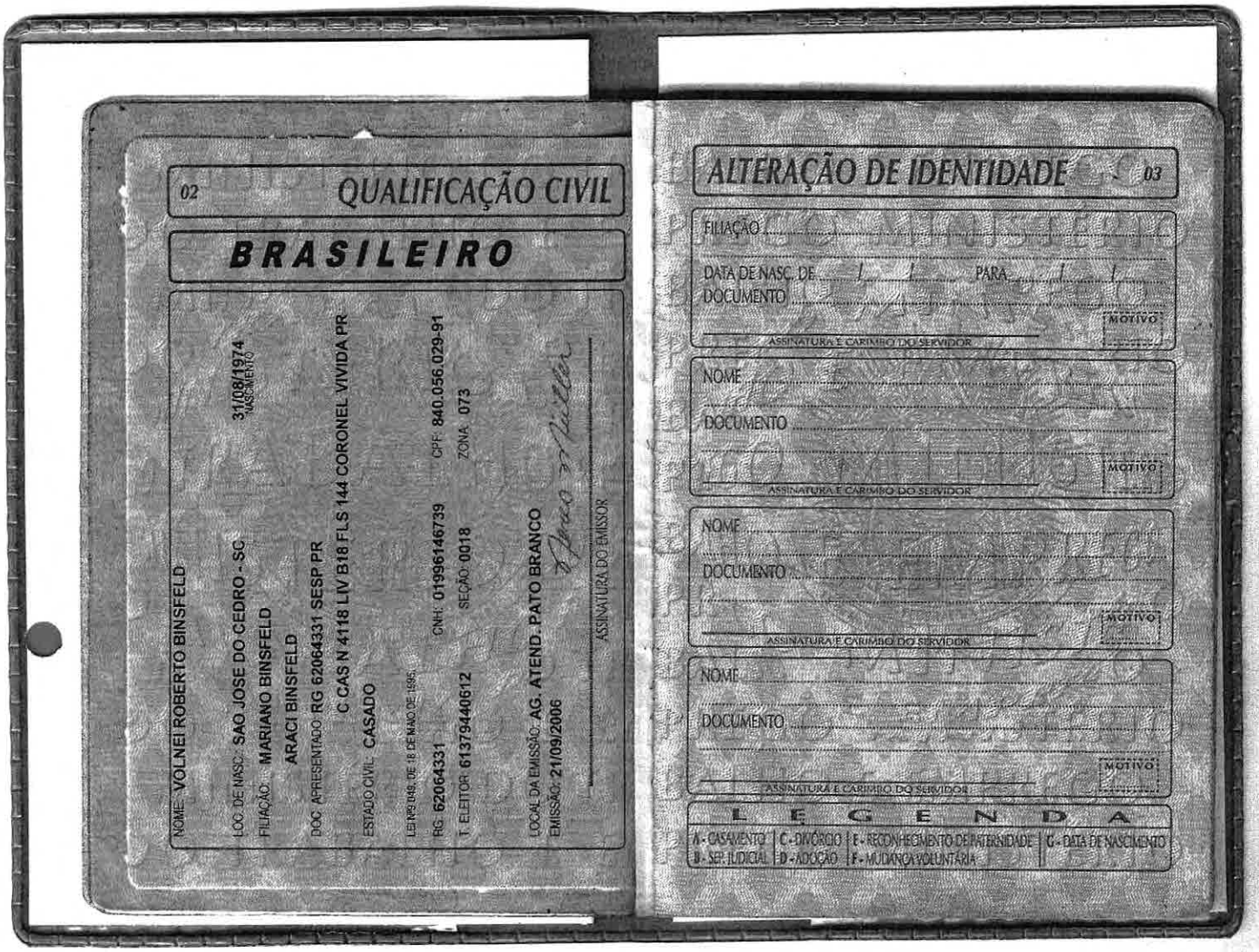
RESCISÃO DE CONTRATO DE TRABALHO

Data da saída:
Data aviso ind.: Data projeção:
Tipo do desligamento:

CONTRIBUIÇÃO SINDICAL

VOLNEI ROBERTO BINSFELD

OBSERVAÇÕES



02 QUALIFICAÇÃO CIVIL

BRASILEIRO

NOME: VOLNEI ROBERTO BINSFELD

LOC. DE NASC.: SAO JOSE DO CEDRO - SC — 31/08/1974 NASCIMENTO

FILIAÇÃO: MARIANO BINSFELD
ARACI BINSFELD

DOC. APRESENTADO: RG 62064331 SESP PR

C CAS N 4118 LIV B18 FLS 144 CORONEL VIVIDA PR

ESTADO CIVIL: CASADO

LEI Nº 1.045, DE 18 DE MAIO DE 1936.

RG: 62064331 — CNH: 01996146739 — CPF: 840.056.029-91

T. ELEITOR 613794440612 — SEÇÃO: 0018 — ZONA: 073

LOCAL DA EMISSÃO: AG. ATEND. PATO BRANCO

EMISSÃO: 21/09/2006

ASSINATURA DO EMISSOR

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE 03

FILIAÇÃO

DATA DE NASC. DE ... / ... / ... PARA ... / ... / ...
DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

NOME

DOCUMENTO

MOTIVO

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR

LEGENDA

A - CASAMENTO B - SEP. JUDICIAL	C - DIVÓRCIO D - ADOÇÃO	E - RECONHECIMENTO DE PATERNIDADE F - MUDANÇA VOLUNTÁRIA	G - DATA DE NASCIMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 320

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

14 CONTRATO DE TRABALHO

CONTRATO DE TRABALHO

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIR
CNPJ/CEI/CPF: 19.599.116/0001-17
Endereço: OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, Nº 40
Município: PATO BRANCO UF: PR
Esp. Do estabelecimento: Instalação e manutenção elétrica
Cargo: ELETRICISTA DE INSTALAÇÕES
CBO: 732105
Data da admissão: 1 de Junho de 2020
Registro Nº.: FLS/Ficha:
Remuneração especificada: 1.623,60
(um mil seiscentos e vinte e três reais e sessenta centavos) por mês

Responsavel: MARCELO BEJE

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

CONTRATO DE TRABALHO 15

EMPREGADOR .....

CGC/CPF/CEI .....

ENDEREÇO .....

MUNICÍPIO ..... UF .....

ESP. DO ESTABELECIMENTO .....

CARGO .....

..... CBO Nº .....

DATA DE ADMISSÃO ..... DE ..... DE .....

REGISTRO Nº ..... FLS. / FICHA .....

REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA .....

.....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

CONTRATO DE TRABALHO

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIR
CNPJ/CEI/CPF: 19.599.116/0001-17
Endereço: OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, Nº 40
Município: PATO BRANCO UF: PR
Esp. Do estabelecimento: Instalação e manutenção elétrica
Cargo: AUXILIAR DE ELETRICISTA
CBO: 732105

Data da admissão: 1 de Junho de 2020
Registro Nº.: FLS/Ficha:
Remuneração especificada: 1.168,20
(um mil cento e sessenta e oito reais e vinte centavos) por mês

Responsavel: MARCELO BEJE

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

10

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR ..... CONFERE COM O ORIGINAL EM 20/07/20

CGC/CPF/CEI .....

ENDEREÇO .....

MUNICÍPIO ..... UF .....

ESP. DO ESTABELECIMENTO .....

CARGO .....

..... CBO Nº .....

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 321

DATA DE ADMISSÃO ..... DE .....

REGISTRO Nº ..... FLS. / FICHA .....

REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA .....

.....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

11

Autenticar

REGISTRO DE EMPREGADO

Nº 000012

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
Endereço: RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 40, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR,

Empregado: EDIMAR FRYDE
Residência: Rua ITAPUA, 2996, SAO LUIZ, PATO BRANCO, PR, - CEP: 85504-707

Beneficiários

PREFEITURA MUNICIPAL ... Fls. 322

Data de nascimento	Local do nascimento	País da nacionalidade	Estado civil
17/12/1995	PATO BRANCO - PR	BRASIL	Solteiro

FILIAÇÃO
Pai: DARI FRADE
Mãe: HELENA DOS SANTOS DOMICIANO FRYDE

Cédula de Identidade	Data de emissão	Órgão/UF emissor	Título Eleitoral	Zona	Seção	Inscr. Órgão de Classe
106102341	07/12/2017	SSP/PR				

CTPS	Série	Data de expedição da CTPS	UF CTPS	CPF	Cart. Nac. Habilitação	Categoria
7700580	0050	07/12/2017	PR	078.376.189-98	06057250487	AD

Doc. militar	Categoria	Cor	Sexo	Grau de instrução
		Não Informada	Masculino	Ensino Médio Completo

Deficiência	Telefone Residencial	Telefone Celular
Não		

Cargo	Função	C.B.O.
AUXILIAR DE ELETRICISTA	AUXILIAR DE ELETRICISTA	732105

Data de Admissão	Salário	Por	Horário de Trabalho	Horário de Intervalo
01/06/2020	R$ 1.168,20	Mês	das 08:00 as 17:30	das 12:00 as 13:30

FGTS	Opção em	Conta vinculada no banco	Data da Retificação
	01/06/2020		

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL - PIS

Cadastrado em	Sob nº	Domicílio bancário
07/12/2017	210.65119.64-1	

Nº banco	Agência código	End. da agência

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO, CARGO E/OU FUNÇÃO

FÉRIAS - PERÍODO AQUISITIVO	FÉRIAS - PERÍODO DE GOZO	FÉRIAS - PERÍODO ABONO PECUNIÁRIO

Obs.: (Anotar advertências, suspensões, transferências, etc.)

ACIDENTES DE TRABALHO, DOENÇAS OU DOENÇAS PROFISSIONAIS

RESCISÃO DE CONTRATO DE TRABALHO

Data da saída:
Data aviso ind.: Data projeção:
Tipo do desligamento:

CONTRIBUIÇÃO SINDICAL

EDIMAR FRYDE

OBSERVAÇÕES

Autenticar

REGISTRO DE EMPREGADO

Nº 000012

Empregador	CNPJ
MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI	19.599.116/0001-17

Endereço: RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 40, SAO FRANCISCO, PATO BRANCO, PR,

Empregado: EDIMAR FRYDE

Residência: Rua ITAPUA, 2996, SAO LUIZ, PATO BRANCO, PR, - CEP: 85504-707

Beneficiários

PREFEITURA MUNICIPAL PATO BRANCO - PR Fls. 323

Data de nascimento	Local do nascimento	País da nacionalidade	Estado civil
17/12/1995	PATO BRANCO - PR	BRASIL	Solteiro

FILIAÇÃO
Pai: DARI FRADE
Mãe: HELENA DOS SANTOS DOMICIANO FRYDE

Cédula de Identidade	Data de emissão	Órgão/UF emissor	Título Eleitoral	Zona	Seção	Inscr. Órgão de Classe
106102341	07/12/2017	SSP/PR				

CTPS	Série	Data de expedição da CTPS	UF CTPS	CPF	Cart. Nac. Habilitação	Categoria
7700580	0050	07/12/2017	PR	078.376.189-98	06057250487	AD

Doc. militar	Categoria	Cor	Sexo	Grau de instrução
		Não Informada	Masculino	Ensino Médio Completo

Deficiência	Telefone Residencial	Telefone Celular
Não		

Cargo	Função	C.B.O.
AUXILIAR DE ELETRICISTA	AUXILIAR DE ELETRICISTA	732105

Data de Admissão	Salário	Por	Horário de Trabalho	Horário de Intervalo
01/06/2020	R$ 1.168,20	Mês	das 08:00 as 17:30	das 12:00 as 13:30

FTS	Opção em	Conta vinculada no banco	Data da Retificação
	01/06/2020		

PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL - PIS

Cadastrado em	Sob nº	Domicílio bancário
07/12/2017	210.65119.64-1	

Nº banco	Agência código	End. da agência

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO, CARGO E/OU FUNÇÃO

FÉRIAS - PERÍODO AQUISITIVO	FÉRIAS - PERÍODO DE GOZO	FÉRIAS - PERÍODO ABONO PECUNIÁRIO

Obs.: (Anotar advertências, suspensões, transferências, etc.)

ACIDENTES DE TRABALHO, DOENÇAS OU DOENÇAS PROFISSIONAIS

RESCISÃO DE CONTRATO DE TRABALHO

Data da saída:

Data aviso ind.: Data projeção:

Tipo do desligamento:

CONTRIBUIÇÃO SINDICAL

EDIMAR FRYDE

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 324

QUALIFICAÇÃO CIVIL - BRASILEIRO

EDIMAR FRYDE

FILIAÇÃO.....: HELENA DOS SANTOS DOMICIANO FRYDE
DARI FRYDE

NASCIMENTO....: 17/12/1995
ESTADO CIVIL...: SOLTEIRO
NATURALIDADE: PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO.....: R.G. - 106102341 - 21/03/2006 - SESP - PR

41117.7700580.50-43

LEI Nº 9.049, DE 18 DE MAIO DE 1995

CPF.....: 078.376.189-88 **CNH.....:**
TIT. ELEITOR: **ZONA:** **SEÇÃO:**

LOCAL DE EMISSÃO: AA/PR - PATO BRANCO
DATA DE EMISSÃO..: 07/12/2017

PAULO ALBERTO KRONES
Superintendente Regional do Trabalho e Emprego/PR

ASSINATURA DO EMISSOR

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE

FILIAÇÃO .....

DATA DE NASC. DE / / PARA / /
DOCUMENTO .....

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR — MOTIVO

NOME .....

DOCUMENTO .....

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR — MOTIVO

NOME .....

DOCUMENTO .....

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR — MOTIVO

NOME .....

DOCUMENTO .....

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR — MOTIVO

L E G E N D A

A - CASAMENTO	C - DIVÓRCIO	E - RECONHECIMENTO DE PATERNIDADE	G - DATA DE NASCIMENTO
B - SEP. JUDICIAL	D - ADOÇÃO	F - MUDANÇA VOLUNTÁRIA	

03

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

CONTRATO DE TRABALHO

Empregador: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIR

CNPJ/CEI/CPF: 19.599.116/0001-17
Endereço: OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, Nº 40
Município: PATO BRANCO UF: PR
Esp. Do estabelecimento: Instalação e manutenção elétrica
Cargo: AUXILIAR DE ELETRICISTA
CBO: 732105

Data da admissão: 1 de Junho de 2020
Registro Nº.: FLS/Ficha:
Remuneração especificada: 1.168,20
(um mil cento e sessenta e oito reais e vinte centavos) por mês

Responsavel: MARCELO BEJE

EM
..
CG
EN
..
MU
ES
CA
..

DA
RE
RE
-
1ª

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

10

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR .....

CGC/CPF/CEI .....

ENDEREÇO .....

MUNICÍPIO ..... UF .....

ESP. DO ESTABELECIMENTO .....

CARGO .....

CBO Nº .....

DATA DE ADMISSÃO ..... DE ..... DE .....

REGISTRO Nº ..... FLS. / FICHA .....

REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

DATA DE SAÍDA ..... DE ..... DE .....

ASS. DO EMPREGADOR OU A ROGO C/ TESTEMUNHA

1ª ..... 2ª .....

COM. DISPENSA CD Nº .....

FGTS Nº DA CONTA: .....

11

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 325

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 29/07/20

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 326

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que a empresa encontra-se regularmente registrada nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, estando habilitada a exercer suas atividades no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Certidão nº: 78801/2020 **Validade:** 29/12/2020

Razão Social: MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME
CNPJ: 19599116000117
Num. Registro: 64384 **Registrada desde :** 06/09/2017
Capital Social: R$ 10.000,00
Endereço: RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, 040 SAO FRANCISCO
Município/Estado: PATO BRANCO-PR **CEP:** 85504820
Objetivo Social:
Serviços de instalação e manutenção elétrica; Comércio varejista de artigos de iluminação; Comércio varejista de materiais hidráulicos; Comércio varejista de material elétrico; Comércio varejista de sistema de segurança residencial; Serviços de instalação de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem a prestação de serviços de vigilância e segurança; Serviços de instalações de sistema de prevenção contra incêndio; SErviços de instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; Serviços de montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos; Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica e manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos.
Restrição de Atividade : Objetivos social da empresa restrito às atribuições de seu responsável técnico.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2020.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Responsável(eis) Técnico(s):

1 - LUCAS SANTOLIN
Carteira: PR-142323/D Data de Expedição: 29/10/2014
Desde: 06/09/2017 Carga Horária: 2: H/D
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA

Para fins de: CADASTRO

Certificamos que caso ocorra(m) alteração(ões) nos elementos contidos neste documento, esta Certidão perderá sua validade para todos os efeitos.
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 184091/2020, ressaltando a

impossibilidade de execução de quaisquer serviços ou obras sem a participação efetiva de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Emitida via Internet em 02/07/2020 16:13:44

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 002/2014.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA Fls. 327

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Física e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo encontra-se regularmente registrado(a) nos termos da Lei Federal nº 5.194/66 possibilitando-o(a) a exercer sua profissão no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) constantes de seu registro.

Certidão nº: **84877/2020** Validade: 13/01/2021

Nome Civil: LUCAS SANTOLIN
Carteira - CREA-PR Nº :PR-142323/D
Registro Nacional : 1713770695
Registrado(a) desde : 29/10/2014
Filiação : CARLOS ALBERTO SANTOLIN
MARLENE LUCIA REOLON SANTOLIN
Data de Nascimento : 29/05/1988
Carteira de Identidade : 90544187 CPF : 07093060919
Naturalidade : FRANCISCO BELTRAO/PR

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA
Data da Colação de Grau : 03/03/2012 Diplomação : 30/08/2012
Situação : Regular
Atribuições profissionais:
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º de 29/06/1973 do CONFEA.
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º de 29/06/1973 do CONFEA.

Responsabilidade Técnica/Quadro Técnico:
42150 - J FABIAN CONSTRUÇÕES LTDA - EPP
Desde: 27/11/2014 Até: 04/05/2015 Carga Horária: 80 Horas Unidade: HORA/MES

60769 - SOL BRASIL EMPREENDIMENTOS ENERGETICOS LTDA - EPP
Desde: 01/04/2016 Carga Horária: 4 Horas Unidade: HORA/DIA

63477 - EDERLI DA SILVA SISTEMAS ELETRICOS - ME
Desde: 23/05/2017 Carga Horária: 2 Horas Unidade: HORA/DIA

64384 - MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME
Desde: 06/09/2017 Carga Horária: 2 Horas Unidade: HORA/DIA

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2020.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: CADASTRO

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 198689/2020.

Emitida via Internet em 17/07/2020 09:00:09

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 002/2014.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

MB INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Marcelo Beje
Instalações Elétricas Eireli

CNPJ - 19.599.116/0001-17

ANEXO N. º 06

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 328

DECLARAÇÃO DE TRABALHADORES QUALIFICADOS

Ref.: Edital de Pregão n° **60 / 2020**

A empresa MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI, com sede na RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS, NÚMERO 40, BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ, CEP: 85.504-820, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ sob o número 19.599.116/0001-17, DECLARA para fins do disposto na licitação em epígrafe, disponibilizar para a execução do objeto licitado, trabalhador devidamente qualificado, conforme estabelecido na NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade e na NR-35 – Trabalho em Altura.

Se vencedor do certame, nos comprometemos a entregar os certificados de conclusão dos cursos qualificados NR10 e NR35 atualizados, de todos os envolvidos nesta faze quando da assinatura do contrato.

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS N° 40 - BAIRRO SÃO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR - CEP: 85.504-820

FONE: (46) 9 9105/0514
E-MAIL: marcelobeje@hotmail.com

MB INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/0001-17
RUA OSWALDO ARANHA, N° 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820
FONE: (46) 9 9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 329

ANEXO N.º 08

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI - ME, com sede à RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIRSO, NÚMERO 40, BEIRRO SÃO FRANCISCO – PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, DECLARA, para fins do disposto na licitação em epígrafe, disponibilizará durante a execução do objeto contratado, todo e qualquer recurso(s) necessário(s) e apropriado(s) de proteção ao desempenho dos serviços, com aparelhamento, equipamentos de proteção individual (EPI), materiais e ferramentas, , bem como, realizará a fiscalização no usos desses equipamentos de segurança. Na utilização de máquinas e equipamentos de guindar para elevação de pessoas, será comprovado na assinatura do contrato o curso de qualificação atualizado dos trabalhadores envolvidos - NR 12 – Segurança do Trabalho em Máquinas e Equipamentos.

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

MB
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI
CNPJ: 19.599.116/001-17
RUA OSWALDO ARANHA, Nº 40 – BAIRRO SÃO FRANCISCO, PATO BRANCO – PARANÁ – CEP: 85.504-820
FONE: (46) 9 9105-0514
EMAIL: marcelobeje@hotmail.com

ANEXO Nº 10

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 330

DECLARAÇÃO DE GARANTIA

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

O signatário da presente, o senhor MARCELO BEJE, representante legalmente constituído da proponente MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI – ME, declara que, se vencedora do presente certame, fornecerá durante o período de garantia de 05 (cinco) anos, às suas expensas, os reparos e/ou substituição do(s) bem(ns) que apresente avarias, falhas, defeito de fabricação ou perdas precoces de especificações técnicas. A instalação do bem fornecido, terá garantia de 01 (um) ano, sem custo adicional ao contratante.

Coronel Vivida, 13 de julho de 2020.

MARCELO BEJE
RG: 7.170.200-6

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 331

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Produto:
Product ♦ Producto:

LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA
FAMÍLIA: Luminária LED / CREE – CM Family LEDs / IP67 / 50.000h
MODELOS: (tabela em anexo)

Solicitante:
Applicant ♦ Solicitante:

ELETRO ZAGONEL LTDA
Rodovia BR 282, Km 576, S/N – Distrito Industrial Pinhal Leste
89.870-000 – Pinhalzinho - SC
CNPJ: 81.365.223/0001-54

Fabricante:
Manufacturer ♦ Fabricante:

ELETRO ZAGONEL LTDA
Rodovia BR 282, Km 576, S/N – Distrito Industrial Pinhal Leste
89.870-000 – Pinhalzinho - SC
CNPJ: 81.365.223/0001-54

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

ELETRO ZAGONEL LTDA
Rodovia BR 282, Km 576, S/N – Distrito Industrial Pinhal Leste
89.870-000 – Pinhalzinho - SC
CNPJ: 81.365.223/0001-54

Normas Técnicas / Regulamento:
Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

- Portaria INMETRO 20/17
Anexo I - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

Anexo II - Requisitos de Avaliação da Conformidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;
- Portaria INMETRO 118/15 – RGCP - Regra Geral de Certificação de Produtos;

Esquema de Certificação:
Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:

Esquema 5 de certificação de produto, conforme portaria 20/2017, com avaliação por ensaio de tipo e auditoria de fábrica iniciais e avaliação de acompanhamento a cada 1 ano, com auditoria de fábrica e ensaios de tipo e complementar.

Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica Calibração e Ensaios
Relatório Nº LUM 1232a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº EMC 0236/2019 – Emitido em: 28/08/2019
Relatório Nº LUM 1233a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1234a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº EMC 0237/2019 – Emitido em: 28/08/2019
Relatório Nº LUM 1235a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1227a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1226a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1229a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1228a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1224a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1225a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1223a/2019 – Emitido em: 09/10/2019
Relatório Nº LUM 1222a/2019 – Emitido em: 09/10/2019

Igor Moreno
Local Field Manager

"Este documento é composto de 07 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes."

Para confirmar a sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152584705165

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º andar, Conjunto G, Mezanino – Centro – CEP 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - Fls. 332

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

Auditoria realizada em 29/01/2019 - PO 0050-19

Notas:
Notes ♦ Anotación:

"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO".

Este certificado está vinculado à proposta 27116729 / 16/05/2019

Lista de modelos

Marca *Brand ♦ Marca*	Modelo *Model ♦ Modelo*	Descrição *Description ♦ Descripción*	Código de Barras GTIN *GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN*
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5962** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5961 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 180W, 25200 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC ≥70**	**7897273264832** **7897273264825**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5921** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5925 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 180W, 25200 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC ≥70**	**7897273235702** **7897273235818**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5960** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5959 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 150W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC ≥70**	**7897273264801** **7897273264689**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5922** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5926 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 150W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC ≥70**	**7897273235726** **7897273235825**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5958** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5938 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 100W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC ≥70**	**7897273263019** **7897273242526**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-5955** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-5946 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 100W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC ≥70**	**7897273258039** **7897273255410**

Para confirmar a sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152554705165

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 333

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Zagonel	**Lumos Evo ZL-4944** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-4924 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 60W, 8400 lm, 140lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC ≥70**	**7897273263002** **7897273237294**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-4943** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-4931 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 60W, 8400 lm, 140lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC ≥70**	**7897273262999** **7897273255434**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-4940** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-4942 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 40W, 5800 lm, 145lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC ≥70**	**7897273262951** **7897273262982**
Zagonel	**Lumos Evo ZL-4939** Com tomada para relé fotoelétrico ***Versões:*** LUMOS EVO ZL-4941 - Sem tomada para relé fotoelétrico	**100-250 V, 40W, 5800 lm, 145lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC ≥70**	**7897273262944** **7897273262968**

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152554705165

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 334

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Anexo 02: Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152584705165

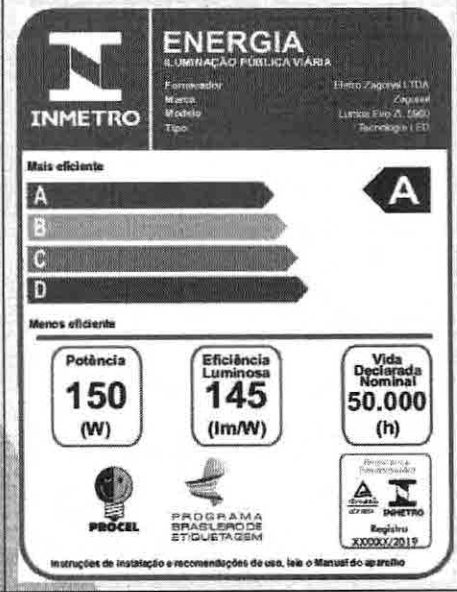
Modelo: Lumos Evo ZL-5962



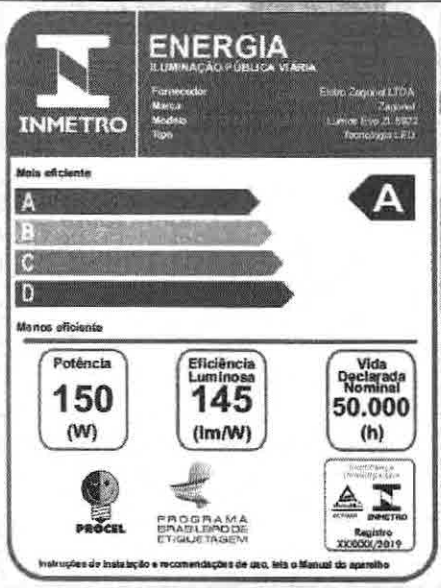
Modelo: Lumos Evo ZL-5921



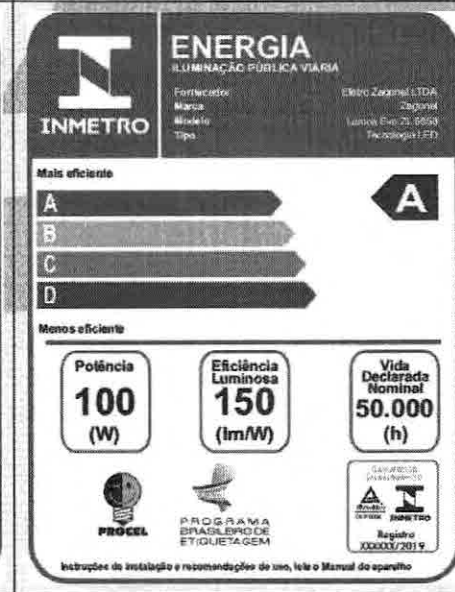
Modelo: Lumos Evo ZL-5960



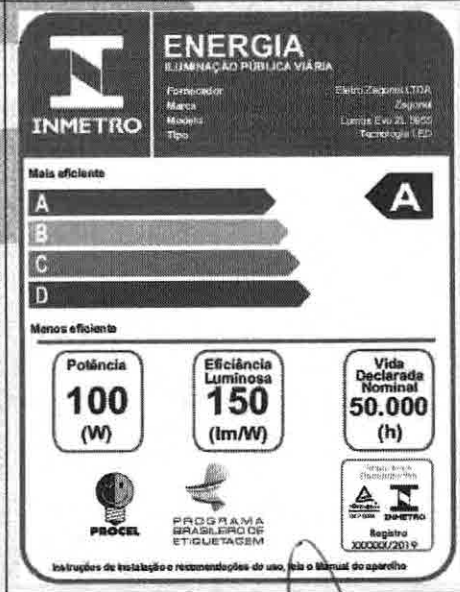
Modelo: Lumos Evo ZL-5922



Modelo: Lumos Evo ZL-5958



Modelo: Lumos Evo ZL-5955



Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 335

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

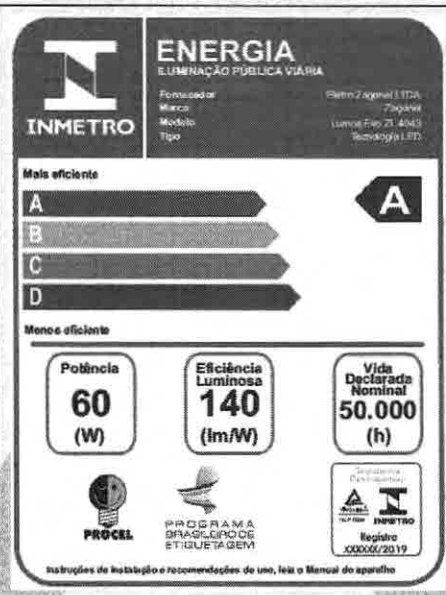
Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Modelo: Lumos Evo ZL-4944



Modelo: Lumos Evo ZL-4943



Modelo: Lumos Evo ZL-4940



Modelo: Lumos Evo ZL-4939



Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152568470516 5

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 336
CORONEL VIVIDA - PR.

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Anexo 03: Planilha de Especificações Técnicas – PET

INMETRO

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ETIQUETAGEM PEI/002-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ULTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 – DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	ZAGONEL
FORNECEDOR	ELETRO ZAGONEL LTDA
FABRICANTE	ELETRO ZAGONEL LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	Luminária LED / CREE – CM Family LEDs / IP67 / 50.000h
MARCA/MODELO DO LED	CREE / CM Family LEDs
TIPO DA LUMINÁRIA	Luminária LED
VIDA DECLARADA (h)	50.000

(*) Composição do Código da Família
LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária/ Vida declarada nominal
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária/ Tipo de reator e ignitor/ Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓPTICO (***) (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO LABORATÓRIO
7897273264832	Lumos Evo ZL5962	127 e 220	60	180	0,98	25200	Não Aplicavel	140	≥70	5000	LUM 1222a/2019
7897273233702	Lumos Evo ZL5921	127 e 220	60	180	0,98	25200	Não Aplicavel	140	≥70	4000	LUM 1232a/2019 LUM 1233a/2019 EMC 0236/2019
7897273264801	Lumos Evo ZL5960	127 e 220	60	150	0,98	21750	Não Aplicavel	145	≥70	5000	LUM 1223a/2019
7897273233726	Lumos Evo ZL5922	127 e 220	60	150	0,98	21750	Não Aplicavel	145	≥70	4000	LUM 1224a/2019
7897273263019	Lumos Evo ZL5958	127 e 220	60	100	0,98	15000	Não Aplicavel	150	≥70	5000	LUM 1225a/2019
7897273258039	Lumos Evo ZL5955	127 e 220	60	100	0,98	15000	Não Aplicavel	150	≥70	4000	LUM 1234a/2019 LUM 1235a/2019 EMC 0237/2019
7897273263002	Lumos Evo ZL4944	127 e 220	60	60	0,98	8400	Não Aplicavel	140	≥70	5000	LUM 1226a/2019
7897273262999	Lumos Evo ZL4943	127 e 220	60	60	0,98	8400	Não Aplicavel	140	≥70	4000	LUM 1227a/2019
7897273262951	Lumos Evo ZL4940	127 e 220	60	40	0,98	5800	Não Aplicavel	145	≥70	5000	LUM 1228a/2019
7897273262944	Lumos Evo ZL4939	127 e 220	60	40	0,98	5800	Não Aplicavel	145	≥70	4000	LUM 1229a/2019

(**) EE – Eficiência Energética (***) Aplicável somente para Luminárias com ignitor de descarga

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA	
25/10/2019	Assinado de forma digital por Fabio Sora de Araujo Dados: 2019.10.25 15:39:05 -03'00'	

INMETRO

Diretoria de Avaliação da Conformidade - DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 – 5º andar – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ CEP: 20.261-232
Telefones: (021) 2563-2622/2665 - Fax: (021) 2563-2906 E-mail: dconf@inmetro.gov.br

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

Para confirmar a sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152584705165

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 334

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 19.0778
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00
Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/11/2023
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/11/2019
Issued ♦ Emitido:

Natureza das Revisões / Data
Nature of Reviews/Date ♦
Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00: **04/11/2019 – Certificação inicial**

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/81152550384705165

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array, cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 04.11.2019 20:53:18 +0000

Endereço Sede: Rua Libero Badaró, 293, 5º Andar, Mezanino – Centro – CEP: 01009-907 – São Paulo – SP
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700 – www.tuv.com/br MS-0032142

PREF. MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - Fls. 338

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel Ltda
BR 282 – DT Industrial Pinhal Leste/SC

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO 180W
Número de série: -
Lacre: 5

Tensão de alimentação: 100-250V
Potência nominal: 180W
Frequência de rede: 50/60Hz
Orçamento LABELO: 0277a/2019
Protocolo LABELO: 52105

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

- Embalagem com especificações

2.2. Observações:

- Os resultados deste relatório de ensaios apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 – Resultados dos ensaios.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- Portaria INMETRO n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Regulamento Técnico Da Qualidade para luminárias para iluminação pública viária.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

3.1 Documento(s) complementar(es):

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- International Electrotechnical Commission. CISPR 16-4-2 - Second Edition/2011, Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modeling – Uncertainty in EMC measurements, Geneva, Switzerland.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 20 °C ±5 °C
Umidade Relativa: 55 % ±15 %

5. Observações:

A regra de decisão aplicada para a avaliação da conformidade do item de ensaio foi estabelecida conforme documentos normativos indicados no item 3 deste relatório e previamente contratados.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 340
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Método de medição das tensões de perturbação conduzidas (Item 8 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

A tensão de perturbação foi medida nos terminais de alimentação do sistema de iluminação.

Os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foram interligados por um cabo flexível com 3 condutores para conexão dos terminais de fase, neutro e terra.

A distância entre os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foi ajustada para 0,8 m.

As medições foram realizadas tanto no condutor fase como no condutor neutro, um de cada vez.

1.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

1.1.1. Terminais de alimentação (Item 4.3.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,009 a 0,05	110	–
0,05 a 0,15	90 a 80	–
0,15 a 0,5	66 a 56	56 a 46
0,5 a 5	56	46
5 a 30	60	50
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 50 a 150 kHz e de 150 a 500 kHz*		

1.1.2. Terminais de carga (Item 4.3.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	80	70
0,5 a 30	74	64
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica		

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - Fls. 341

1.1.3 Terminais de controle (Item 4.3.3 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	84 a 74	74 a 64
0,5 a 30	74	64
(1) - Os limites diminuem linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 0,15 a 0,5 MHz		

2. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

O equipamento em ensaio foi posicionado sobre uma mesa não condutora no centro da antena loop de 2.0 m.

O receptor de medição foi conectado à antena loop por cabo coaxial blindado e a seleção de cada loop das 3 direções do campo a ser medido foi efetuada através de uma chave coaxial.

As medições foram feitas na faixa de frequências de 9 kHz a 30 MHz. As medições de quase-pico foram realizadas apenas nas frequências em que as emissões de pico estavam próximas ou ultrapassaram a uma margem de 6 dB abaixo da linha de limite de quase-pico.

2.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

2.1.1. Faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 4.4.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE PARA ANTENA LOOP DE 2m (dBµA)
0,009 a 0,07	88
0,07 a 0,15	88 a 58
0,15 a 3	58 a 22
3 a 30	22
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 70 kHz a 150 kHz e de 150 KHz a 3 MHz*	

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

3. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz(Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

Ensaios na faixa de 30 MHz a 300 MHz podem ser realizados através das especificações do Anexo B e com os limites apresentados abaixo, conforme a norma.

O equipamento em ensaio foi colocado sobre blocos não condutivos, com altura de 10 cm, que por sua vez foram colocados em uma placa de metal ligada à terra, com dimensões pelo menos 20 cm maiores que o equipamento em ensaio.

O equipamento em ensaio foi ligado a uma rede de acoplamento/desacoplamento (CDN), montado sobre uma placa de metal conectada ao terra.

3.1 Faixa de 30 MHz a 300 MHz (Item 4.4.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)
30 a 100	64 a 54
100 a 230	54
230 a 300	61
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 3 a 100 MHz*	

CORONEL VIVIDA PR PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

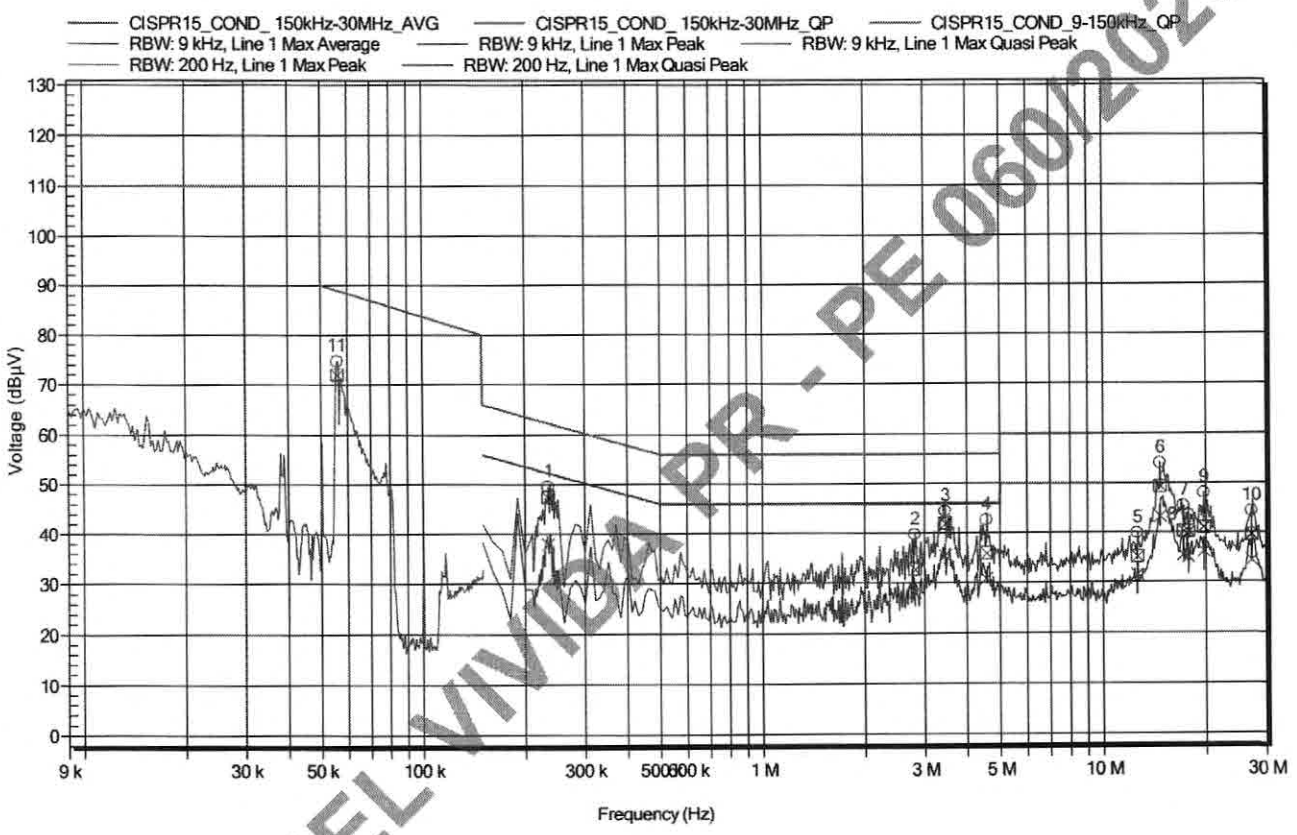
Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 343

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 127 V

LISN: Line 1



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,234 MHz	37,9 dBµV	52,3 dBµV	-14,4 dB	47,4 dBµV	62,3 dBµV	-14,9 dB	Pass
2	2,81 MHz	28 dBµV	46 dBµV	-18,0 dB	32,7 dBµV	56 dBµV	-23,3 dB	Pass
3	3,452 MHz	35,4 dBµV	46 dBµV	-10,6 dB	42 dBµV	56 dBµV	-14,0 dB	Pass
4	4,571 MHz	30,8 dBµV	46 dBµV	-15,2 dB	35,9 dBµV	56 dBµV	-20,1 dB	Pass
5	12,589 MHz	31,4 dBµV	50 dBµV	-18,6 dB	35,2 dBµV	60 dBµV	-24,8 dB	Pass
6	14,679 MHz	43,2 dBµV	50 dBµV	-6,8 dB	49,3 dBµV	60 dBµV	-10,7 dB	Pass
7	17,207 MHz	35,4 dBµV	50 dBµV	-14,6 dB	40,3 dBµV	60 dBµV	-19,7 dB	Pass
8	17,75 MHz	35 dBµV	50 dBµV	-15,0 dB	40,2 dBµV	60 dBµV	-19,8 dB	Pass
9	19,712 MHz	36,1 dBµV	50 dBµV	-13,9 dB	41 dBµV	60 dBµV	-19,0 dB	Pass
10	27,217 MHz	34,3 dBµV	50 dBµV	-15,7 dB	39,6 dBµV	60 dBµV	-20,4 dB	Pass
11	0,056 MHz	-	-	-	72 dBµV	89 dBµV	-17,0 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - DE 080/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA
Fls. 345

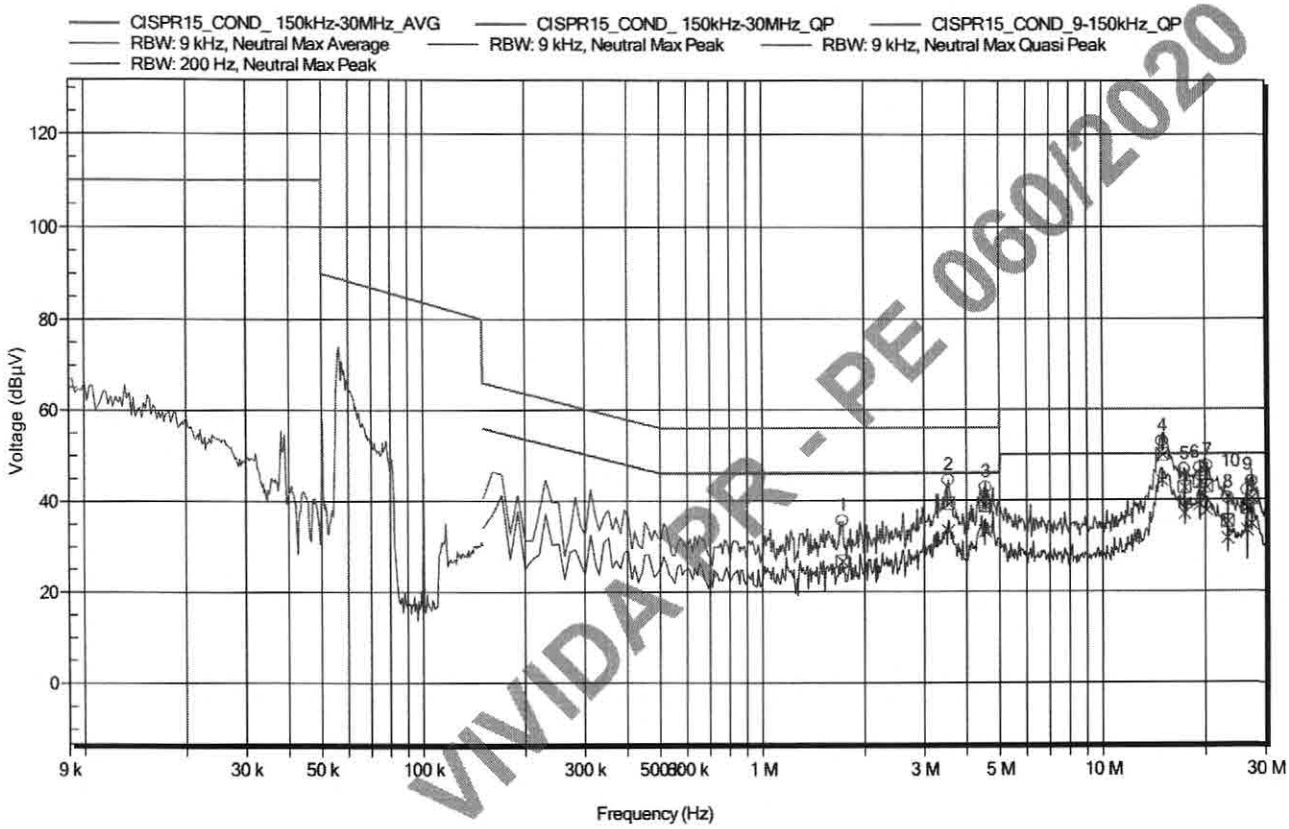
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 346

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	1,724 MHz	24,5 dBµV	46 dBµV	-21,5 dB	26,6 dBµV	56 dBµV	-29,4 dB	Pass
2	3,532 MHz	33,4 dBµV	46 dBµV	-12,6 dB	39,4 dBµV	56 dBµV	-16,6 dB	Pass
3	4,546 MHz	33,3 dBµV	46 dBµV	-12,7 dB	38,8 dBµV	56 dBµV	-17,2 dB	Pass
4	14,963 MHz	44,2 dBµV	50 dBµV	-5,8 dB	49,9 dBµV	60 dBµV	-10,1 dB	Pass
5	17,35 MHz	37,1 dBµV	50 dBµV	-12,9 dB	42,7 dBµV	60 dBµV	-17,3 dB	Pass
6	19,275 MHz	38,9 dBµV	50 dBµV	-11,1 dB	43,8 dBµV	60 dBµV	-16,2 dB	Pass
7	20,197 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	23,259 MHz	31,6 dBµV	50 dBµV	-18,4 dB	35,3 dBµV	60 dBµV	-24,7 dB	Pass
9	26,551 MHz	33,3 dBµV	50 dBµV	-16,7 dB	38,2 dBµV	60 dBµV	-21,8 dB	Pass
10	27,349 MHz	34,7 dBµV	50 dBµV	-15,3 dB	40,3 dBµV	60 dBµV	-19,7 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 348

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

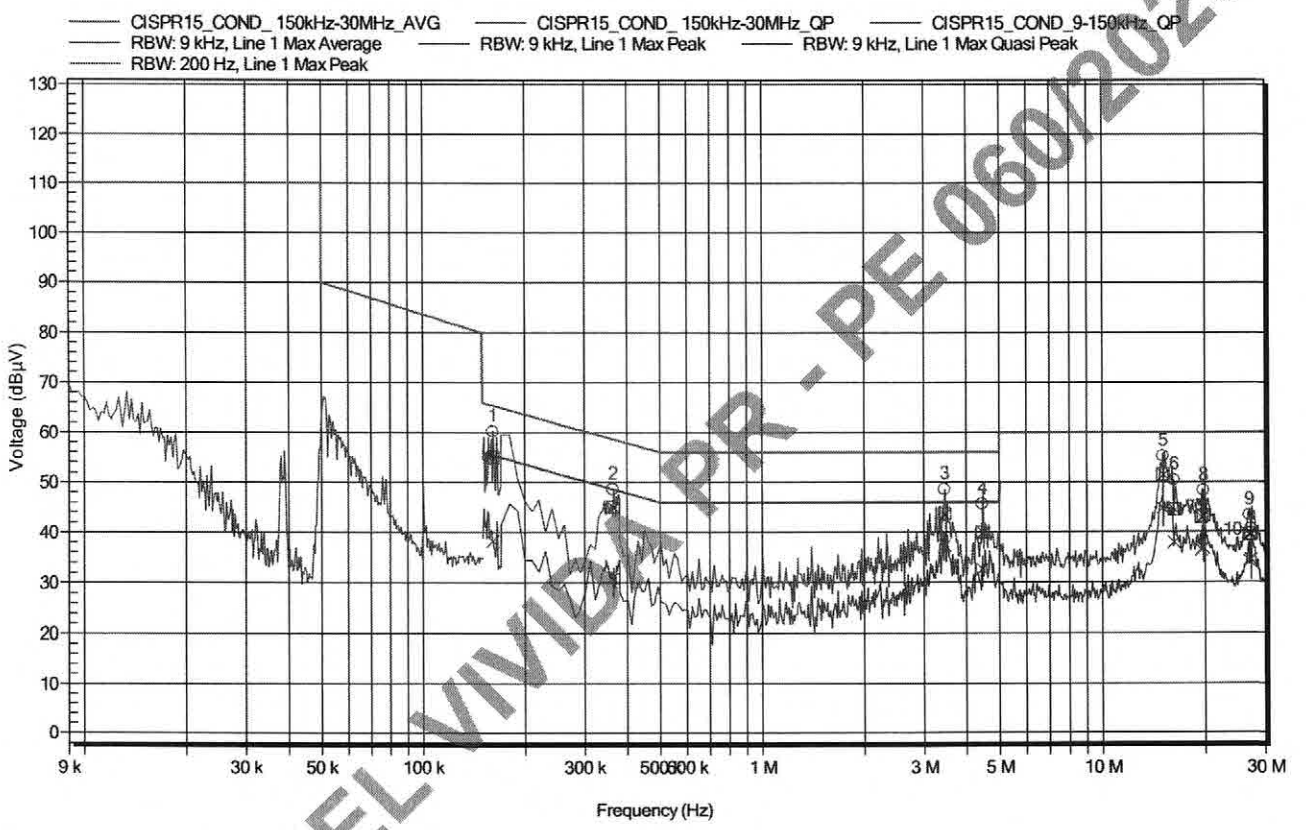
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 220 V

LISN: Line 1



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 348

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,161 MHz	38,1 dBµV	55,4 dBµV	-17,3 dB	55 dBµV	65,4 dBµV	-10,4 dB	Pass
2	0,363 MHz	30,9 dBµV	48,7 dBµV	-17,8 dB	45 dBµV	58,7 dBµV	-13,6 dB	Pass
3	3,457 MHz	37,2 dBµV	46 dBµV	-8,8 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
4	4,462 MHz	32,6 dBµV	46 dBµV	-13,4 dB	40 dBµV	56 dBµV	-16,0 dB	Pass
5	15,04 MHz	44,7 dBµV	50 dBµV	-5,3 dB	51,5 dBµV	60 dBµV	-8,5 dB	Pass
6	16,21 MHz	37,9 dBµV	50 dBµV	-12,1 dB	44,4 dBµV	60 dBµV	-15,6 dB	Pass
7	19,51 MHz	36,3 dBµV	50 dBµV	-13,7 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	19,774 MHz	36,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43,2 dBµV	60 dBµV	-16,8 dB	Pass
9	26,98 MHz	34,1 dBµV	50 dBµV	-15,9 dB	39,4 dBµV	60 dBµV	-20,6 dB	Pass
10	27,276 MHz	34,4 dBµV	50 dBµV	-15,6 dB	39,5 dBµV	60 dBµV	-20,5 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - Fls. 350/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 349

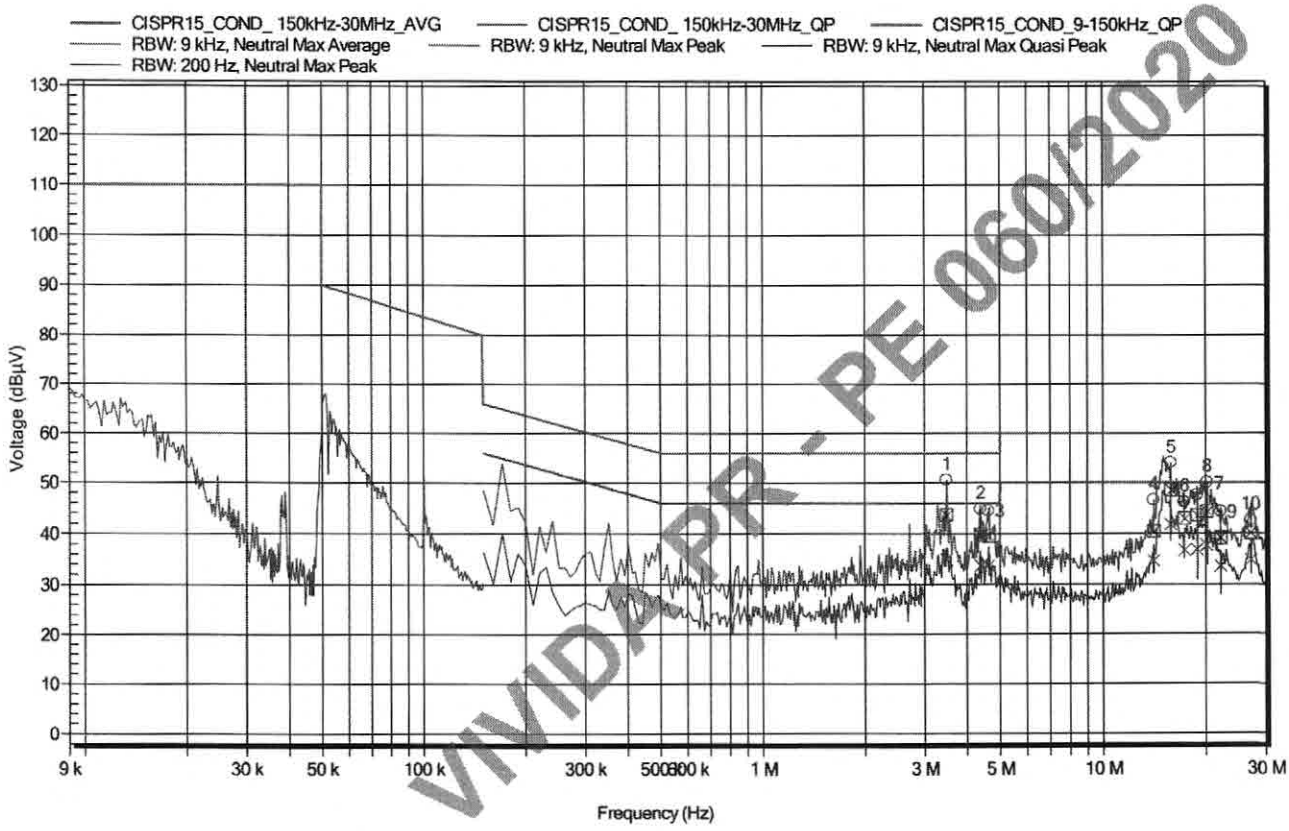
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 350

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	3,483 MHz	34,9 dBµV	46 dBµV	-11,1 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
2	4,39 MHz	33,7 dBµV	46 dBµV	-12,3 dB	39,8 dBµV	56 dBµV	-16,2 dB	Pass
3	4,635 MHz	33,8 dBµV	46 dBµV	-12,2 dB	39,5 dBµV	56 dBµV	-16,5 dB	Pass
4	14,081 MHz	34,6 dBµV	50 dBµV	-15,4 dB	40,4 dBµV	60 dBµV	-19,6 dB	Pass
5	15,794 MHz	41,8 dBµV	50 dBµV	-8,2 dB	48,6 dBµV	60 dBµV	-11,4 dB	Pass
6	17,29 MHz	36,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43 dBµV	60 dBµV	-17,0 dB	Pass
7	18,85 MHz	36,8 dBµV	50 dBµV	-13,2 dB	43,6 dBµV	60 dBµV	-16,4 dB	Pass
8	20,192 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	44,3 dBµV	60 dBµV	-15,7 dB	Pass
9	22,139 MHz	33,5 dBµV	50 dBµV	-16,5 dB	39,2 dBµV	60 dBµV	-20,8 dB	Pass
10	27,18 MHz	34,8 dBµV	50 dBµV	-15,2 dB	40,1 dBµV	60 dBµV	-19,9 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

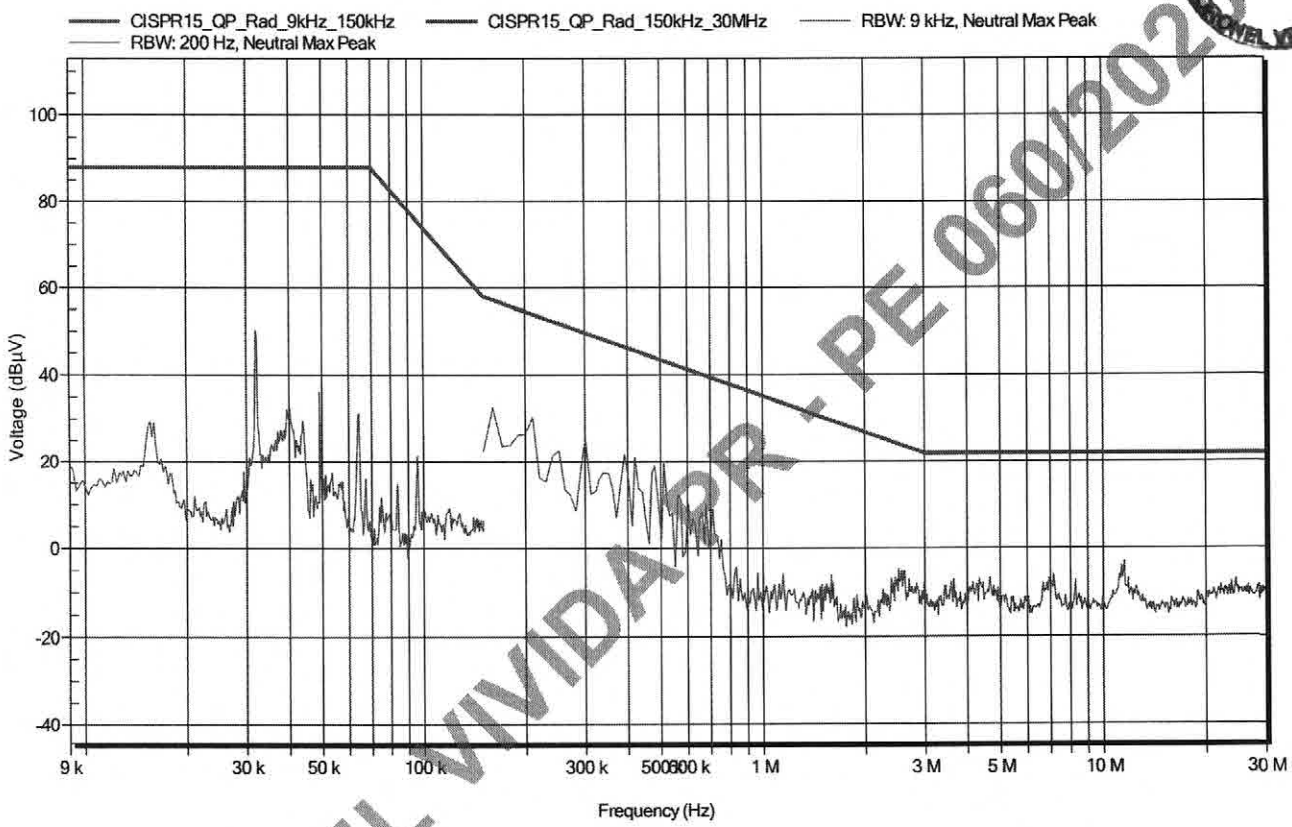
Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 127 V

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 351

Loop A



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

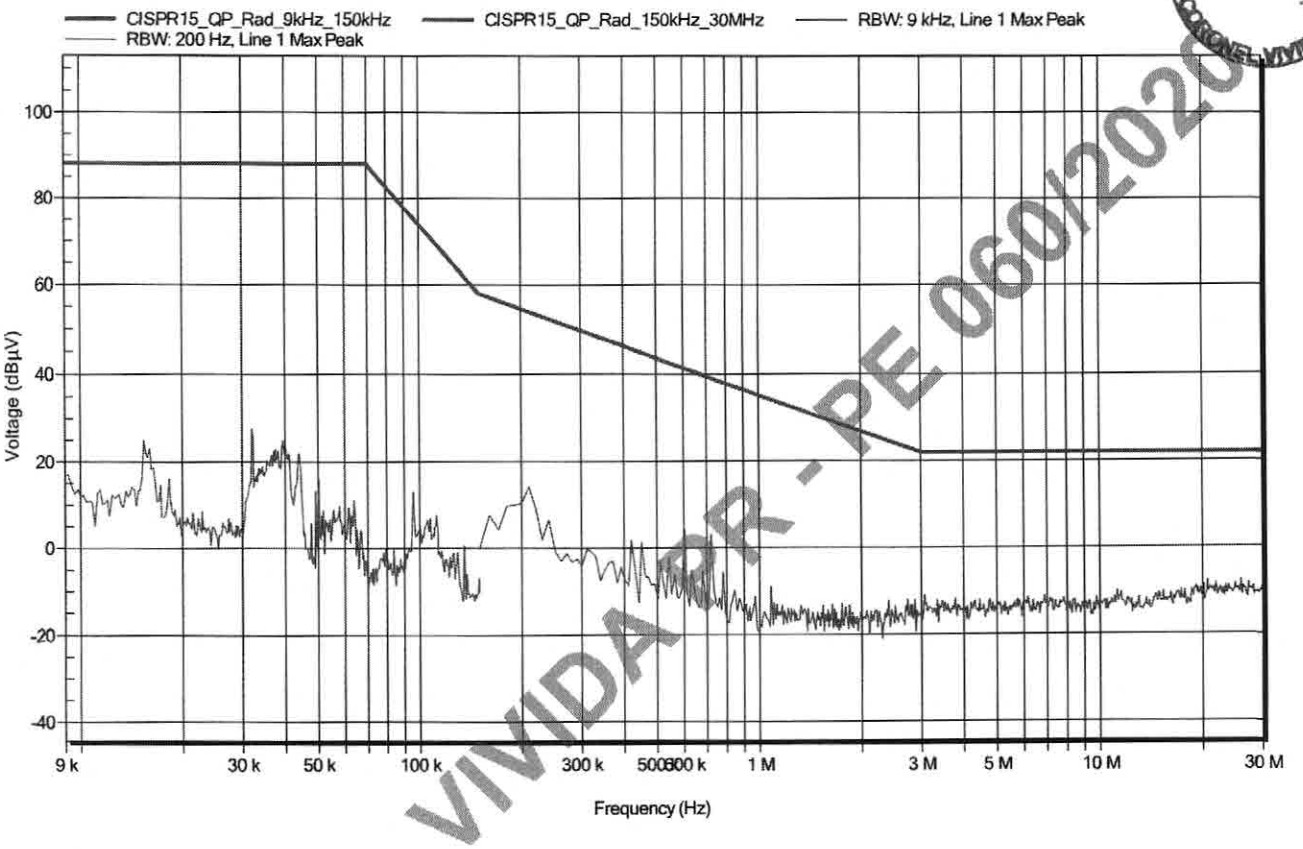
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 352

Loop B



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

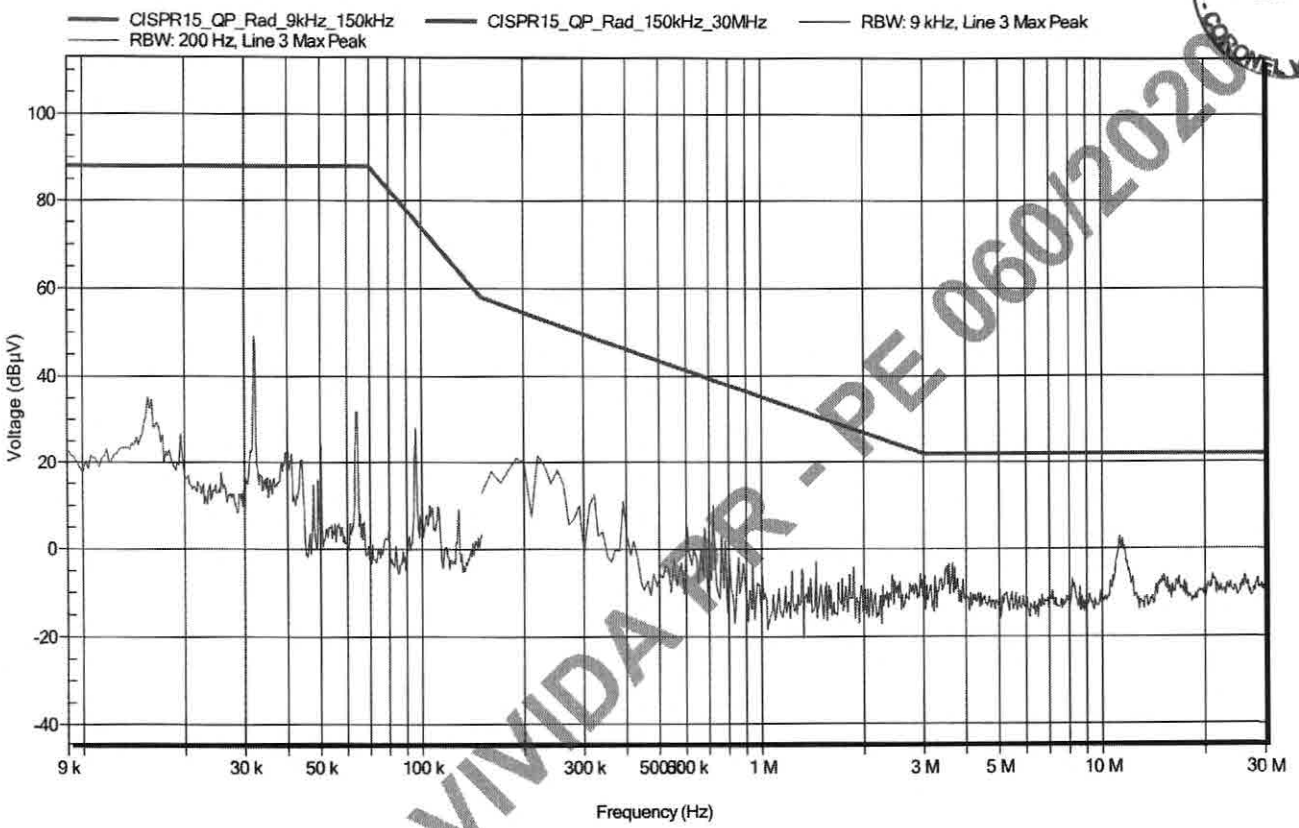
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 353

Loop C



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

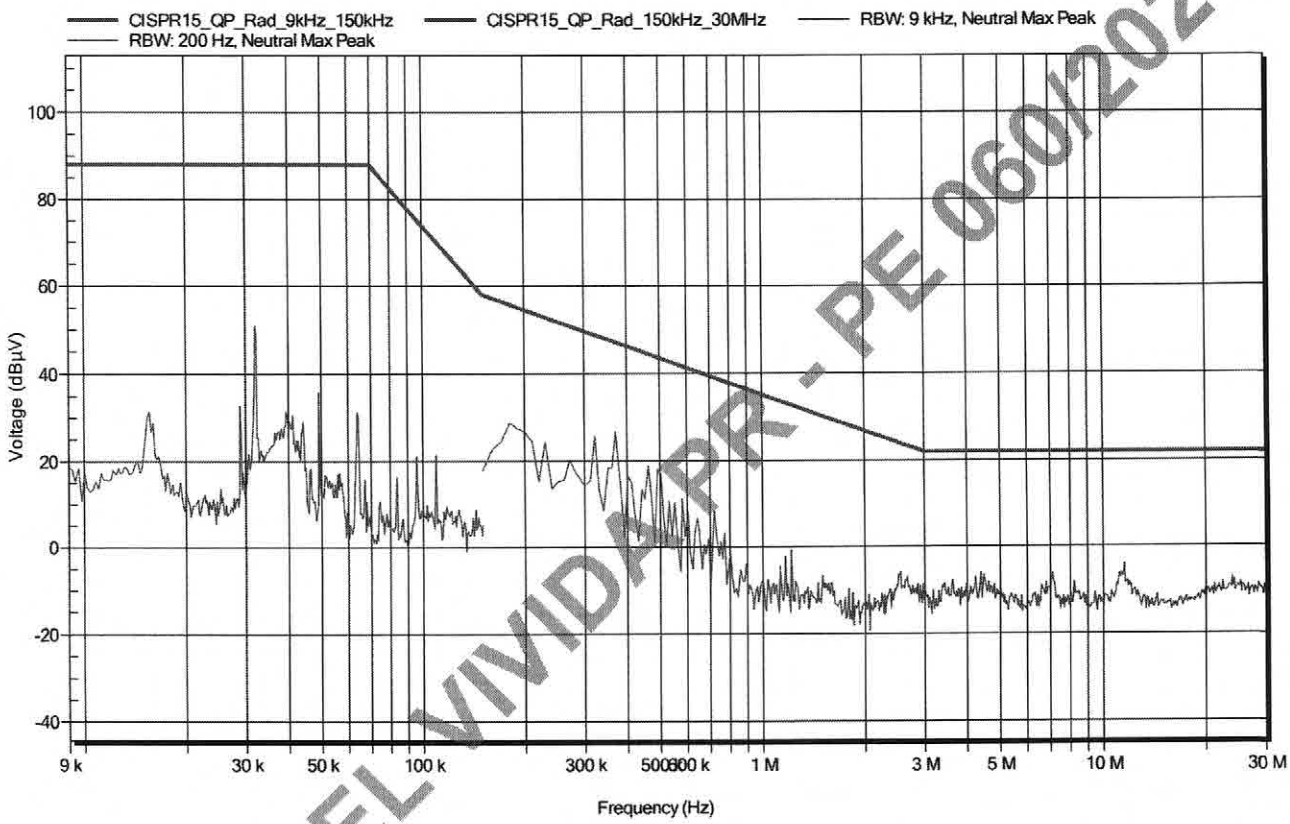
Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 354

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 220 V

Loop A



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

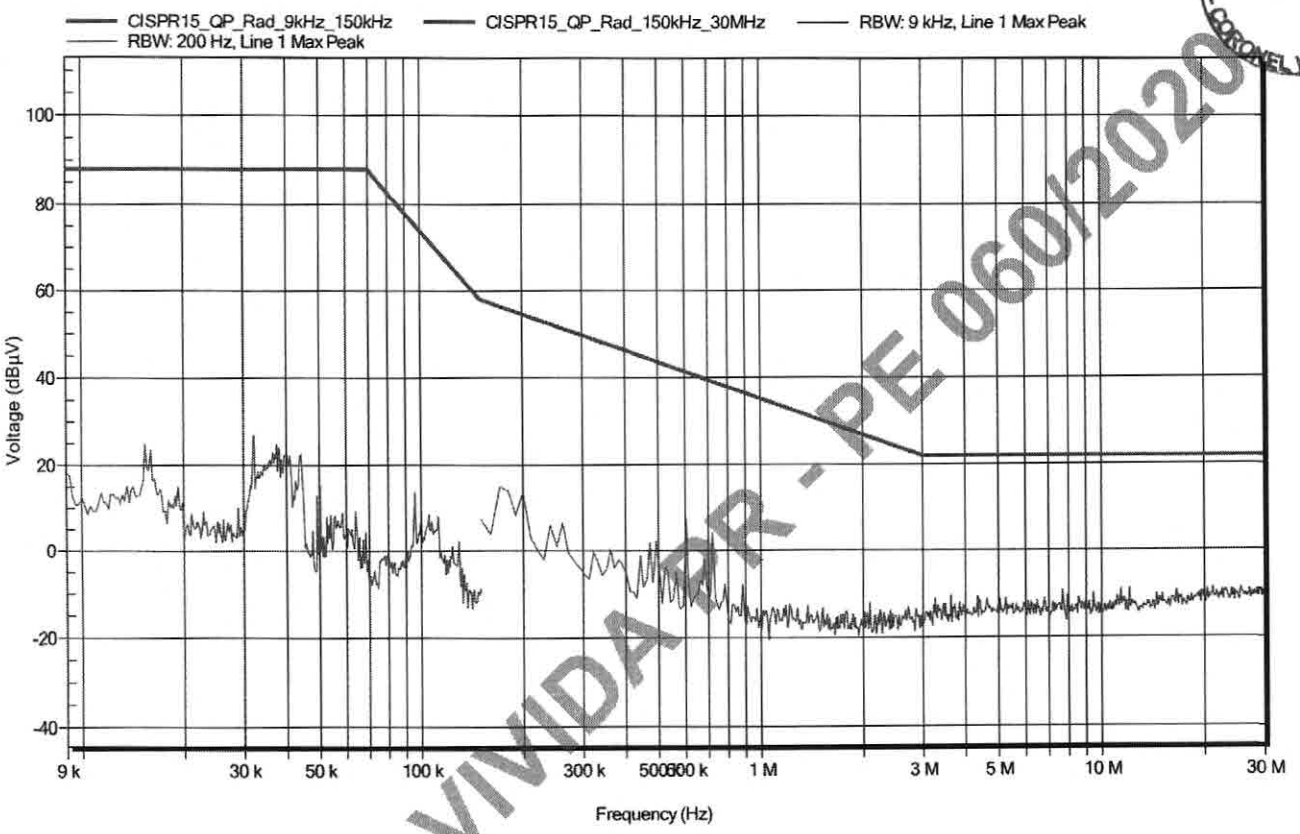
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA-PR. Fls. 355

Loop B



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

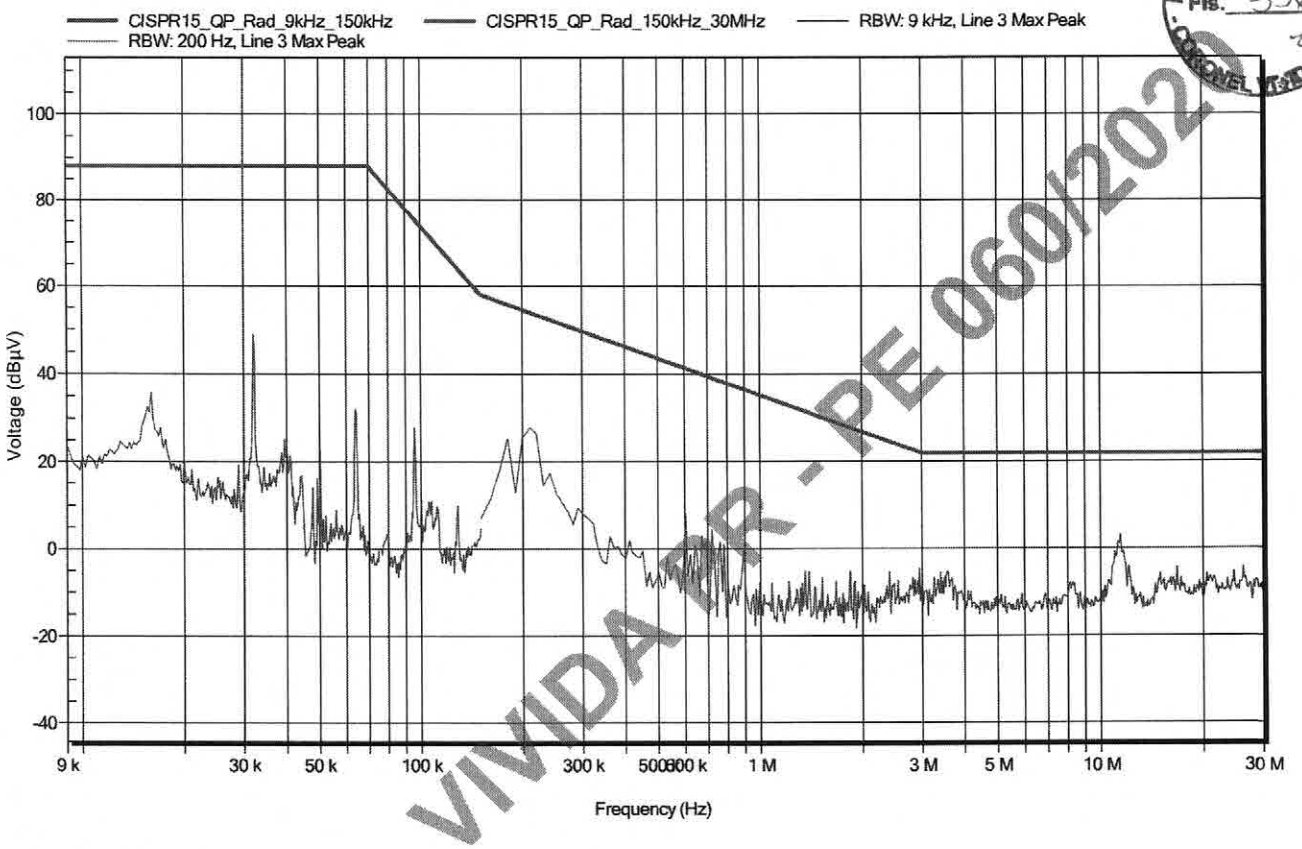
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA-PR Fls. 356

Loop C



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

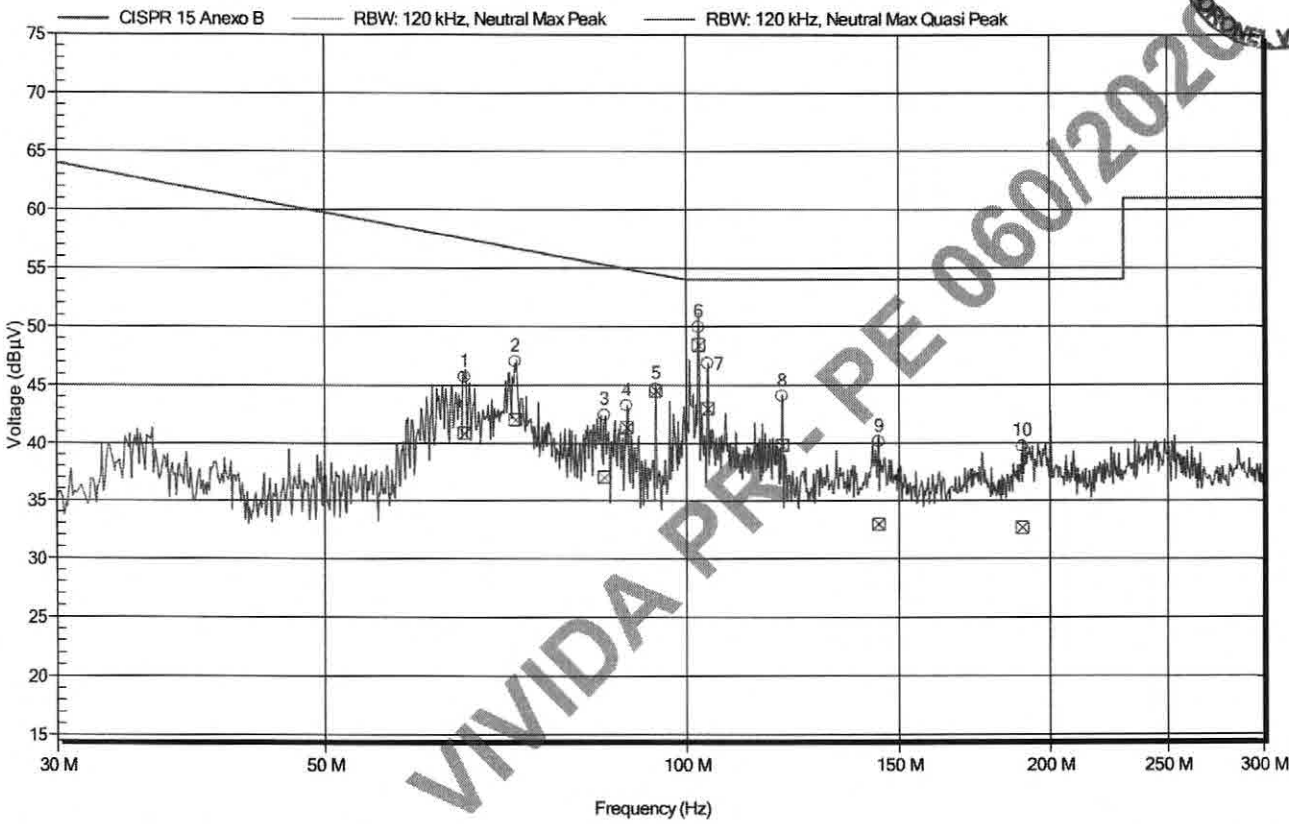
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA-PR - Fls. 357

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 127 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	65,4 MHz	40,9 dBµV	57,5 dBµV	-16,6 dB	Pass
2	72,1 MHz	42,1 dBµV	56,7 dBµV	-14,7 dB	Pass
3	85,5 MHz	37,1 dBµV	55,3 dBµV	-18,3 dB	Pass
4	89,23 MHz	41,4 dBµV	54,9 dBµV	-13,6 dB	Pass
5	94,31 MHz	44,5 dBµV	54,5 dBµV	-10,0 dB	Pass
6	102,35 MHz	48,5 dBµV	54 dBµV	-5,5 dB	Pass
7	104,11 MHz	43 dBµV	54 dBµV	-11,0 dB	Pass
8	120 MHz	39,8 dBµV	54 dBµV	-14,2 dB	Pass
9	144,3 MHz	33 dBµV	54 dBµV	-21,0 dB	Pass
10	189,8 MHz	32,7 dBµV	54 dBµV	-21,3 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

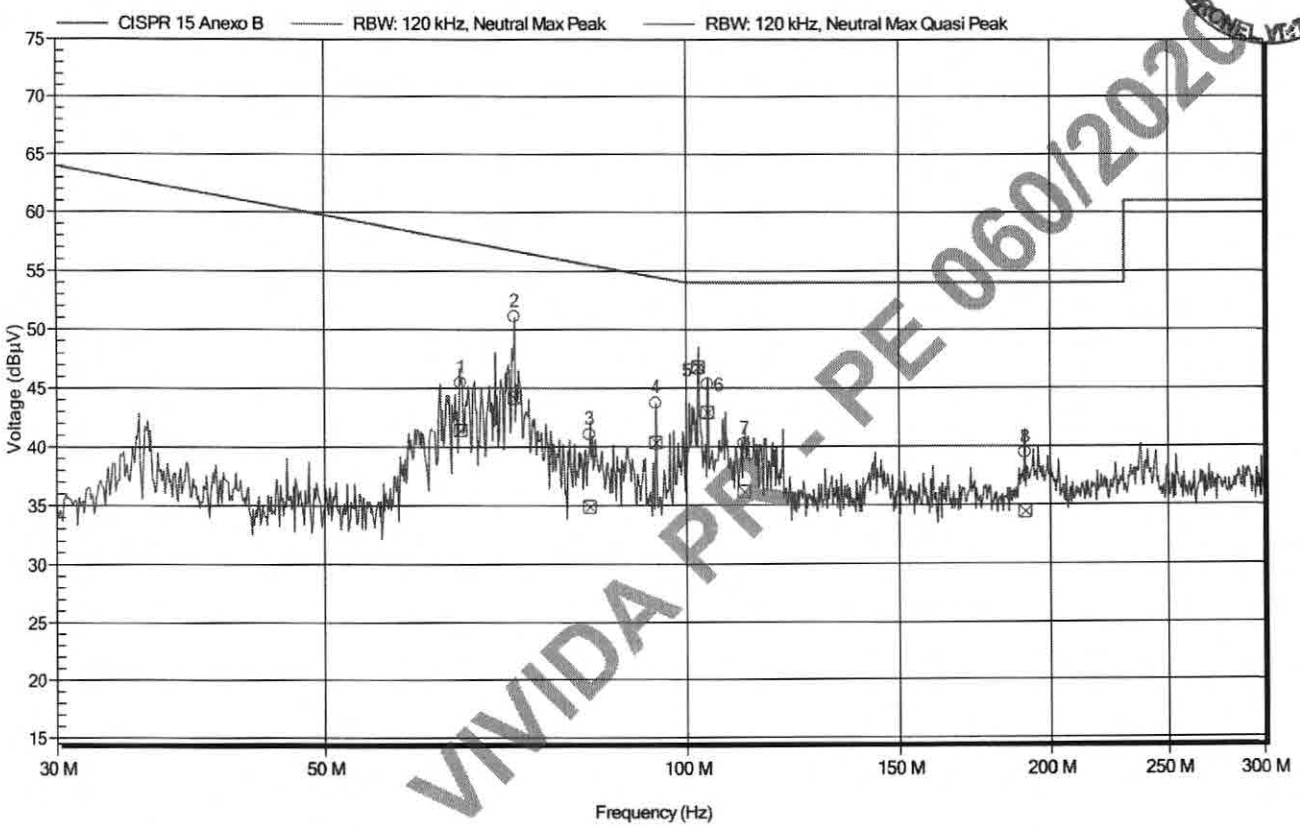
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 358

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 220 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	64,94 MHz	41,4 dBµV	57,6 dBµV	-16,2 dB	Pass
2	72,01 MHz	44,2 dBµV	56,7 dBµV	-12,5 dB	Pass
3	83,1 MHz	34,9 dBµV	55,5 dBµV	-20,7 dB	Pass
4	94,3 MHz	40,4 dBµV	54,5 dBµV	-14,1 dB	Pass
5	102,32 MHz	46,8 dBµV	54 dBµV	-7,2 dB	Pass
6	104,13 MHz	42,9 dBµV	54 dBµV	-11,1 dB	Pass
7	111,6 MHz	36,1 dBµV	54 dBµV	-17,9 dB	Pass
8	190,6 MHz	34,4 dBµV	54 dBµV	-19,6 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 359

Incertezas de Medição (IM)

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa ou ponto de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
4.3.1	Distúrbios conduzidos	9 kHz - 150 kHz	4,5 dB	2,00
	Distúrbios conduzidos	150 kHz - 30 MHz	4,4 dB	2,00
4.4.1	Distúrbios radiados	9 kHz - 30 MHz	4,8 dB	2,00
4.4.2	Distúrbios radiados	30 MHz - 300 MHz	3,7 dB	2,00

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

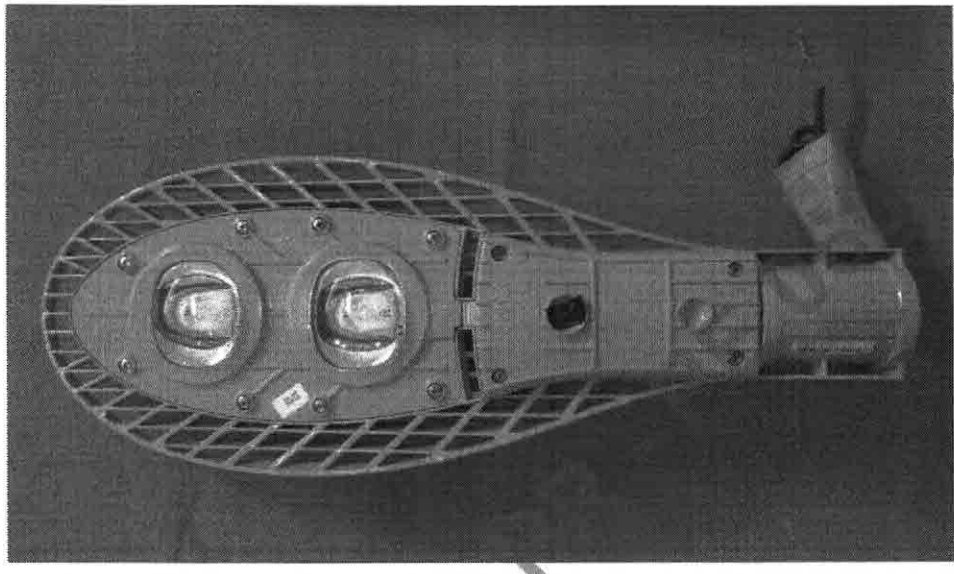
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Fotos da amostra:



PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIDA - PR
Fls. 360

Figura 1 – Amostra ensaiada

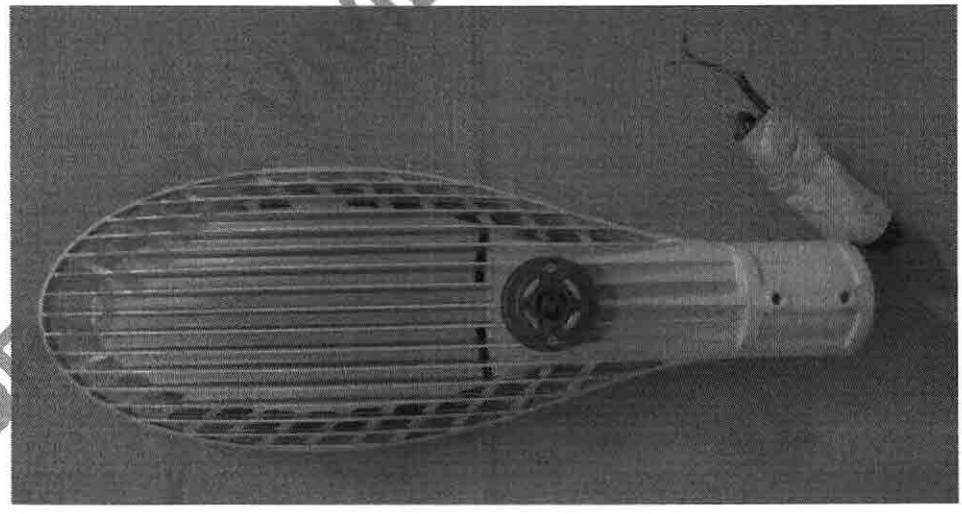


Figura 2 – Amostra ensaiada

CÓPIA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 361

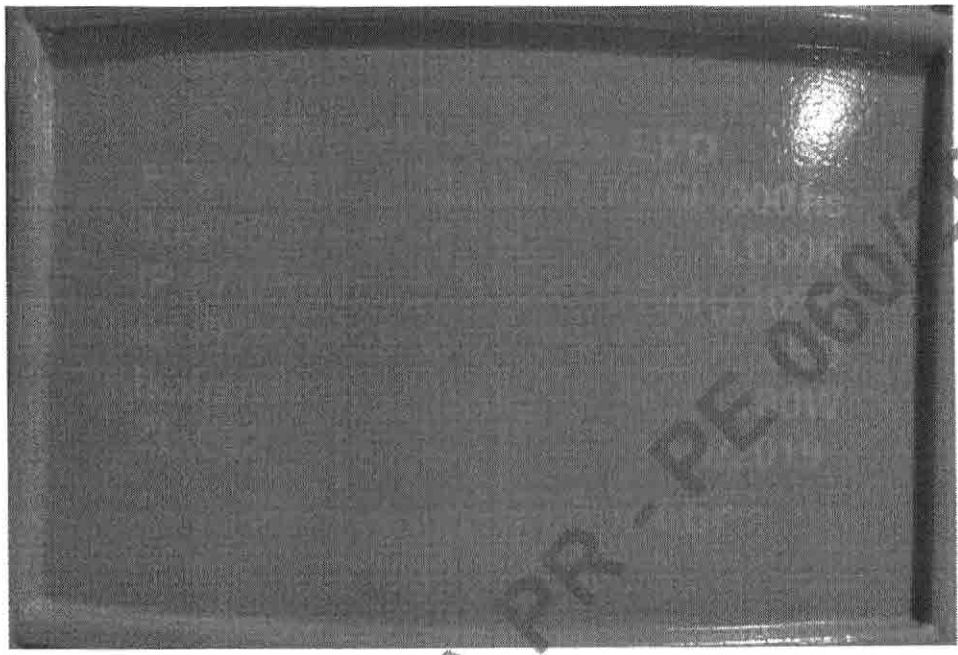


Figura 3 – Informações técnicas na amostra

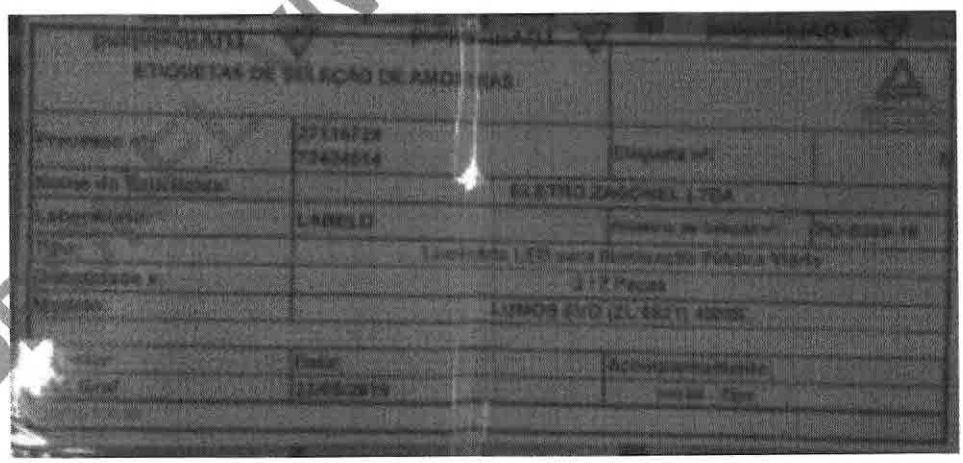


Figura 4 – Lacre da amostra

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 362

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é medido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083

Assinado de forma digital por GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083
Dados: 2019.08.28 11:46:41 -03'00'

Gabriel Nicolini Martins
Signatário Autorizado

Zagonel
Tecnologia eficiente

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 363

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 060/2020

CERTIFICADO DE GARANTIA AO CLIENTE – MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA PR

A Eletro Zagonel LTDA, inscrita no CNPJ: 81.365.223/0001-54, situada na BR 282, Km 576, Bairro Industrial Pinhal Leste, CEP: 89.870-000, Pinhalzinho SC, neste ato representada pelo seu representante legal Sr. Luiz Carlos Zagonel, RG: 1.617.942 SSP/SC, CPF: 526.051.759-87, assegura ao cliente acima identificado garantia de 5 (cinco) anos a partir da emissão da NF, dos aparelhos de iluminação de Led Pública Modelo Lumos Evo da potência de 40W e 150W inclusive do sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente. Declara que atende a todos os requisitos constantes nas normas técnicas exigidas por lei referente a **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 060/2020**, contando a partir da data de faturamento da nota fiscal emitida do produto.

Declaramos que possuímos assistência técnica de nossos produtos no Brasil.
Para demais informações sobre assistência deverá ser feito contato com:
Rosevani Hentz, fone: 49 9990 1880 ou no fone 49 3366 6000.

Essa garantia cobre somente os defeitos de funcionamento das peças e componentes dos equipamentos descritos nas condições normais de uso de acordo com as instruções dos manuais de operação que acompanham os mesmos e que são fornecidos pelo fabricante.

Seguem abaixo situações não cobertas pela garantia:

- Após o tempo determinado pela garantia;
- Quando ausência, remoção ou violação da etiqueta de código de barras ou número de série do produto;
- Conexão à voltagem incorreta da rede elétrica conforme definido na especificação técnica do produto;
- Serviços de manutenção realizados por pessoas não autorizadas e/ou não credenciadas;
- Defeitos causados por caso fortuito ou força maior;
- Instalação do produto em temperatura superior ao definido na especificação técnica do produto;
- Alteração da cor do produto por aplicação de produtos químicos;
- Desmonte ou adaptação do produto, remoção de partes ou parafusos realizados por pessoas não autorizadas e/ou credenciadas;
- Alteração nas configurações do produto;
- Os custos de mão de obra par instalação/desinstalação não são cobertos por esta garantia;
- A instalação elétrica deverá estar de acordo com as normas da ABNT, caso contrário a garantia poderá ser anulada.

Pinhalzinho/SC, 30 de Junho de 2020.

Luiz Carlos Zagonel
Representante Legal
CPF: 526.051.759-87

81.365.223/0001-54
ELETRO ZAGONEL LTDA
Rodovia BR 282, Km 576
DISTRITO INDUSTRIAL PINHAL LESTE
CEP 89870-000
PINHALZINHO - SC

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/98230807201672488582

CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 98230807201672488582-1
Data: 08/07/2020 17:44:59
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKE91333-MCG1;

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br
CNJ: 06.870-0

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PB
Fls. 364

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital[1] ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[2].

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela da Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa ELETRO ZAGONEL LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ELETRO ZAGONEL LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **08/07/2020 17:48:18 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site https://autdigital.azevedobastos.not.br e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

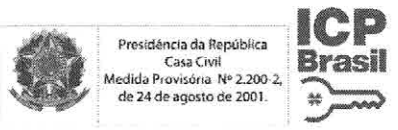
A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site.

[1]**Código de Autenticação Digital:** 98230807201672488582-1
[2]**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05ba0f5113e0a8fb9b1f806086655219b20c953b44cf2d0fb3119e7f4ed3c9fae440af3929c82e06401867804e17980ac113d8a0e750ff4f9b65d2c112a7095d1ce


Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.
ICP
Brasil

Data:
01/07/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 365

Zagonel
Tecnologia e Eficiência

P 2020 - 233 ESTUDO LUMINOTECNICO Prefeitura Municipal de Coronel Vivida PR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 366

Conteúdo

P 2020 - 233 ESTUDO LUMINOTECNICO Prefeitura Municipal de Coronel Vivida PR
P 2020 - 233 ESTUDO LUMINOTECNICO Prefeitura Municipal de Coronel Vivida PR
DIALux - ZL-4942 (1xLED COB - 5000K - IRC 70) ... 3
ZAGONEL - ZL-5959 (2xLED COB - 5000K - IRC 70) ... 6
VIA V3 CALÇADA P3: VIA V3 CALÇADA P3
Resultados de planeamento ... 9
VIA V3 CALÇADA P3: VIA V3 CALÇADA P3 / Passeio 1 (C5)
Resumo de resultados ... 10
Tabela ... 11
Linhas isográficas ... 12
Gráfico de valores ... 13
VIA V3 CALÇADA P3: VIA V3 CALÇADA P3 / Pista de rodagem 1 (C3)
Resumo de resultados ... 14
Tabela ... 15
Linhas isográficas ... 16
Gráfico de valores ... 17
VIA V5 CALÇADA P4: VIA V5 CALÇADA P4
Resultados de planeamento ... 18
VIA V5 CALÇADA P4: VIA V5 CALÇADA P4 / Passeio 1 (C5)
Resumo de resultados ... 19
Tabela ... 20
Linhas isográficas ... 21
Gráfico de valores ... 22
VIA V5 CALÇADA P4: VIA V5 CALÇADA P4 / Pista de rodagem 1 (C5)
Resumo de resultados ... 23
Tabela ... 24
Linhas isográficas ... 25
Gráfico de valores ... 26

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 364
2

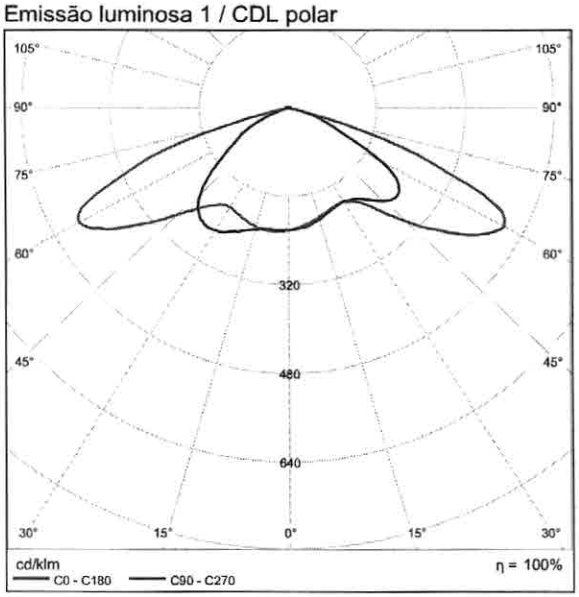
Zagonei

DIALux LUMOS EVO 40W 5000K LENTE VB 80?x140? ZL-4942 1xLED COB - 5000K - IRC 70

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Grau de actuação operacional: 100%
Fluxo luminoso de lâmpada: 5800 lm
Fluxo luminoso da luminária: 5800 lm
Potência: 40.0 W
Rendimento luminoso: 145.0 lm/W

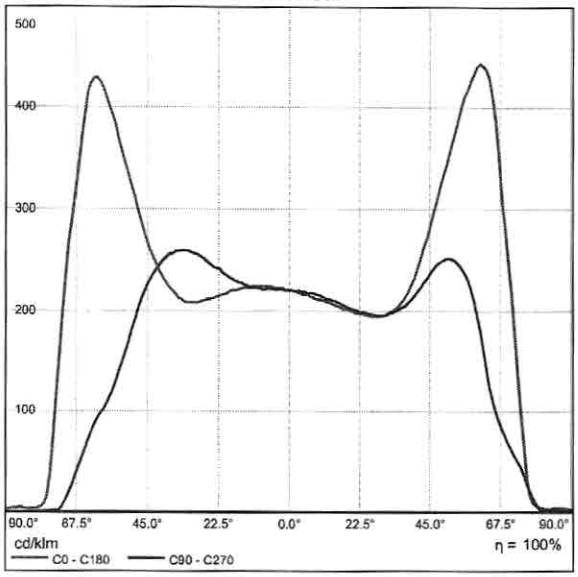
Emissão luminosa 1 / CDL polar



Zagonel

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 368

Emissão luminosa 1 / CDL linear

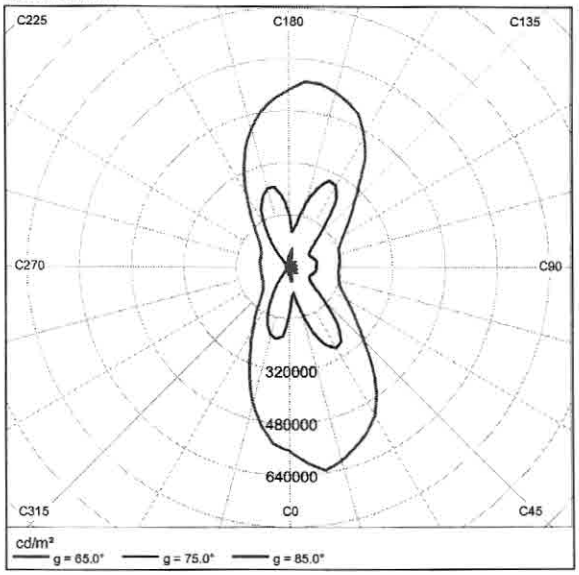


Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Zagonel

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 369

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

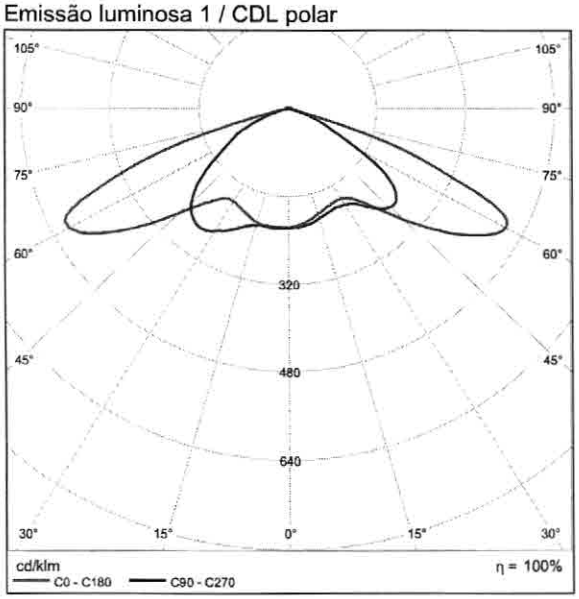
ZAGONEL LUMOS EVO 150W 5000K LENTE VB 80?x140? ZL-5959 2xLED COB - 5000K - IRC 70

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 340
CORONEL VIVIDA - PR

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

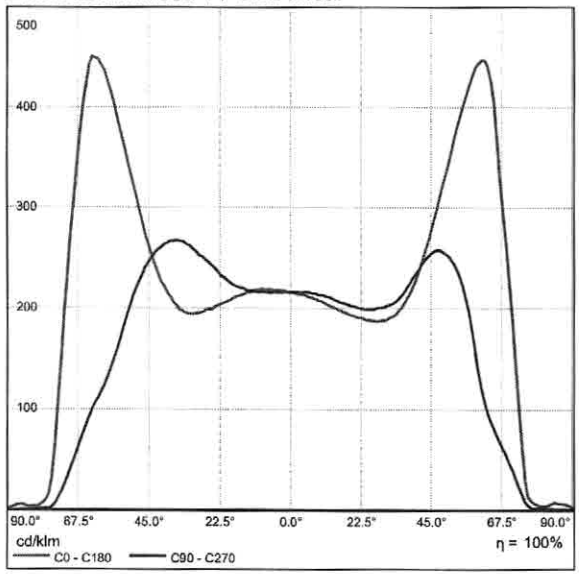
Grau de actuação operacional: 99.99%
Fluxo luminoso de lâmpada: 21750 lm
Fluxo luminoso da luminária: 21748 lm
Potência: 150.0 W
Rendimento luminoso: 145.0 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



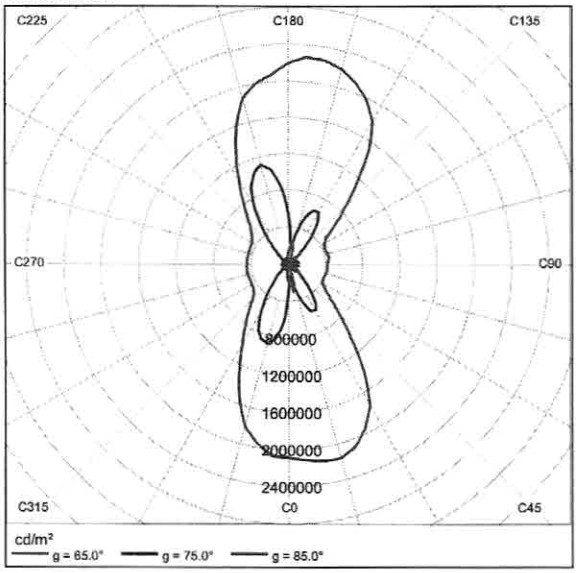
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 341

Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

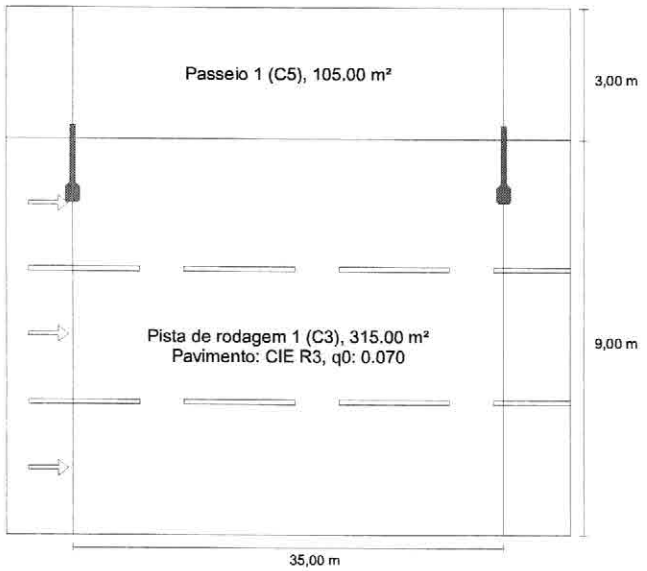
Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 372

VIA V3 CALÇADA P3 em direcção EN 13201:2015



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.80

Passeio 1 (C5)

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 28.36	✓ 0.46

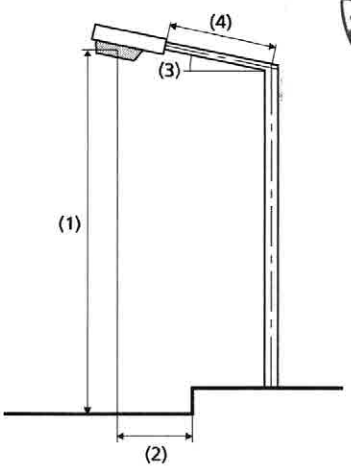
Pista de rodagem 1 (C3)

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 24.46	✓ 0.43

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.014 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: ZL-5959 (600.0 kWh/yr)	1.4 kWh/m² yr

ZAGONEL LUMOS EVO 150W 5000K LENTE V/B 80?x140? ZL-5959



Lâmpada:	2xLED COB - 5000K - IRC 70
Fluxo luminoso (luminária):	21748.08 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	21750.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 150.0 W
W/km:	4350.0
Distribuição:	unilateral em cima
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.500 m
Altura do ponto de luz (1):	8.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
com 70° e acima:	284 cd/klm *
com 80° e acima:	11.9 cd/klm *
com 90° e acima:	4.93 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*3

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* 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.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 373

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 374
CORONEL VIVIDA - PR

Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 28.36	✓ 0.46

Passeio 1 (C5)

Potência luminosa horizontal [lx]

11.250	50.1	41.7	33.1	27.4	22.6	18.7	15.7	13.7	13.1	13.9	16.2	19.4	23.2	27.5	33.6	42.8	50.7
9.750	55.0	44.4	34.6	29.5	25.0	20.9	17.3	15.0	14.4	15.4	18.0	21.8	26.2	30.6	33.7	44.7	54.3
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
28.4	13.1	55.0	0.462	0.238

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 375

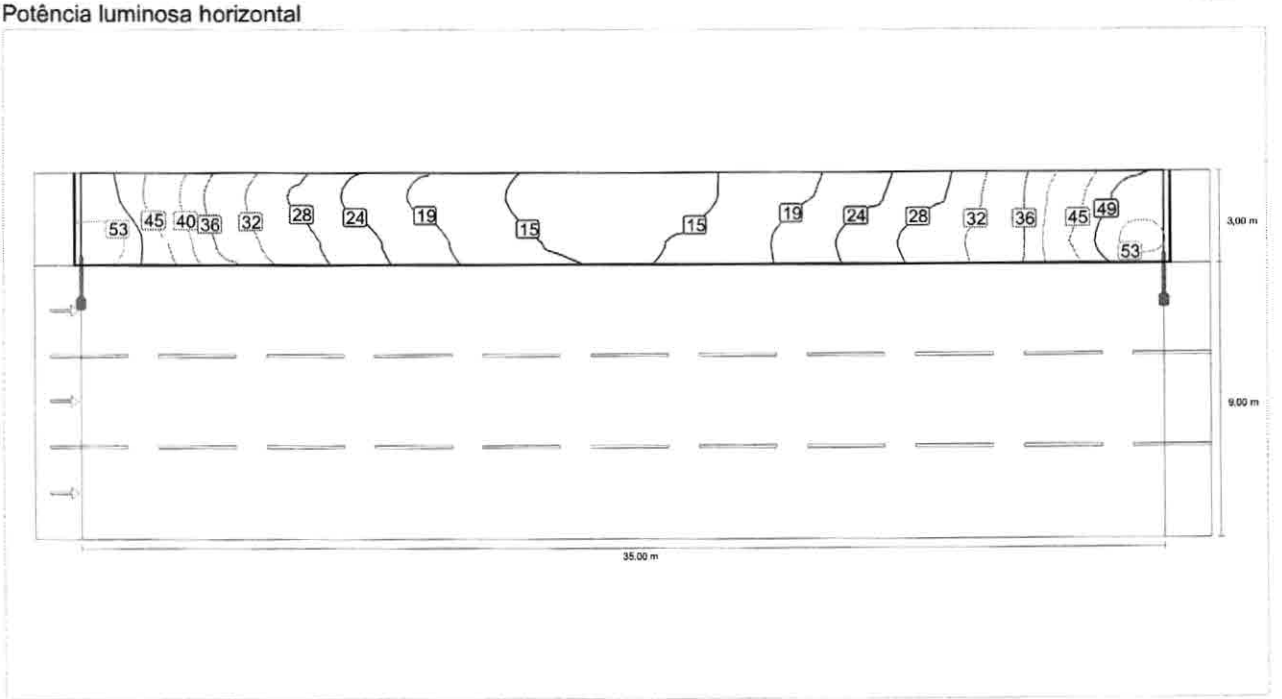
Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 28.36	✓ 0.46

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 376 CORONEL VIVIDA - PR

Potência luminosa horizontal



Zagonel

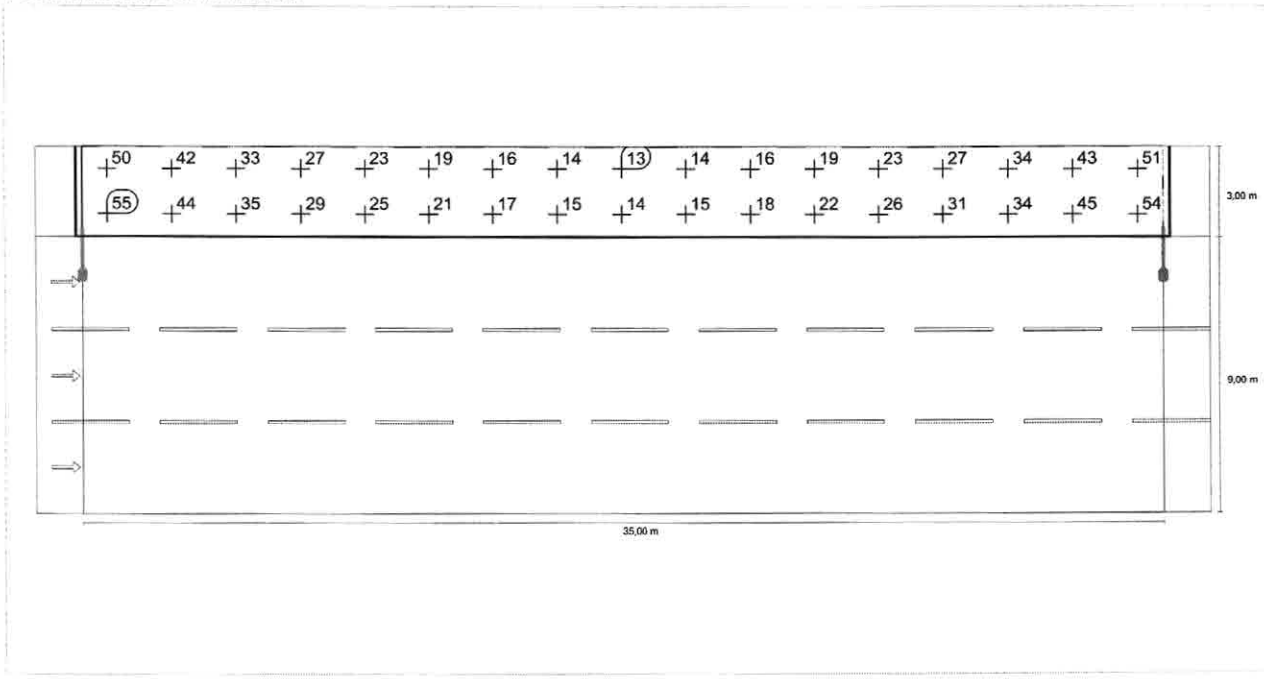
PREFEITURA MUNICIPAL · CORONEL VIVIDA · PR · Fls. 377

Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 28.36	✓ 0.46

Potência luminosa horizontal



Pista de rodagem 1 (C3)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 24.46	✓ 0.43

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 378

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 379

Pista de rodagem 1 (C3)

Potência luminosa horizontal [lx]

8.700	56.2	45.9	32.7	27.1	24.5	21.3	18.2	15.9	15.5	16.5	19.0	22.6	26.5	29.3	32.5	44.2	55.8
8.100	57.5	44.5	31.4	26.7	24.7	21.7	18.6	16.2	15.7	16.8	19.3	22.7	26.3	28.6	31.8	42.6	56.6
7.500	58.0	44.7	31.7	26.8	24.9	21.9	18.9	16.5	15.8	16.9	19.4	22.8	26.0	27.8	30.7	41.6	56.3
6.900	56.2	45.3	31.4	26.8	25.0	22.1	19.0	16.6	15.9	17.0	19.5	22.6	25.6	27.2	30.6	43.4	55.0
6.300	53.9	41.6	31.5	26.4	24.6	22.0	18.9	16.6	15.8	17.0	19.4	22.5	25.4	27.0	30.8	39.9	52.9
5.700	50.5	40.3	29.8	25.9	24.4	21.7	18.7	16.4	15.6	16.8	19.3	22.4	25.1	26.7	29.4	38.6	49.1
5.100	46.6	37.8	28.0	25.2	23.9	21.2	18.3	16.1	15.3	16.6	18.9	21.9	24.6	26.0	27.7	36.0	45.2
4.500	42.8	34.8	26.6	24.5	23.0	20.6	17.7	15.6	15.0	16.1	18.4	21.2	23.7	25.2	26.2	33.4	41.3
3.900	39.2	32.5	25.3	23.7	22.1	19.6	17.0	15.1	14.6	15.5	17.6	20.2	22.6	24.3	24.9	31.3	37.9
3.300	36.0	30.4	24.3	22.9	21.1	18.6	16.3	14.5	14.1	14.9	16.8	19.1	21.5	23.3	23.9	29.5	35.0
2.700	33.4	29.0	23.5	21.9	20.1	17.7	15.5	13.9	13.5	14.2	15.9	18.0	20.3	22.1	22.9	28.1	32.5
2.100	31.4	27.6	22.7	20.8	18.9	16.7	14.7	13.2	12.8	13.5	14.9	16.8	19.0	20.9	22.3	26.8	30.7
1.500	29.8	26.3	21.8	19.5	17.6	15.7	13.8	12.5	12.1	12.7	14.0	15.6	17.6	19.4	21.4	25.7	29.3
0.900	28.0	24.7	20.6	18.0	16.1	14.5	12.9	11.7	11.3	11.9	13.0	14.4	16.1	17.9	20.4	24.3	27.7
0.300	26.1	23.1	19.2	16.5	14.6	13.2	12.0	11.0	10.5	11.0	12.0	13.2	14.6	16.4	19.0	22.7	25.9
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 15 Pontos

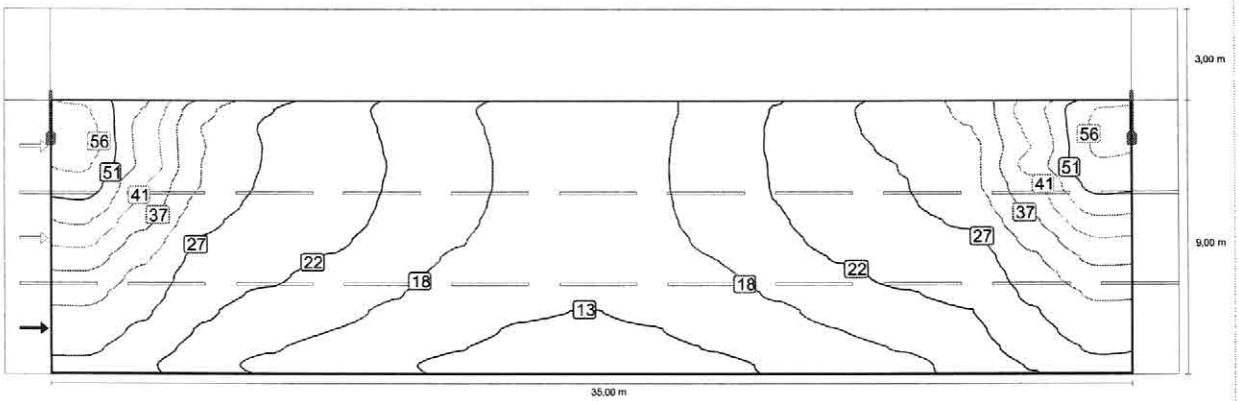
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
24.5	10.5	58.0	0.427	0.180

Pista de rodagem 1 (C3)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 24.46	✓ 0.43

Potência luminosa horizontal



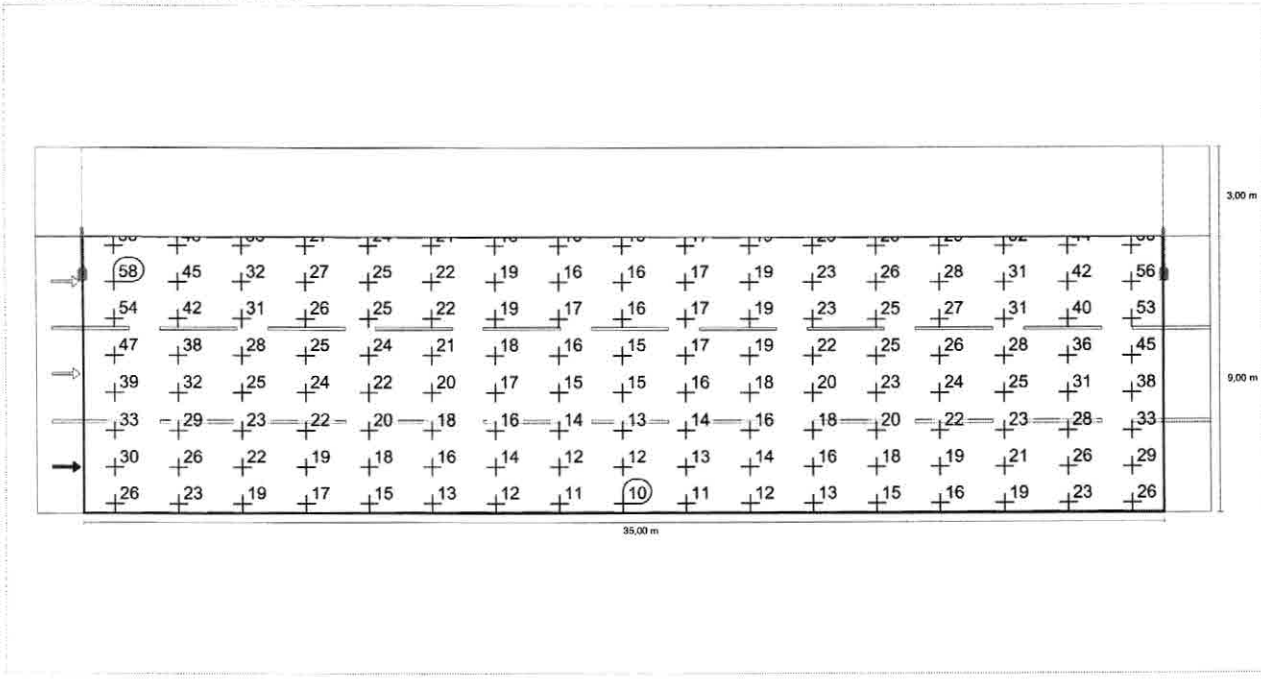
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 381
CORONEL VIVIDA - PR

Pista de rodagem 1 (C3)

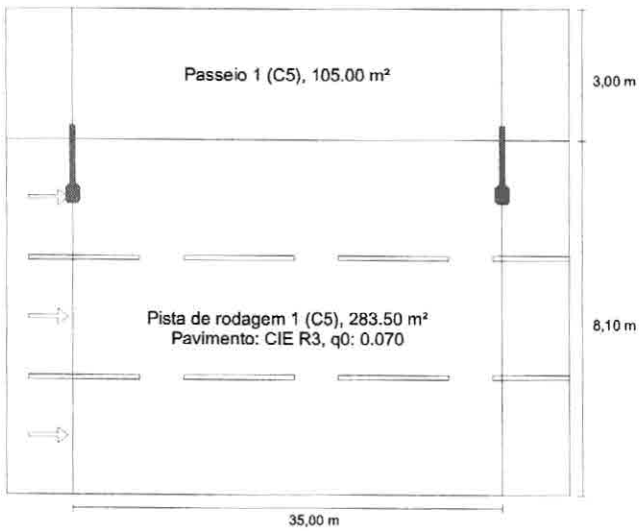
Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 24.46	✓ 0.43

Potência luminosa horizontal



VIA V5 CALÇADA P4 em direcção EN 13201:2015



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.80

Passeio 1 (C5)

Em [lx] ≥ 3.00	Uo ≥ 0.20
✓ 8.40	✓ 0.30

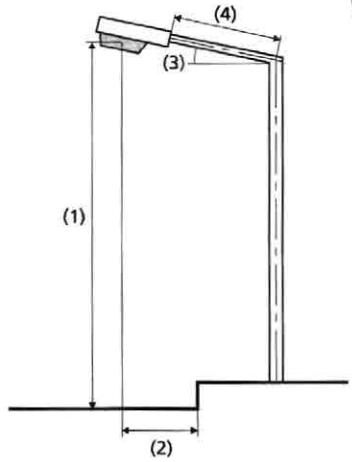
Pista de rodagem 1 (C5)

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 7.46	✓ 0.32

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.013 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: ZL-4942 (160.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m² yr

DIALux LUMOS EVO 40W 5000K LENTE VB 80?x140? ZL-4942



Lâmpada:	1xLED COB - 5000K - IRC 70
Fluxo luminoso (luminária):	5799.72 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	5800.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 40.0 W
W/km:	1160.0
Distribuição:	unilateral em cima
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.500 m
Altura do ponto de luz (1):	7.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.200 m
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
com 70° e acima:	276 cd/klm *
com 80° e acima:	9.15 cd/klm *
com 90° e acima:	6.37 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*3

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* 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.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.6

PREFEITURA MUNICIPAL - Fls. 382 - CORONEL VIVIDA - PR

Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 3.00	Uo ≥ 0.20
✓ 8.40	✓ 0.30

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 383

Passeio 1 (C5)

Potência luminosa horizontal [lx]

10.350	17.0	13.3	9.95	7.58	5.88	4.49	3.39	2.72	2.51	2.72	3.41	4.49	5.88	7.79	10.5	14.2	17.5
8.850	19.3	14.7	10.9	8.94	7.03	5.35	3.98	3.07	2.76	3.15	4.11	5.54	7.27	9.32	11.6	15.6	19.8
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.40	2.51	19.8	0.298	0.127

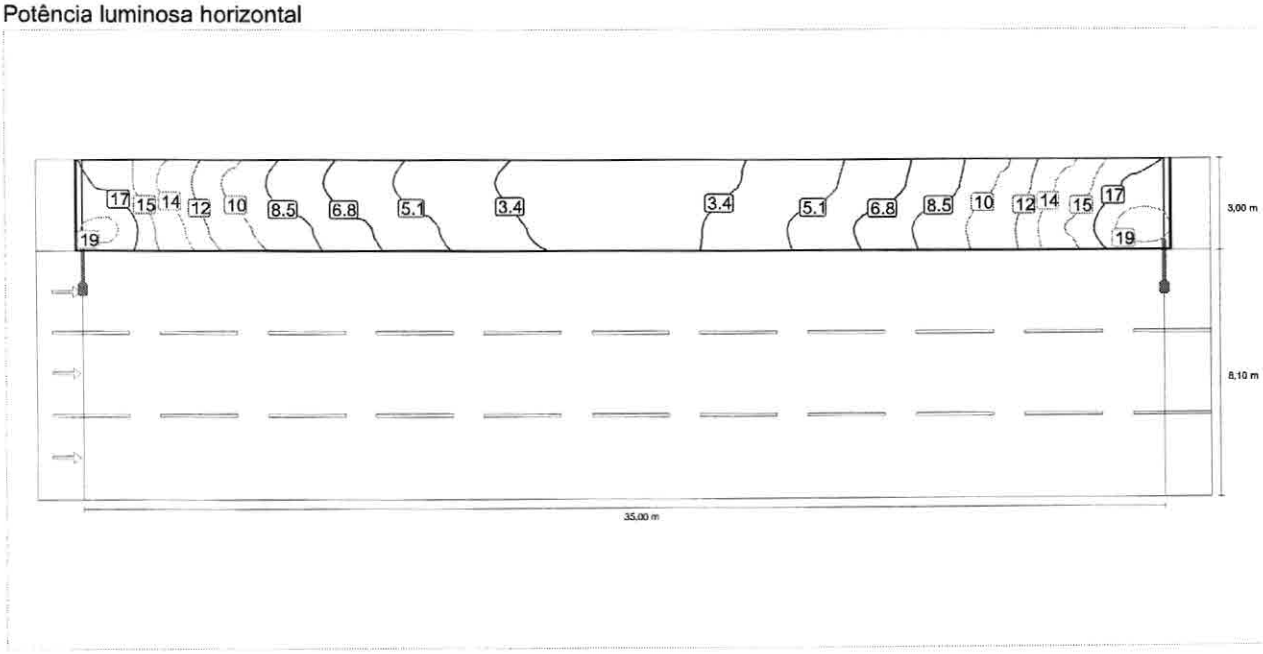
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 385
CORONEL VIVIDA - PR

Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 3.00	Uo ≥ 0.20
✓ 8.40	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal



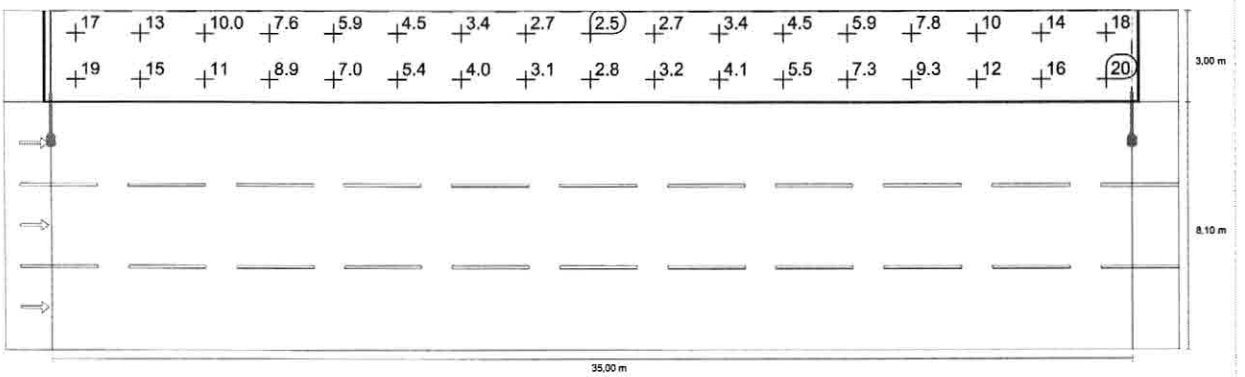
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 386

Passeio 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 2 Pontos

Em [lx] ≥ 3.00	Uo ≥ 0.20
✓ 8.40	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal



PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 381

Pista de rodagem 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 7.46	✓ 0.32

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 388
CORONEL VIVIDA - PR

Pista de rodagem 1 (C5)

Potência luminosa horizontal [lx]

7.830	19.8	15.1	10.8	9.00	7.36	5.74	4.34	3.35	2.97	3.50	4.54	6.05	7.83	9.61	11.3	15.4	20.1
7.290	20.4	15.5	10.9	9.01	7.46	5.87	4.45	3.40	2.99	3.55	4.64	6.15	7.92	9.59	11.2	15.5	20.3
6.750	20.1	15.2	10.8	8.97	7.53	5.98	4.54	3.43	2.99	3.60	4.72	6.22	7.94	9.42	10.4	14.2	19.5
6.210	19.7	14.6	10.5	8.98	7.58	6.03	4.61	3.45	3.00	3.64	4.78	6.28	7.95	9.27	10.2	13.9	19.2
5.670	18.9	14.2	10.2	8.68	7.49	6.02	4.64	3.46	2.99	3.66	4.82	6.30	7.92	9.07	9.90	13.4	18.3
5.130	17.7	13.4	9.74	8.43	7.32	5.92	4.56	3.43	2.97	3.67	4.84	6.28	7.81	8.77	9.48	12.7	17.2
4.590	16.3	12.7	9.30	8.14	7.08	5.74	4.46	3.38	2.94	3.66	4.85	6.16	7.57	8.47	9.00	11.9	15.8
4.050	14.7	11.7	8.76	7.86	6.78	5.50	4.29	3.32	2.90	3.63	4.72	5.98	7.29	8.17	8.57	11.0	14.3
3.510	13.4	10.9	8.34	7.52	6.46	5.24	4.11	3.22	2.84	3.51	4.56	5.75	6.98	7.82	8.15	10.2	13.0
2.970	12.2	10.1	7.93	7.11	6.17	4.99	3.94	3.12	2.78	3.39	4.37	5.48	6.62	7.46	7.73	9.45	11.9
2.430	11.1	9.43	7.55	6.75	5.84	4.75	3.78	3.02	2.69	3.27	4.17	5.20	6.25	7.06	7.36	8.84	10.9
1.890	10.2	8.86	7.24	6.38	5.45	4.51	3.61	2.92	2.62	3.16	3.97	4.91	5.89	6.64	7.07	8.39	10.0
1.350	9.49	8.30	6.88	5.95	5.06	4.24	3.43	2.82	2.55	3.05	3.77	4.62	5.50	6.19	6.71	7.97	9.30
0.810	8.87	7.85	6.48	5.47	4.68	3.92	3.26	2.70	2.47	2.91	3.57	4.33	5.11	5.72	6.36	7.55	8.72
0.270	8.26	7.37	6.05	5.04	4.28	3.61	3.05	2.57	2.37	2.78	3.36	4.04	4.70	5.27	5.95	7.08	8.14
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.46	2.37	20.4	0.318	0.116

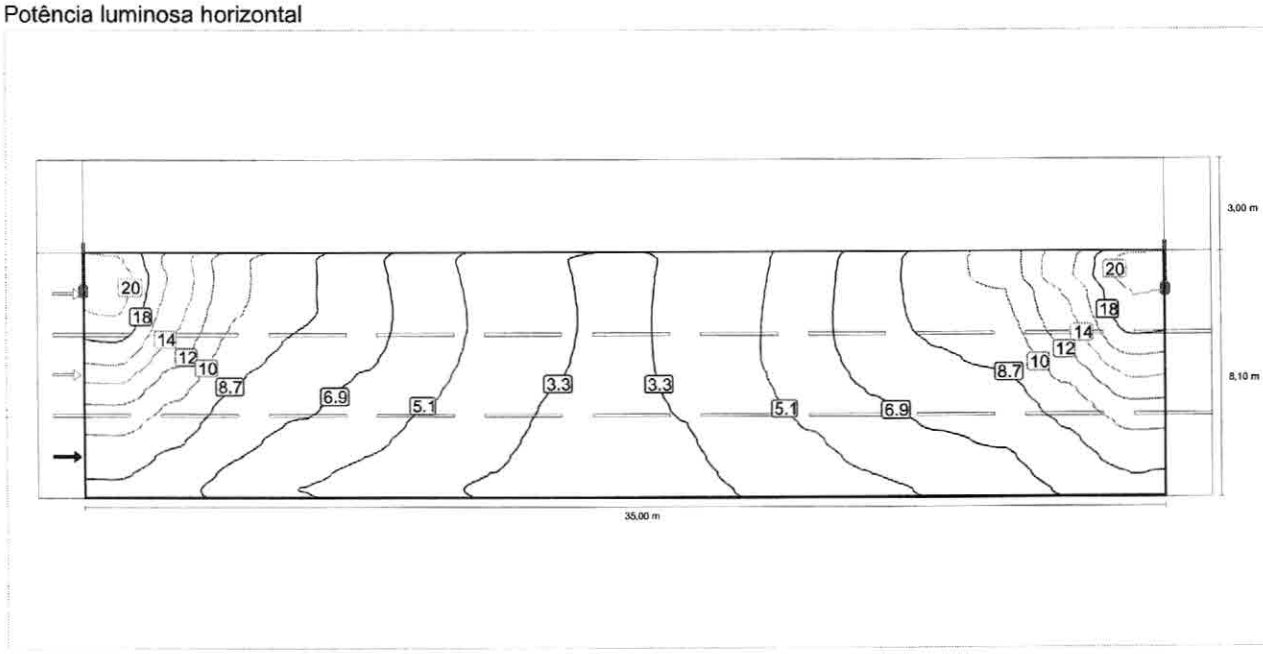
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 389

Pista de rodagem 1 (C5)

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 7.46	✓ 0.32

Potência luminosa horizontal



Zagonel

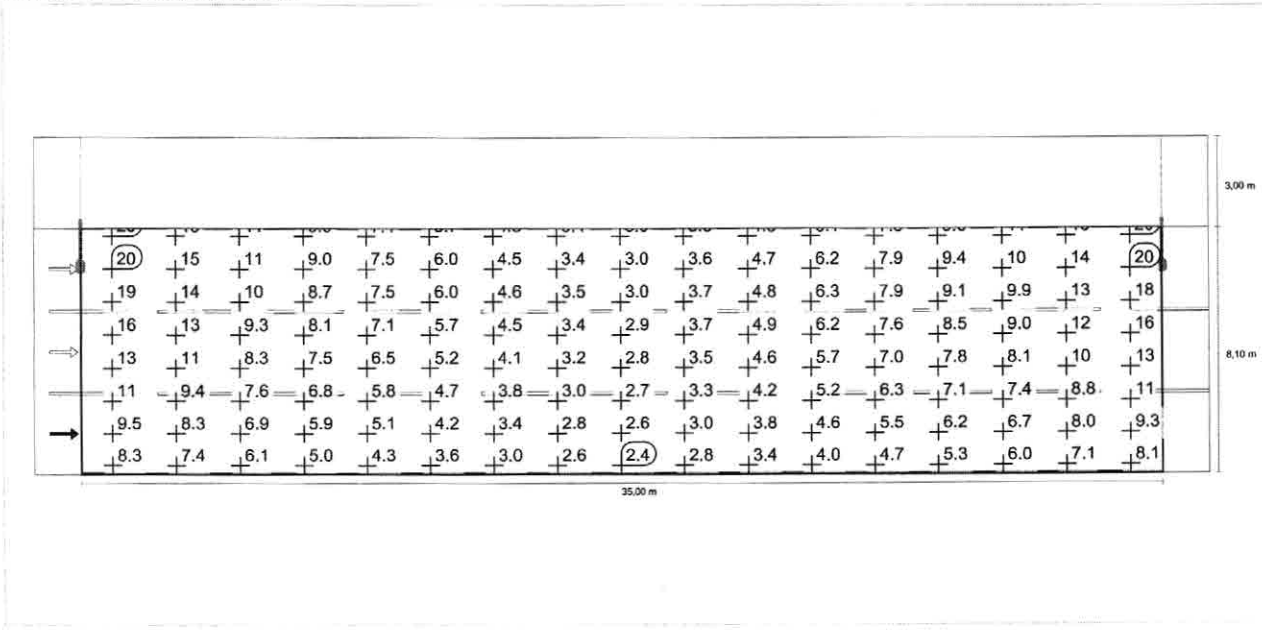
Pista de rodagem 1 (C5)

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 390

Factor de manutenção: 0.80
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 7.46	✓ 0.32

Potência luminosa horizontal



PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 391

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1233/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1233/2019

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Modelo do LED utilizado: Cree - Xlamp CMT2890
N° do Relatório de LM-80: CLD-AP250 REV 8
Vida nominal (h): 50000 @L70

Número de série: 900000035180007
Tensão nominal: 100-250V
Corrente nominal: 1446mA (127V) - 835mA (220V)
Potência nominal: 180W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 51236 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 0277a/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Solicitação dos ensaios decorrente de Processo de Homologação de Produto.

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste

- IES TM-21:2011 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 1 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 392
CORONEL VIVIDA PR - LE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 393

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Nesta versão de suplemento, foi alterada a frase de observação do item A.5.3.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de Alimentação	C
A.5.6	Tensão e Corrente de Saída	C
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	C
B.3	Eficiência Energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	NA
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	C
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo Luminoso	C
3.4	Eficiência Energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de cor correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 394

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante.

NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	ENCE	PROCEL	
				Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	186,9	180	104%	110%	90%	110%
220	183,1		102%			
-	-		-			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária não excede 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,98	0,93	0,965

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 395

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

3.1. Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante.
NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	1,480	1,446	± 10%	2%
220	0,861	0,835		3%
-	-	-		-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,0	7,7
5	10,0	0,6
7	7,0	0,7
9	5,0	0,6
11	3,0	0,5
13	3,0	0,4
15	3,0	0,4
17	3,0	0,4
19	3,0	0,4
21	3,0	0,4
23	3,0	0,4
25	3,0	0,4
27	3,0	0,4
29	3,0	0,3
31	3,0	0,3
33	3,0	0,3
35	3,0	0,2
37	3,0	0,2
39	3,0	0,2

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

4. Tensão e Corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.2. Para dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	102,53	101	± 10%	2%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	1,68	1,65	± 10%	2%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 394

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		24884	24433	25572
Tensão de alimentação (V)		220,02	220,04	220,1
Intensidade Luminosa máxima (cd)		11984,29	11166,08	12566,50
Ângulo C (°)		5	175	10
Ângulo Gamma (°)		62	63	63
Tempo de estabilização (h)		1 h	1 h	1 h
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	246,14	512,33	247,63
	%	1	2	1
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	127,76	110,67	161,3
	%	1	1	1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Curta	Curta	Curta
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	24300	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	21870
Transversal	Tipo II		

Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".

Longitudinal	Curta

Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".

CLD	Limitada

Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PRE PE 06/01/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 399

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - COMISSÃO DE LICITAÇÃO - Fls. 1100

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
4000	3710	4260	3916

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 030/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 401

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	24884	184,59	135,0
2	24433	181,82	134,0
3	25572	182,74	140,0

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
136	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	135	121,5	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 402

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

10. Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

10.1. O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5.

10.2. Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5.

Tabela 5 - Controle de distribuição luminosa

Controle de distribuição luminosa - CDL		
Tipo de luminária		$CDL\,(\%) = \frac{Cd\ x\ 100}{Fluxo\ da\ luminária}$
		ENCE
Totalmente limitada	acima de 90°	0
	acima de 80° e até 90°	≤ 10
Limitada	acima de 90°	≤ 2,5
	acima de 80° e até 90°	≤ 10

Avaliação: Item Não Aplicável

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 403

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

11. Manutenção do fluxo luminoso da luminária (Item B.6.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso da luminária diminua a 70% do seu valor inicial (denotado L70). Existem duas opções para demonstrar a conformidade com a manutenção do fluxo luminoso da luminária, opção 1: Desempenho do Componente ou opção 2: Desempenho da Luminária.

11.1. Opção 1: Desempenho do Componente LED (Item B.6.2.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

11.1.1. A opção do desempenho do componente LED, permite ao fabricante demonstrar a conformidade com os requisitos de manutenção do fluxo luminoso fornecendo o ISTMT (conforme descrito no Apêncie B1), o relatório referente aos ensaios de manutenção do fluxo luminoso de acordo com a LM-80 para o LED utilizado na luminária e o cálculo da manutenção de fluxo luminoso projetado conforme a TM-21.

11.1.2. Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:

a) A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.
b) A localização do ponto de medição de temperatura (TMP) é definida pelo fabricante, tanto para os ensaios referentes à LM-80 quanto para o ISTMT.
c) A corrente no LED, fornecida pelo controlador de LED na luminária, deverá ser inferior ou igual à corrente no LED medido para o relatório da LM-80.
d) A manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado, lostado na Tabela 6. O tempo (t) correspondente ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.

Tabela 7 - Opção 1 TM-21 Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50000 h
36000	≥ 77,35%
38500	≥ 75,98%
42000	≥ 74,11%
44000	≥ 73,06%
48000	≥ 71,01%
49500	≥ 70,25%
50000	≥ 70,00%

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 204

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Informações do relatório da LM-80				
Quantidade de unidades ensaiadas	Quantidade de falhas	Quantidade de unidades medidas	Duração do teste (h)	Tempo máximo da projeção (h)
13	0	13	9000	49500

Corrente de ensaio LM-80 (mA)	Temperatura de ensaio 1 (°C)	Temperatura de ensaio 2 (°C)	Temperatura de ensaio 3 (°C)
2400	105	-	-

Dados para TM-21					
Ponto de Medição	Temperaturas (°C)			Variação (°C)	Média das Temperaturas (°C)
	Medida 1	Medida 2	Medida 3		
TMP	86,5	86,9	86,3	0,6	86,6

Corrente medida do módulo (mA)	Porcentagem do fluxo luminoso incial para projeção (para L_{70}, considerar 70) (%)	L70 reportado (h)
1701	70	> 50000

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo mínima permitida (%)	Manutenção de fluxo calculada (%)
49500	70,25%	86,50%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 405

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

11.1. Opção 2: Desempenho da Luminária (Item B.6.2.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

11.2.1. Em casos onde a Opção 1: Desempenho do Componente não puder ser aplicada, como produtos utilizando ópticas secundárias com fósforo remoto ou quando os dados da LM-80 não são disponíveis, os fornecedores podem demonstrar a conformidade de manutenção do fluxo luminoso através dos requisitos do desempenho da luminária.

11.2.2. A conformidade do desempenho da luminária para a manutenção do fluxo luminoso é verificada submetendo a luminária completa aos testes fotométricos da LM-79, comparando o fluxo luminoso inicial (tempo = 0 h) com o fluxo luminoso após 6 000 h de operação (tempo ≥ 6 000 h).

11.2.3. O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Requisitos de manutenção de fluxo luminoso para a luminária com tecnologia LED

Vida nominal declarada (h)	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000h
50000	95,8%

Fluxo luminoso medido em 0h (lm)	Data de início do envelhecimento	Data de fim do envelhecimento	Fluxo luminoso medido em 6000h (lm)	Manutenção de fluxo luminoso medida (%)
-	-	-	-	-

Avaliação: Item não contratado.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

12. Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (Item B.6.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

12.1. O dispositivo de controle eletrônico para os LED, tipo independente ou embutido, deverá ser testado na situação de aplicação (dentro da luminária, se designado para tal) em condições nominais de operação (tensão nominal e temperatura ambiente), medindo a temperatura de carcaça do controlador no ponto indicado (tc). Para o ensaio, a luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35 °C.

12.2. A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador de LED que garanta uma expectativa de vida mínima de 50 000 h.

12.2. Para a verificação da conformidade o fornecedor deverá disponibilizar o diagrama/figura da localização do (tc), caso não marcado na carcaça do controlador, com uma seta indicando o ponto para a fixação do termopar.

Tensão de alimentação (V)	Temperatura ambiente medida (°C)	Temperatura T_c máxima declarada pelo fabricante do controlador para vida mínima de 50000h (°C)	Temperatura T_c medida (°C)
220,0	35,3	85,0	57,6

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra atende à temperatura tc máxima declarada pelo fabricante do controlador.

CORONEL VIVIDA PR - FF 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	183,05 a 186,87 W	0,48%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	0,41%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,861 a 1,48 A	0,20%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,08 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		7,69 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		0,62 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		0,73 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		0,56 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,45 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,4 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,39 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,38 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,37 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,37 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,37 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,36 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,36 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,32 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,28 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,25 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,22 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,19 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	102,53 a 102,53 V	0,14%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	1,68 a 1,68 A	0,60%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	24433 a 25572 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	11166,08 a 12566,5 lm	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	136 lm/W	5,78%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	71 adim	3,24%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	3916 K	5,77%	2,00
B.6.2 e B.6.3	Temperatura	10 a 70 °C	0,83%	2,00
		70 a 200 °C	0,41%	2,00

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL PILAR - RS
Fls. 408

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

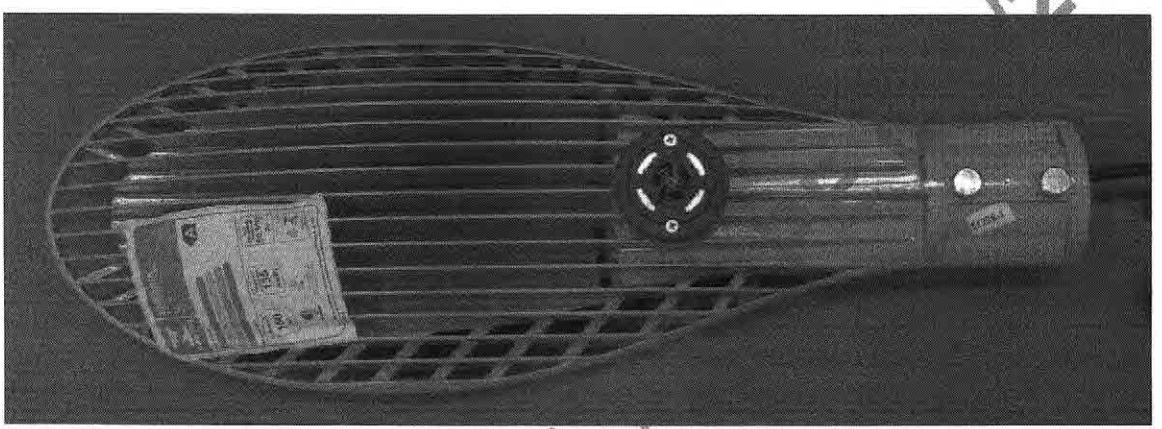


Foto 1 - Vista superior da amostra

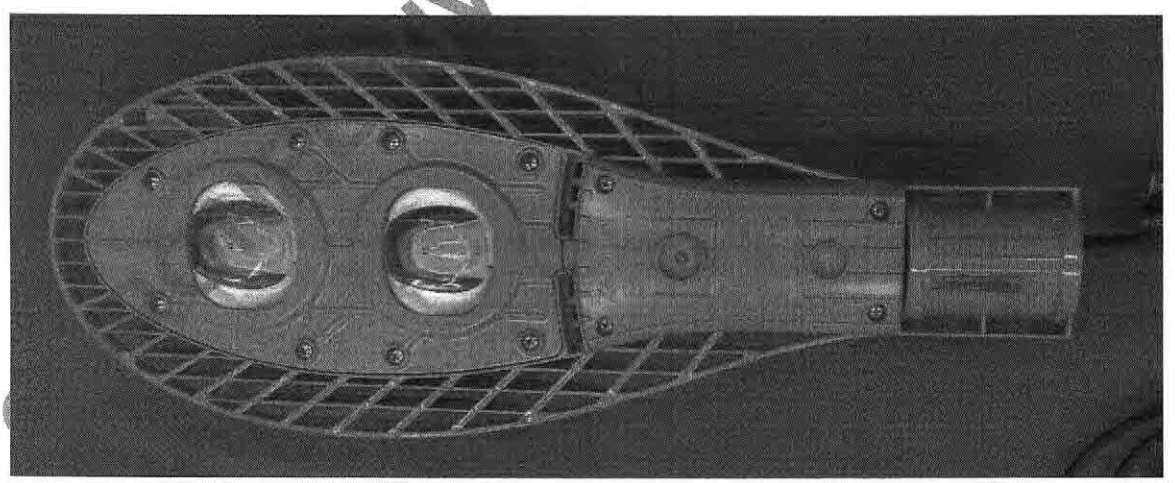


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - Fls. 409

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

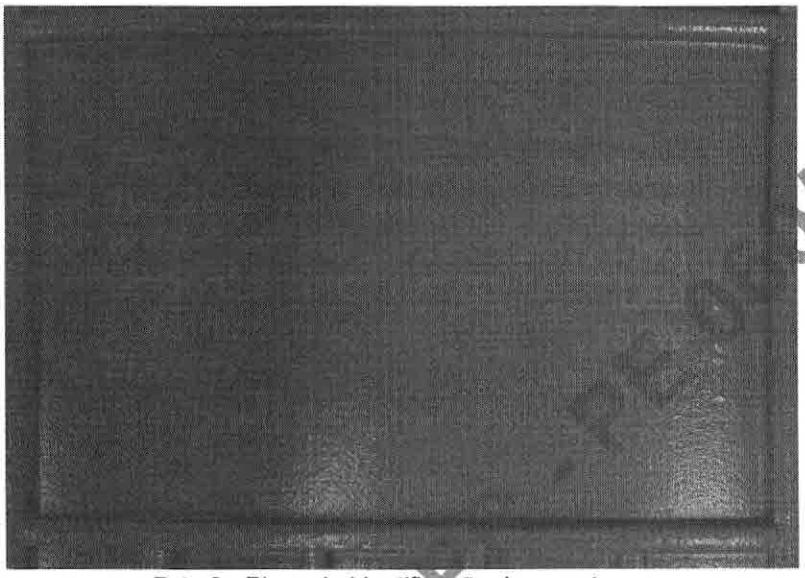


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

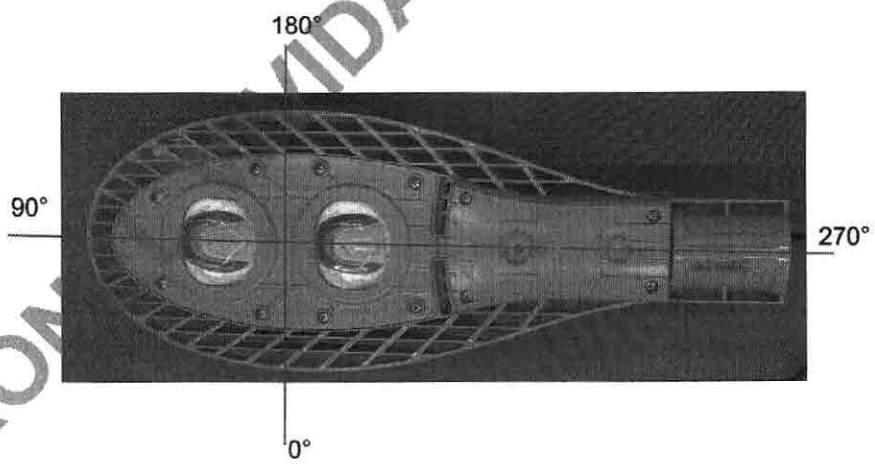


Foto 4 - Eixos Fotométricos

CORONEL VIVIDA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Figuras:

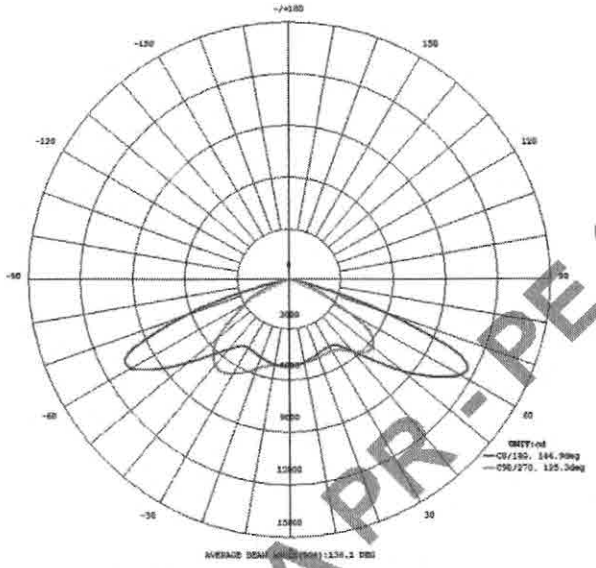


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51236-1).

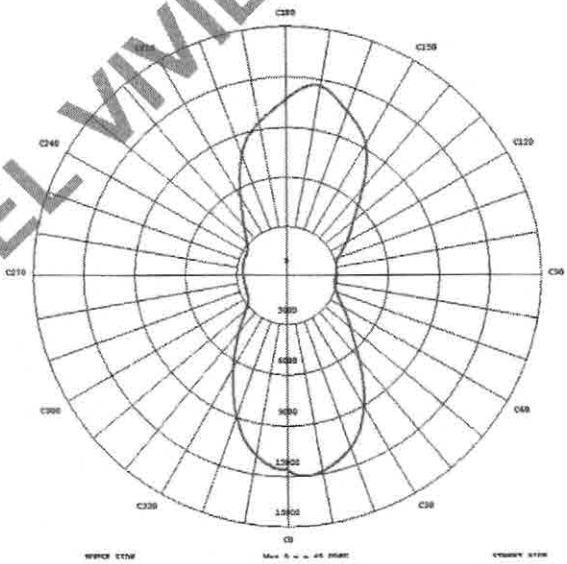


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51236-1).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 410
CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

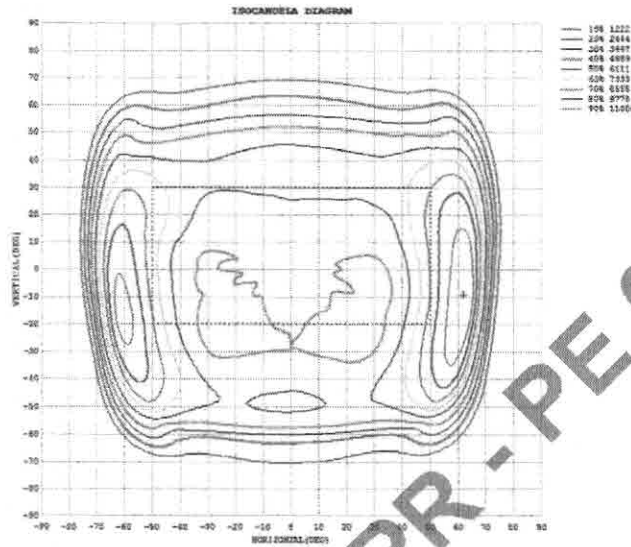


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51236-1).

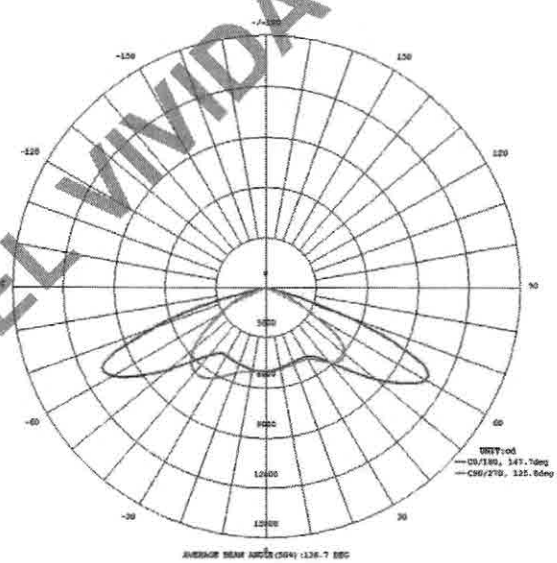


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51236-2).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 411
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

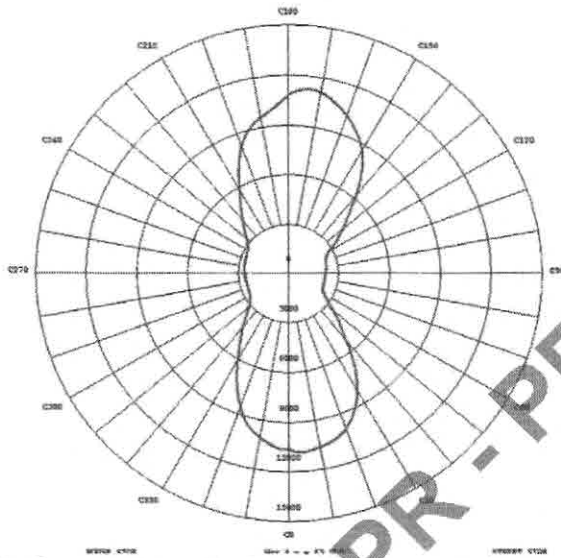


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51236-2).

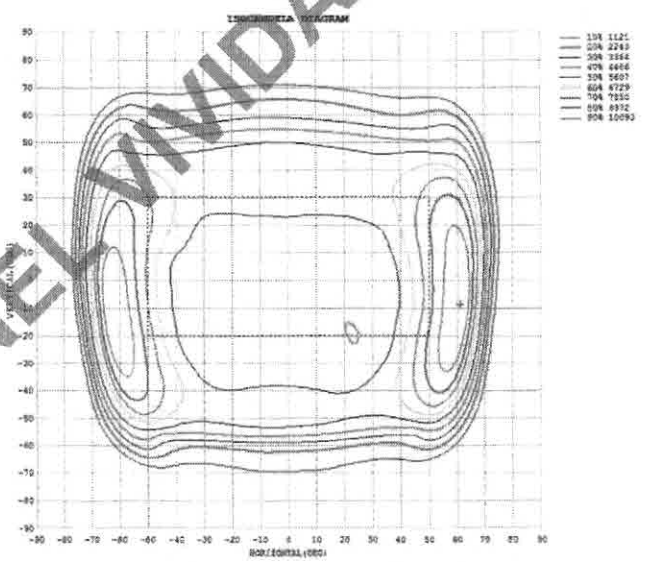


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51236-2).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 412

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

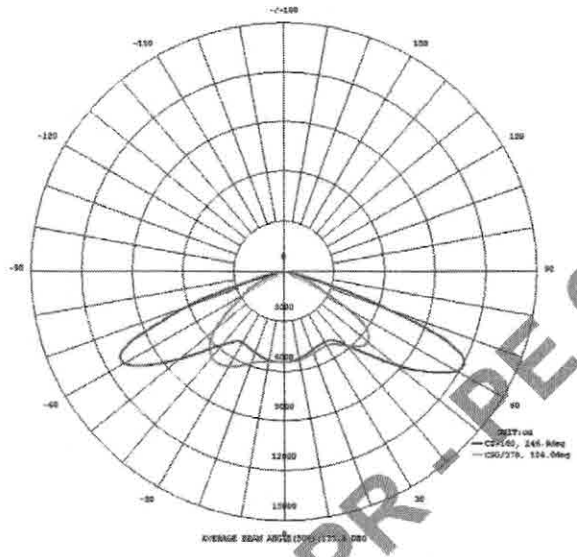


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51236-3).

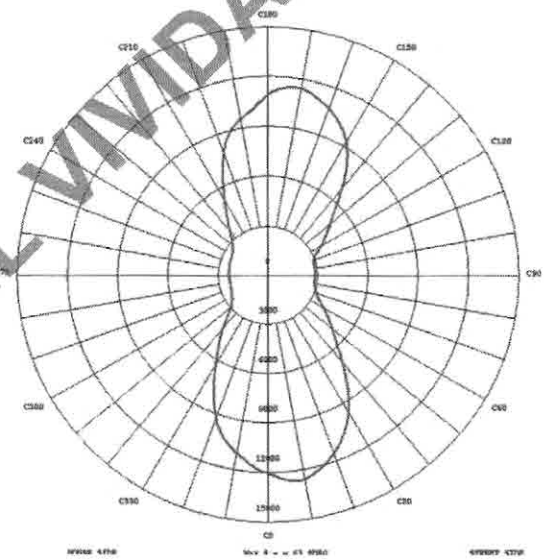


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51236-3).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 413

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

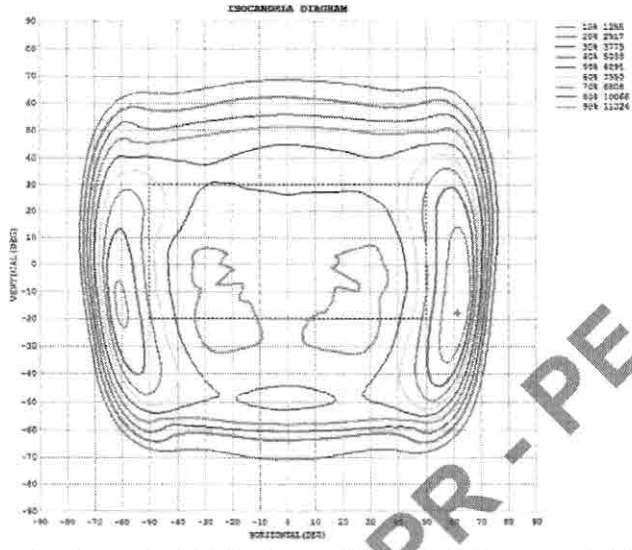


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51236-3).

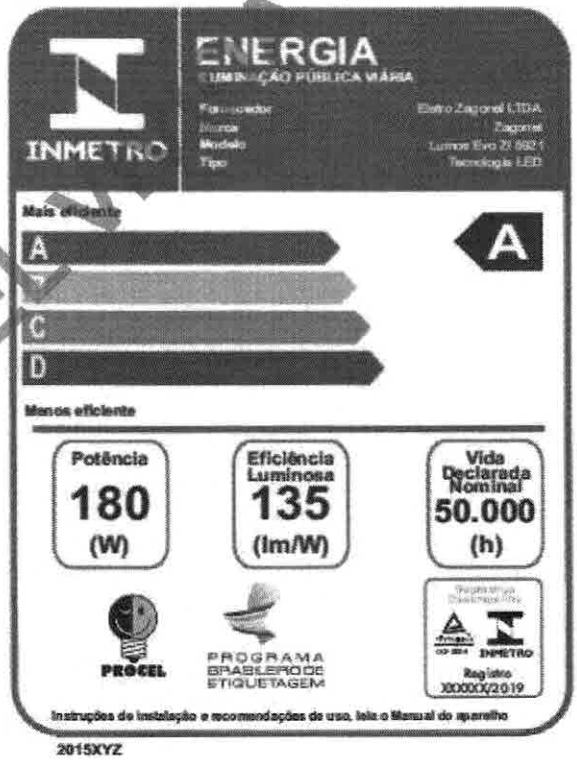


Foto 10 - Etiqueta ENCE (encaminhada via e-mail)

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 414

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 415

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1233a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000035180007

Período de realização dos ensaios: 31/05/2019 até 17/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:36:18 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

A Registro 009209/2019 Data Concessão 25/11/2019 Validade 04/11/2023

Razão Social Eletro Zagonel ltda - 81.365.223/0001-54	Número de certificado TUV 19.0778
Endereço ROD BR 282, KM 576 , SN Cep:89870000 | DT IND. PINHAL LESTE - Pinhalzinho - SC	Telefone (49) 3366.6000
E-mail engenharia@zagonel.com.br	

Objeto/Produto
Programa de Avaliação da Conformidade: Luminárias para Iluminação Pública Viária
Portaria: 20 de 15/02/2017
Nome de Família: Luminária LED / CREE - CM Family LEDs / IP67 / 50.000h

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5962	100-250 V, 180 W, 25200lm,140 lm/W, FP:0,98, 5000 K, IRC70	-789727326 4832
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5961	100-250 V, 180 W, 25200 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-789727326 4825
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5921	100-250 V, 180 W, 25200 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC 70	-789727323 5702
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5959	100-250 V, 150 W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-789727326 4689
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5922	100-250 V, 150 W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC 70	-789727323 5726
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-	100-250 V, 150 W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 4000	-789727323 5825

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 416

			5926	K, IRC 70	
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5955	100-250 V, 100 W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC 70	-7897273258039
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5946	100-250 V, 100 W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC 70	-7897273255410
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4944	100-250 V, 60 W, 8400 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-7897273263002
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4924	100-250 V, 60 W, 8400 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-7897273237294
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4931	100-250 V, 60 W, 8400 lm, 140 lm/W, FP: 0,98, 4000 K, IRC 70	-7897273255434
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4940	100-250 V, 40 W, 5800 lm, 145 lm/W, FP: 0,98, 5000 K, IRC 70	-7897273262951
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4939	100-250 V, 40 W, 5800 lm, 145 lm/W, FP: 0,98, 4000 K, IRC 70	-7897273262944
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4941	100-250 V, 40 W, 5800 lm, 145 lm/W, FP: 0,98, 4000 K, IRC 70	-7897273262968
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5925	100-250 V, 180W, 25200 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC>70.	-7897273235818
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5960	100-250 V, 150 W, 21750 lm, 145 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-7897273264801
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5958	100-250 V, 100 W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-7897273263019
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-5938	100-250 V, 100 W, 15000 lm, 150 lm/W, FP: 0,98 , 5000 K, IRC 70	-7897273242526

PREFEITURA MUNICIPAL - ZAGONEL - ES
Fls. 317

25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4943	100-250 V, 60 W, 8400 lm, 140 lm/W, FP: 0,98 , 4000 K, IRC 70	-789727326 2999
25/11/2019	Incluido	ZAGONEL	LUMOS EVO ZL-4942	100-250 V, 40 W, 5800 lm, 145 lm/W, FP: 0,98, 5000 K, IRC 70	-789727326 2982

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL VIVIDA
Fls. 818

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 419
CORONEL VIVIDA - PR

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel Ltda
BR 282 – DT Industrial Pinhal Leste/SC

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO 180W
Número de série: -
Lacre: 5

Tensão de alimentação: 100-250V
Potência nominal: 180W
Frequência de rede: 50/60Hz
Orçamento LABELO: 0277a/2019
Protocolo LABELO: 52105

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

- Embalagem com especificações

2.2. Observações:

- Os resultados deste relatório de ensaios apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 – Resultados dos ensaios.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- Portaria INMETRO n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Regulamento Técnico Da Qualidade para luminárias para iluminação pública viária.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

3.1 Documento(s) complementar(es):

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- International Electrotechnical Commission. CISPR 16-4-2 - Second Edition/2011, Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modeling – Uncertainty in EMC measurements, Geneva, Switzerland.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 20 °C ±5 °C
Umidade Relativa: 55 % ±15 %

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 120

5. Observações:

A regra de decisão aplicada para a avaliação da conformidade do item de ensaio foi estabelecida conforme documentos normativos indicados no item 3 deste relatório e previamente contratados.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 421

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Método de medição das tensões de perturbação conduzidas (Item 8 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

A tensão de perturbação foi medida nos terminais de alimentação do sistema de iluminação.

Os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foram interligados por um cabo flexível com 3 condutores para conexão dos terminais de fase, neutro e terra.

A distância entre os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foi ajustada para 0,8 m.

As medições foram realizadas tanto no condutor fase como no condutor neutro, um de cada vez.

1.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

1.1.1. Terminais de alimentação (Item 4.3.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,009 a 0,05	110	–
0,05 a 0,15	90 a 80	–
0,15 a 0,5	66 a 56	56 a 46
0,5 a 5	56	46
5 a 30	60	50

(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica
(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 50 a 150 kHz e de 150 a 500 kHz

1.1.2. Terminais de carga (Item 4.3.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	80	70
0,5 a 30	74	64

(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 422
CORONEL VIVIDA - PR

1.1.3 Terminais de controle (Item 4.3.3 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	84 a 74	74 a 64
0,5 a 30	74	64
(1) - Os limites diminuem linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 0,15 a 0,5 MHz		

2. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

O equipamento em ensaio foi posicionado sobre uma mesa não condutora no centro da antena loop de 2.0 m.

O receptor de medição foi conectado à antena loop por cabo coaxial blindado e a seleção de cada loop das 3 direções do campo a ser medido foi efetuada através de uma chave coaxial.

As medições foram feitas na faixa de frequências de 9 kHz a 30 MHz. As medições de quase-pico foram realizadas apenas nas frequências em que as emissões de pico estavam próximas ou ultrapassaram a uma margem de 6 dB abaixo da linha de limite de quase-pico.

2.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

2.1.1. Faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 4.4.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE PARA ANTENA LOOP DE 2m (dBµA)
0,009 a 0,07	88
0,07 a 0,15	88 a 58
0,15 a 3	58 a 22
3 a 30	22
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 70 kHz a 150 kHz e de 150 KHz a 3 MHz*	

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

3. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz(Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

Ensaios na faixa de 30 MHz a 300 MHz podem ser realizados através das especificações do Anexo B e com os limites apresentados abaixo, conforme a norma.

O equipamento em ensaio foi colocado sobre blocos não condutivos, com altura de 10 cm, que por sua vez foram colocados em uma placa de metal ligada à terra, com dimensões pelo menos 20 cm maiores que o equipamento em ensaio.

O equipamento em ensaio foi ligado a uma rede de acoplamento/desacoplamento (CDN), montado sobre uma placa de metal conectada ao terra.

3.1 Faixa de 30 MHz a 300 MHz (Item 4.4.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)
30 a 100	64 a 54
100 a 230	54
230 a 300	61
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 3 a 100 MHz*	

CORONEL VIVIDA PR-PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 424

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

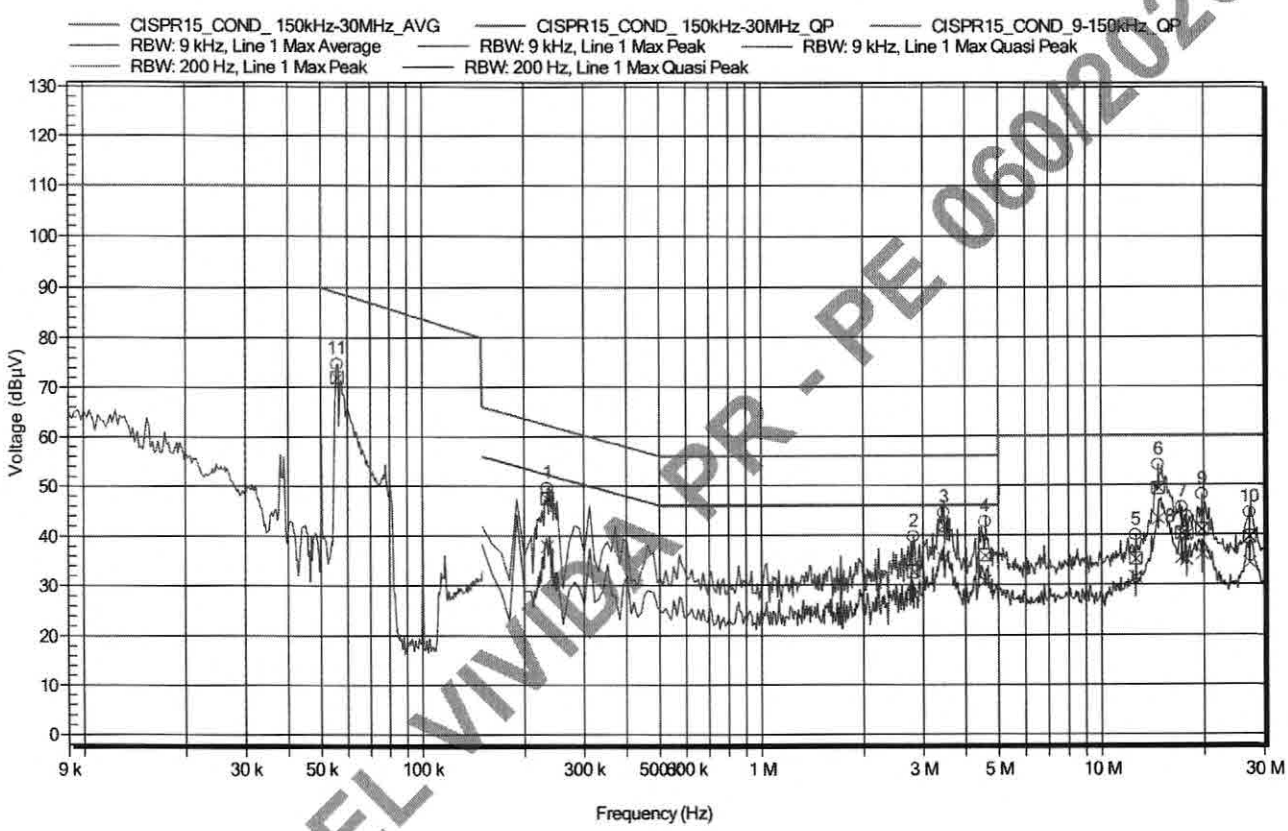
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 127 V

LISN: Line 1



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 425

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,234 MHz	37,9 dBµV	52,3 dBµV	-14,4 dB	47,4 dBµV	62,3 dBµV	-14,9 dB	Pass
2	2,81 MHz	28 dBµV	46 dBµV	-18,0 dB	32,7 dBµV	56 dBµV	-23,3 dB	Pass
3	3,452 MHz	35,4 dBµV	46 dBµV	-10,6 dB	42 dBµV	56 dBµV	-14,0 dB	Pass
4	4,571 MHz	30,8 dBµV	46 dBµV	-15,2 dB	35,9 dBµV	56 dBµV	-20,1 dB	Pass
5	12,589 MHz	31,4 dBµV	50 dBµV	-18,6 dB	35,2 dBµV	60 dBµV	-24,8 dB	Pass
6	14,679 MHz	43,2 dBµV	50 dBµV	-6,8 dB	49,3 dBµV	60 dBµV	-10,7 dB	Pass
7	17,207 MHz	35,4 dBµV	50 dBµV	-14,6 dB	40,3 dBµV	60 dBµV	-19,7 dB	Pass
8	17,75 MHz	35 dBµV	50 dBµV	-15,0 dB	40,2 dBµV	60 dBµV	-19,8 dB	Pass
9	19,712 MHz	36,1 dBµV	50 dBµV	-13,9 dB	41 dBµV	60 dBµV	-19,0 dB	Pass
10	27,217 MHz	34,3 dBµV	50 dBµV	-15,7 dB	39,6 dBµV	60 dBµV	-20,4 dB	Pass
11	0,056 MHz	-	-	-	72 dBµV	89 dBµV	-17,0 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 426
CORONEL VIVIDA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

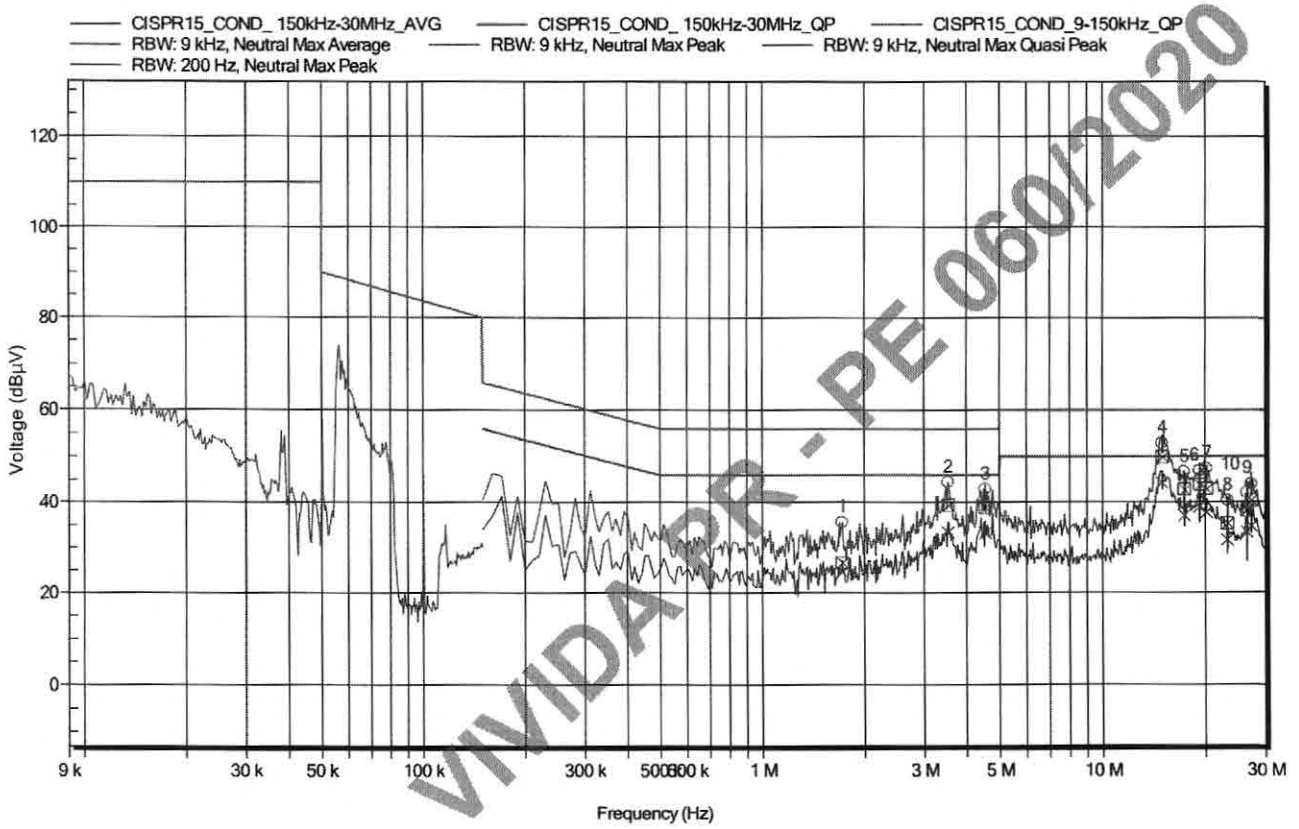
Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 427

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	1,724 MHz	24,5 dBµV	46 dBµV	-21,5 dB	26,6 dBµV	56 dBµV	-29,4 dB	Pass
2	3,532 MHz	33,4 dBµV	46 dBµV	-12,6 dB	39,4 dBµV	56 dBµV	-16,6 dB	Pass
3	4,546 MHz	33,3 dBµV	46 dBµV	-12,7 dB	38,8 dBµV	56 dBµV	-17,2 dB	Pass
4	14,963 MHz	44,2 dBµV	50 dBµV	-5,8 dB	49,9 dBµV	60 dBµV	-10,1 dB	Pass
5	17,35 MHz	37,1 dBµV	50 dBµV	-12,9 dB	42,7 dBµV	60 dBµV	-17,3 dB	Pass
6	19,275 MHz	38,9 dBµV	50 dBµV	-11,1 dB	43,8 dBµV	60 dBµV	-16,2 dB	Pass
7	20,197 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	23,259 MHz	31,6 dBµV	50 dBµV	-18,4 dB	35,3 dBµV	60 dBµV	-24,7 dB	Pass
9	26,551 MHz	33,3 dBµV	50 dBµV	-16,7 dB	38,2 dBµV	60 dBµV	-21,8 dB	Pass
10	27,349 MHz	34,7 dBµV	50 dBµV	-15,3 dB	40,3 dBµV	60 dBµV	-19,7 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 428

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

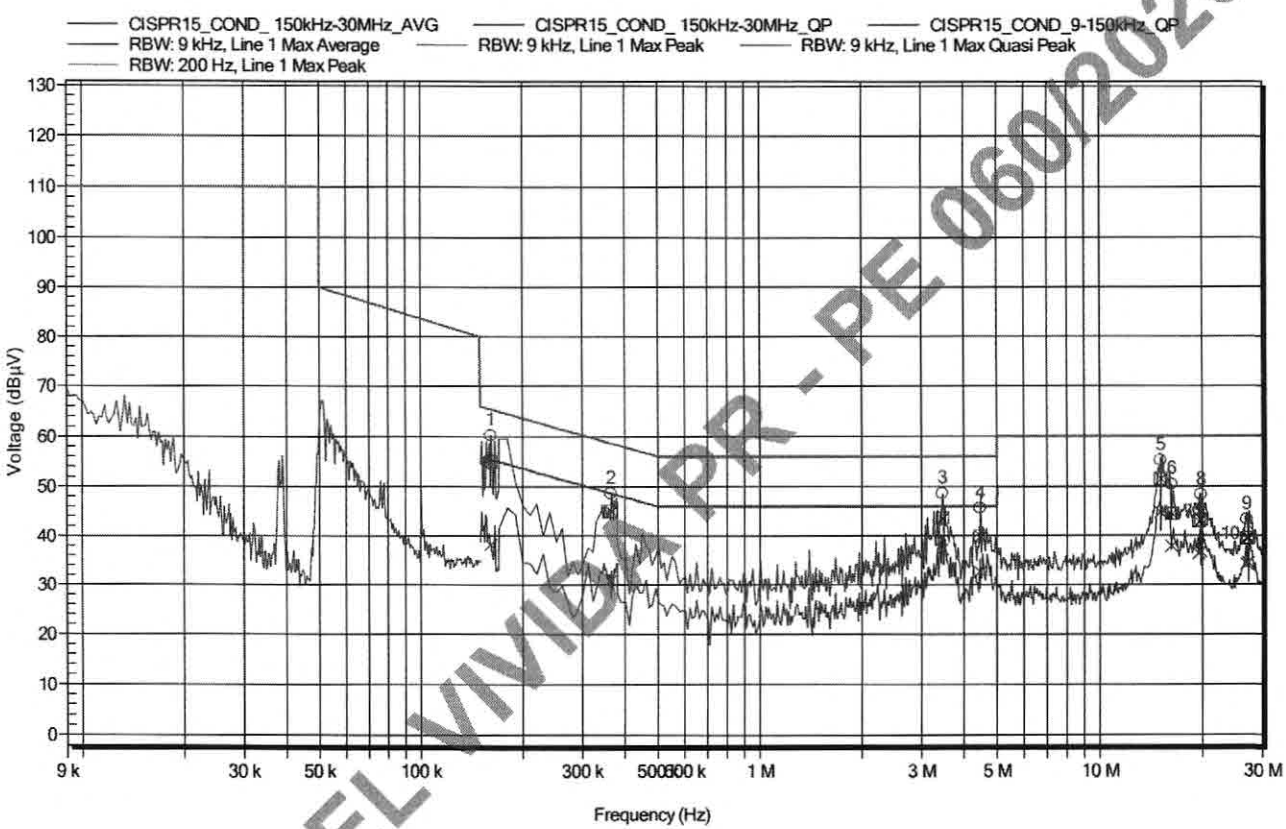
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 220 V

LISN: Line 1



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - Fls. 429 - CORONEL VIVIDA PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,161 MHz	38,1 dBµV	55,4 dBµV	-17,3 dB	55 dBµV	65,4 dBµV	-10,4 dB	Pass
2	0,363 MHz	30,9 dBµV	48,7 dBµV	-17,8 dB	45 dBµV	58,7 dBµV	-13,6 dB	Pass
3	3,457 MHz	37,2 dBµV	46 dBµV	-8,8 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
4	4,462 MHz	32,6 dBµV	46 dBµV	-13,4 dB	40 dBµV	56 dBµV	-16,0 dB	Pass
5	15,04 MHz	44,7 dBµV	50 dBµV	-5,3 dB	51,5 dBµV	60 dBµV	-8,5 dB	Pass
6	16,21 MHz	37,9 dBµV	50 dBµV	-12,1 dB	44,4 dBµV	60 dBµV	-15,6 dB	Pass
7	19,51 MHz	36,3 dBµV	50 dBµV	-13,7 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	19,774 MHz	36,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43,2 dBµV	60 dBµV	-16,8 dB	Pass
9	26,98 MHz	34,1 dBµV	50 dBµV	-15,9 dB	39,4 dBµV	60 dBµV	-20,6 dB	Pass
10	27,276 MHz	34,4 dBµV	50 dBµV	-15,6 dB	39,5 dBµV	60 dBµV	-20,5 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 430

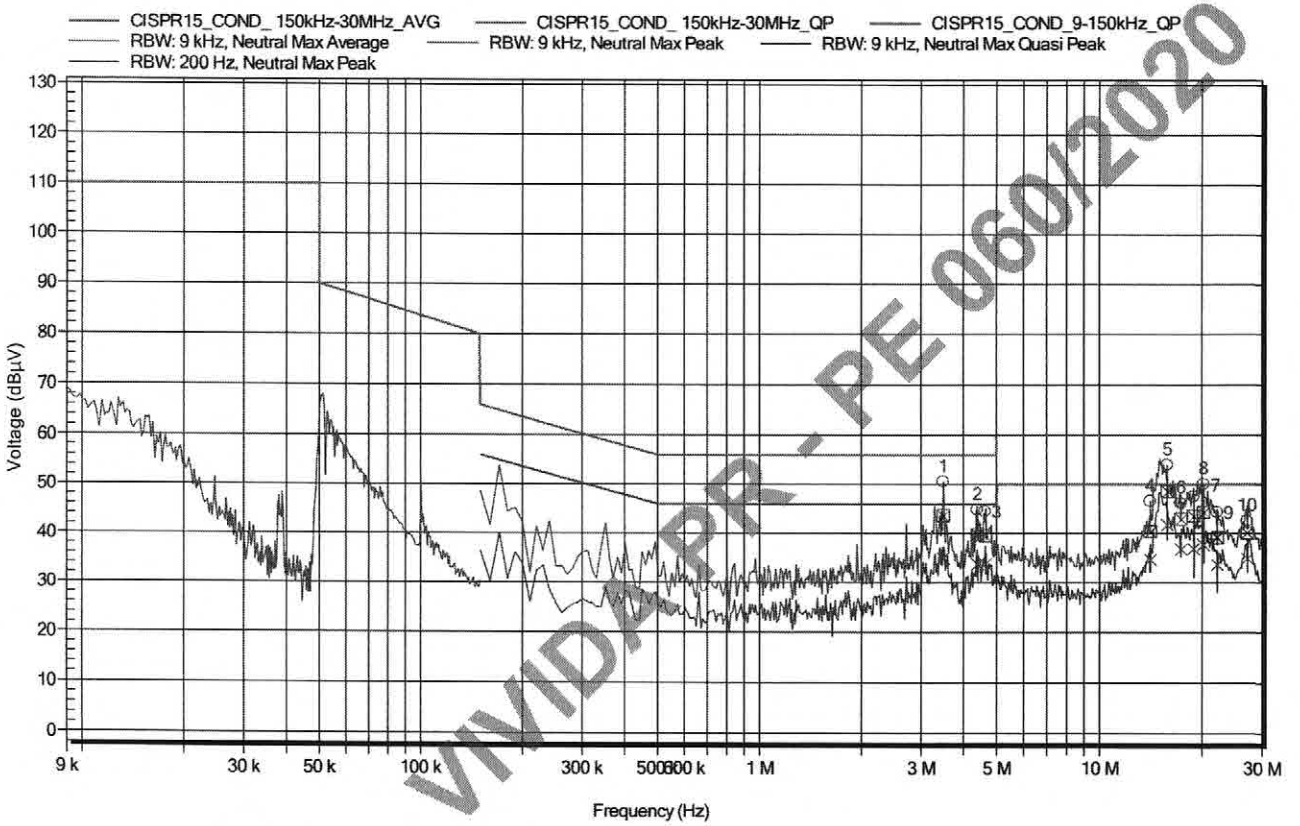
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	3,483 MHz	34,9 dBµV	46 dBµV	-11,1 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
2	4,39 MHz	33,7 dBµV	46 dBµV	-12,3 dB	39,8 dBµV	56 dBµV	-16,2 dB	Pass
3	4,635 MHz	33,8 dBµV	46 dBµV	-12,2 dB	39,5 dBµV	56 dBµV	-16,5 dB	Pass
4	14,081 MHz	34,6 dBµV	50 dBµV	-15,4 dB	40,4 dBµV	60 dBµV	-19,6 dB	Pass
5	15,794 MHz	41,8 dBµV	50 dBµV	-8,2 dB	48,6 dBµV	60 dBµV	-11,4 dB	Pass
6	17,29 MHz	36,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43 dBµV	60 dBµV	-17,0 dB	Pass
7	18,85 MHz	36,8 dBµV	50 dBµV	-13,2 dB	43,6 dBµV	60 dBµV	-16,4 dB	Pass
8	20,192 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	44,3 dBµV	60 dBµV	-15,7 dB	Pass
9	22,139 MHz	33,5 dBµV	50 dBµV	-16,5 dB	39,2 dBµV	60 dBµV	-20,8 dB	Pass
10	27,18 MHz	34,8 dBµV	50 dBµV	-15,2 dB	40,1 dBµV	60 dBµV	-19,9 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL · CORONEL VIVIDA PR · Fls. 432

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

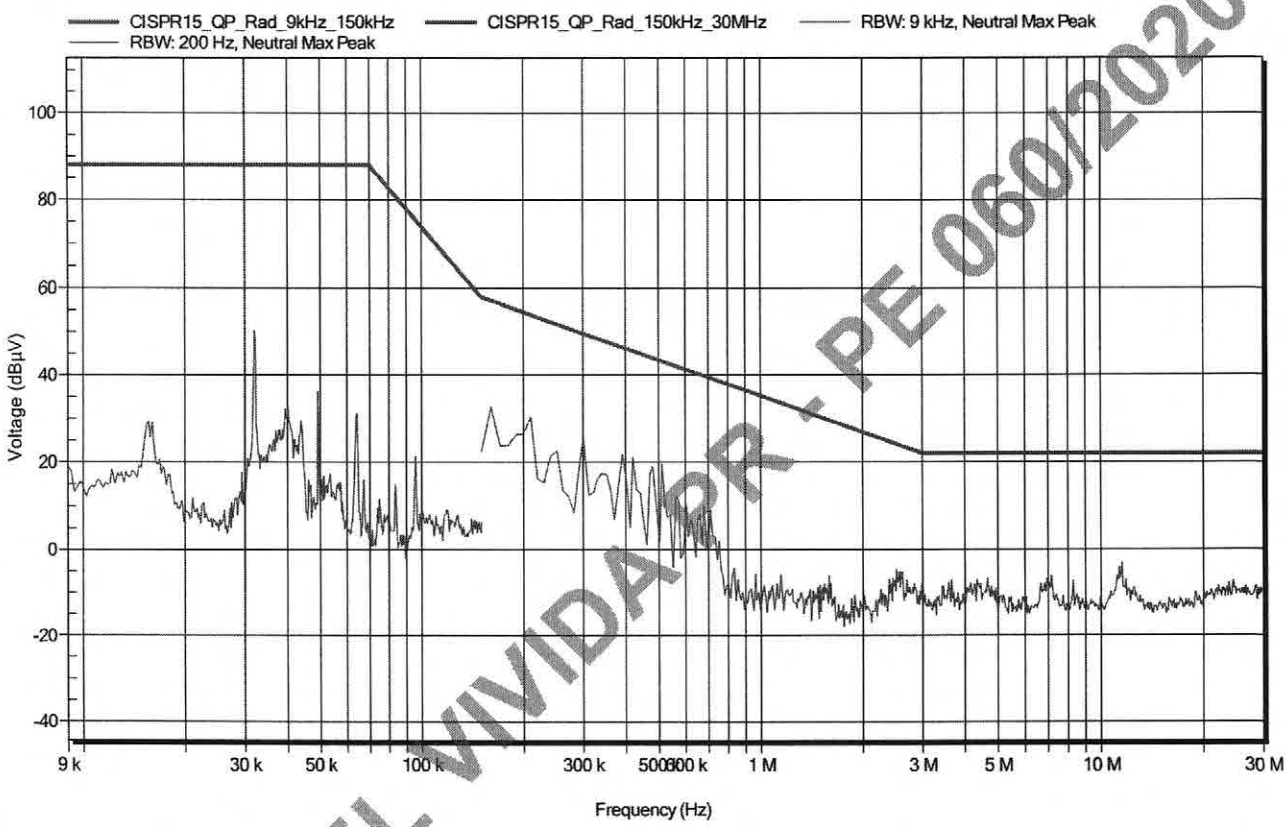
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 127 V

Loop A



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 433

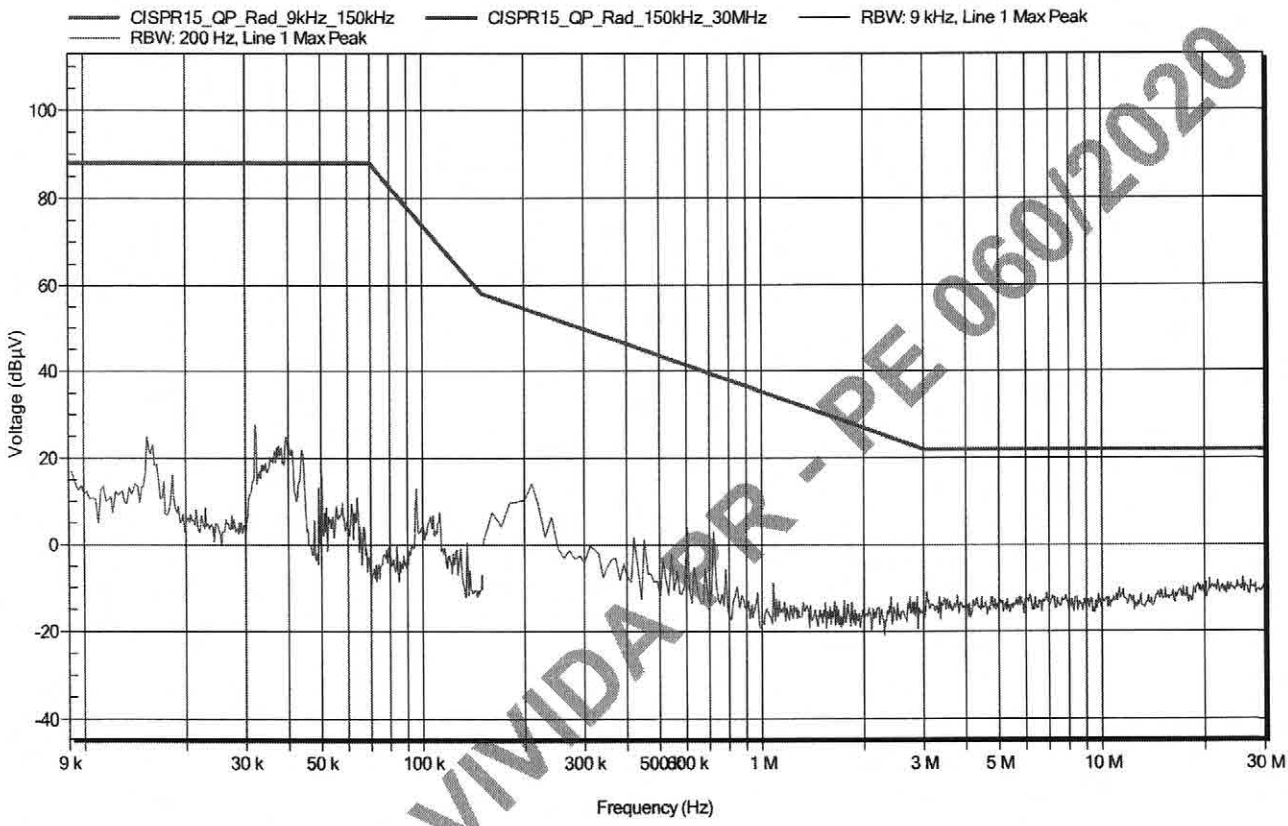
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop B



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

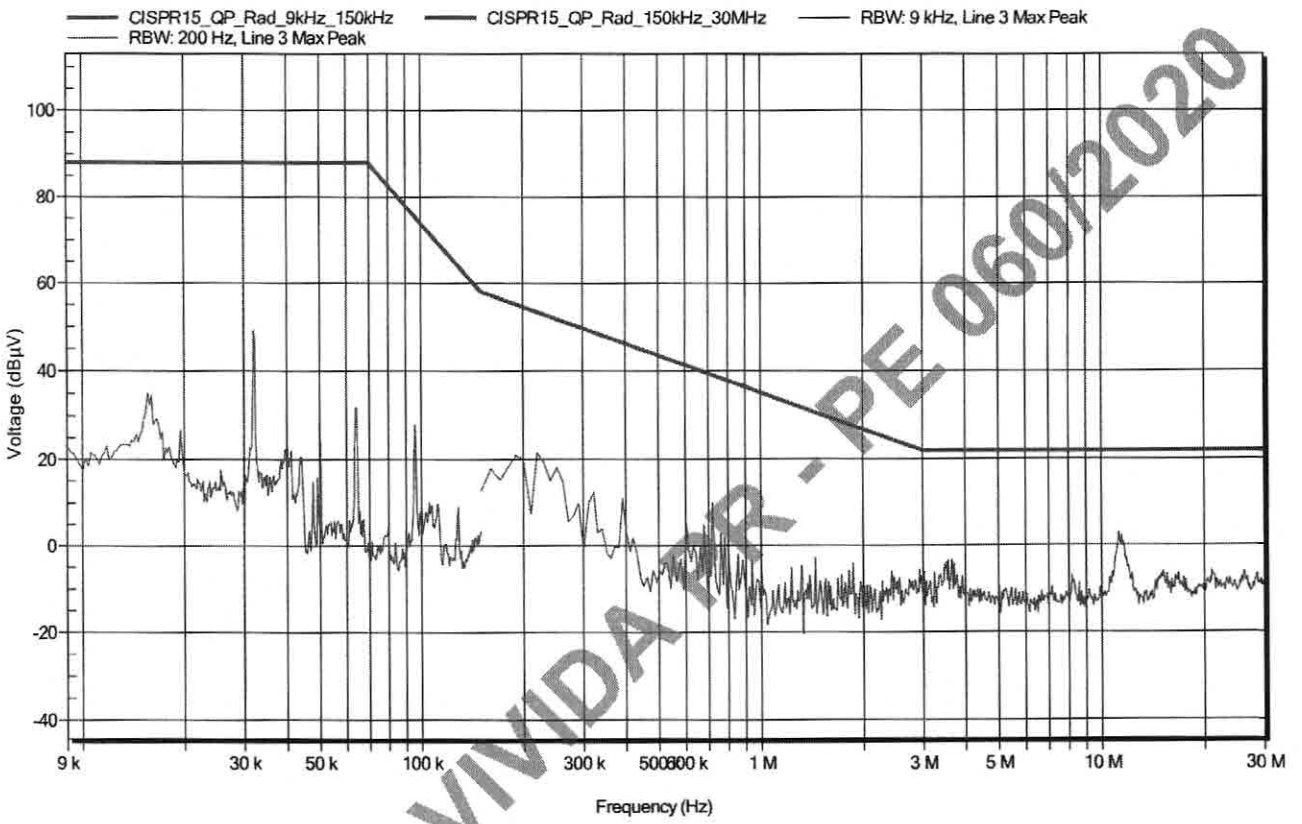
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 434

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop C



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 435

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

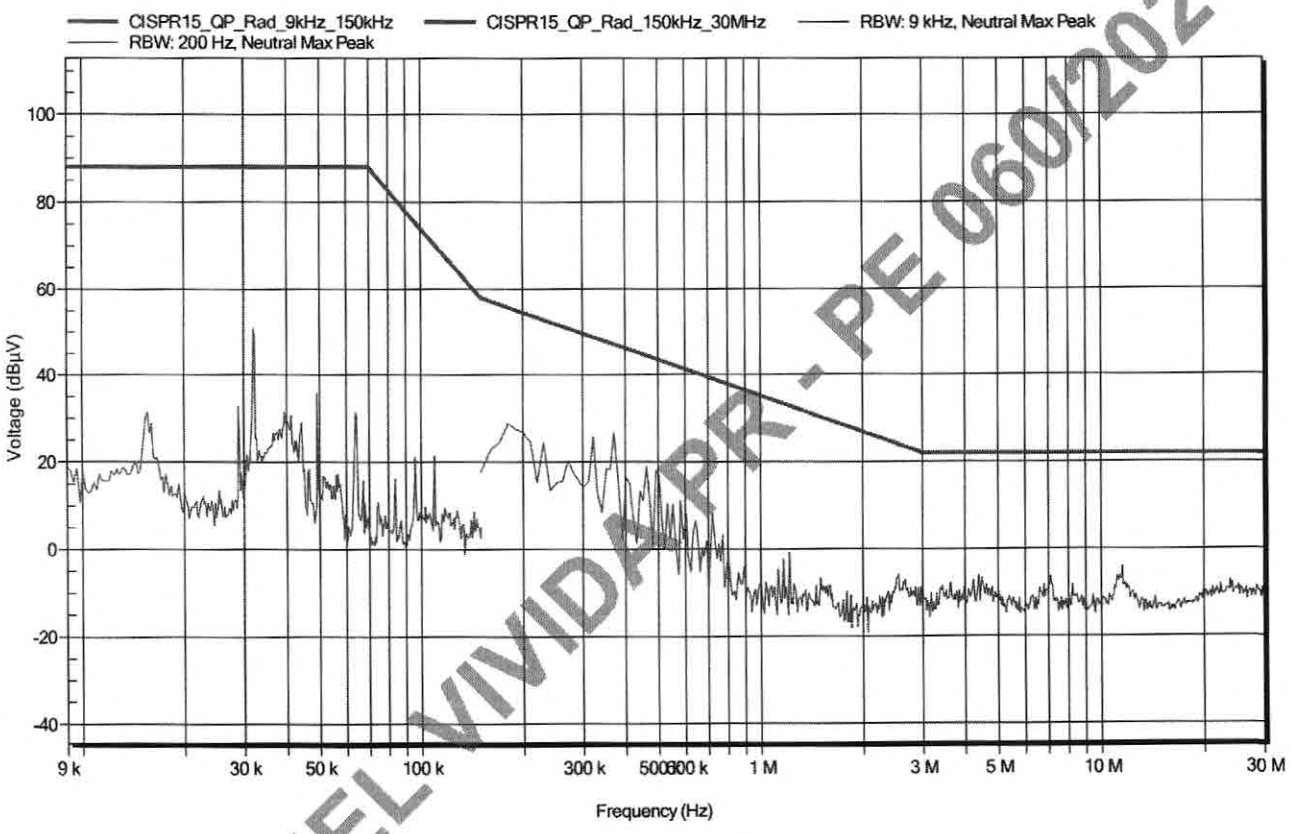
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 220 V

Loop A



CORONEL VIVIDA/PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 436

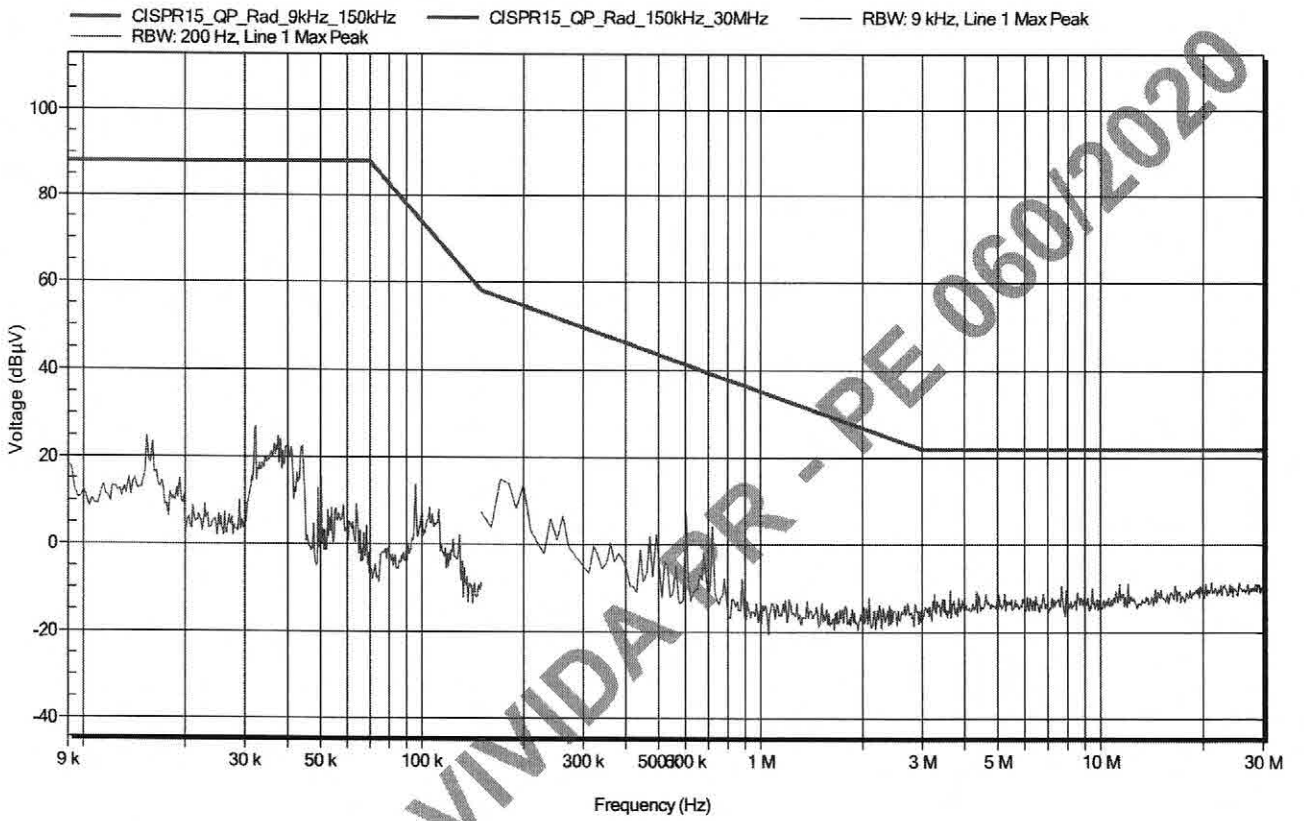
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop B



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 437
CORONEL VIVIDA - PR

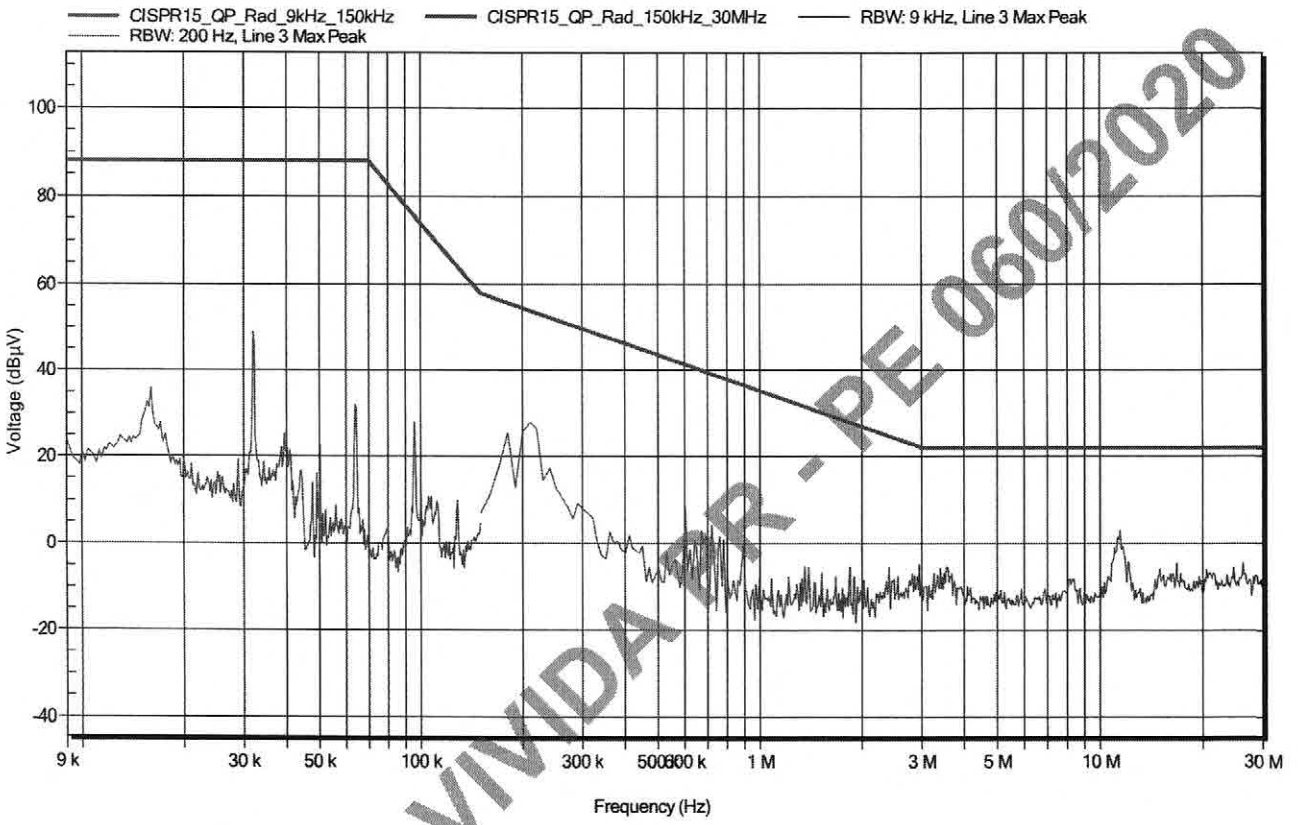
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop C



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

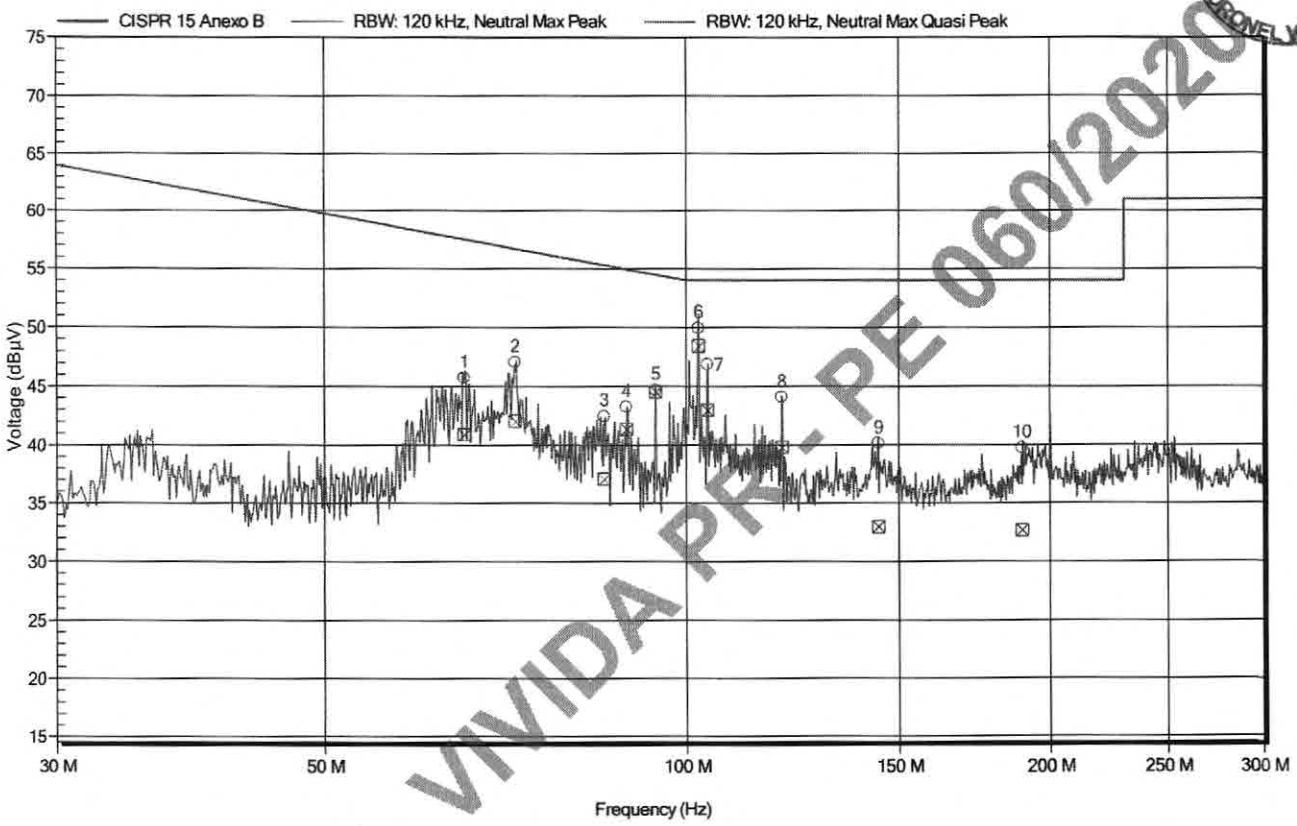
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA-PR
Fls. 438

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 127 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	65,4 MHz	40,9 dBµV	57,5 dBµV	-16,6 dB	Pass
2	72,1 MHz	42,1 dBµV	56,7 dBµV	-14,7 dB	Pass
3	85,5 MHz	37,1 dBµV	55,3 dBµV	-18,3 dB	Pass
4	89,23 MHz	41,4 dBµV	54,9 dBµV	-13,6 dB	Pass
5	94,31 MHz	44,5 dBµV	54,5 dBµV	-10,0 dB	Pass
6	102,35 MHz	48,5 dBµV	54 dBµV	-5,5 dB	Pass
7	104,11 MHz	43 dBµV	54 dBµV	-11,0 dB	Pass
8	120 MHz	39,8 dBµV	54 dBµV	-14,2 dB	Pass
9	144,3 MHz	33 dBµV	54 dBµV	-21,0 dB	Pass
10	189,8 MHz	32,7 dBµV	54 dBµV	-21,3 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

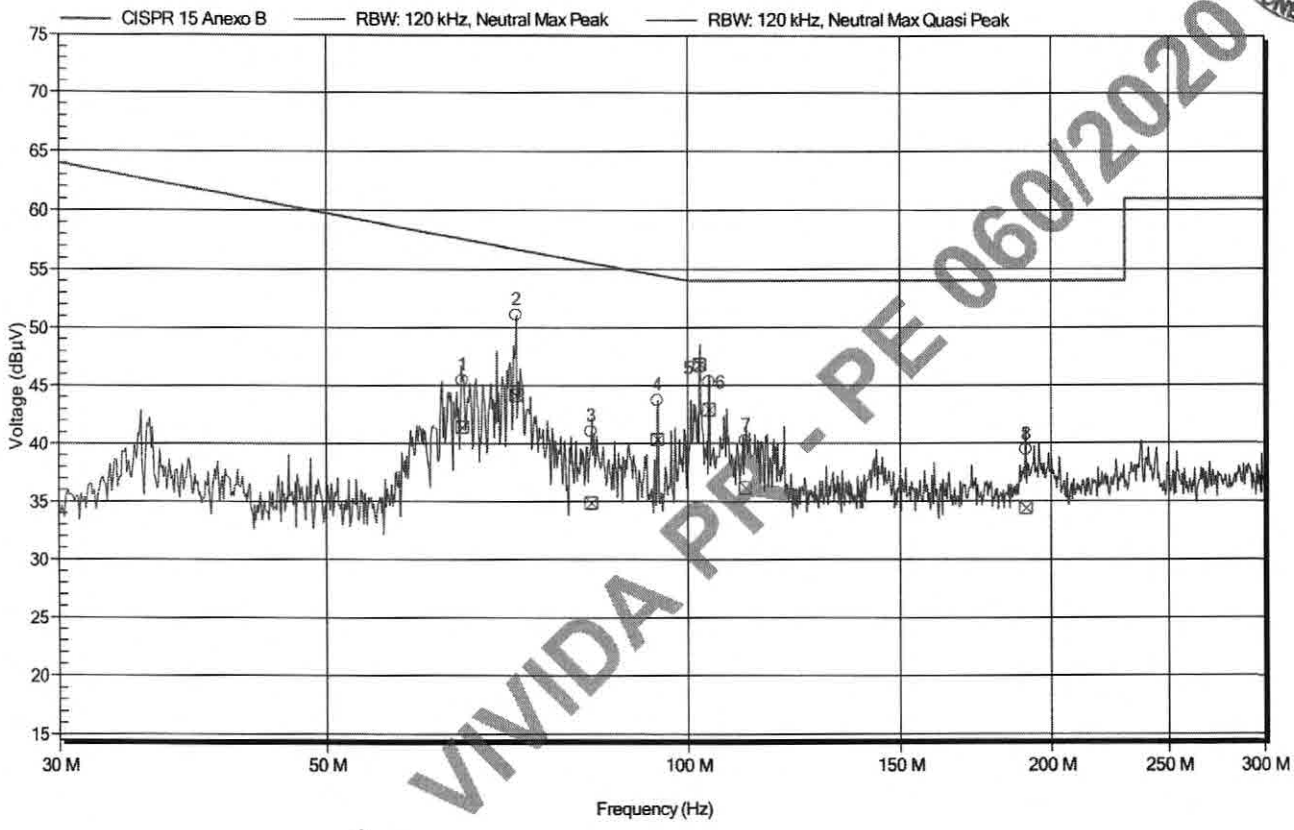
Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 439

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 220 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	64,94 MHz	41,4 dBµV	57,6 dBµV	-16,2 dB	Pass
2	72,01 MHz	44,2 dBµV	56,7 dBµV	-12,5 dB	Pass
3	83,1 MHz	34,9 dBµV	55,5 dBµV	-20,7 dB	Pass
4	94,3 MHz	40,4 dBµV	54,5 dBµV	-14,1 dB	Pass
5	102,32 MHz	46,8 dBµV	54 dBµV	-7,2 dB	Pass
6	104,13 MHz	42,9 dBµV	54 dBµV	-11,1 dB	Pass
7	111,6 MHz	36,1 dBµV	54 dBµV	-17,9 dB	Pass
8	190,6 MHz	34,4 dBµV	54 dBµV	-19,6 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Fls. 440

Incertezas de Medição (IM)

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa ou ponto de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
4.3.1	Distúrbios conduzidos	9 kHz - 150 kHz	4,5 dB	2,00
	Distúrbios conduzidos	150 kHz - 30 MHz	4,4 dB	2,00
4.4.1	Distúrbios radiados	9 kHz - 30 MHz	4,8 dB	2,00
4.4.2	Distúrbios radiados	30 MHz - 300 MHz	3,7 dB	2,00

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Fotos da amostra:

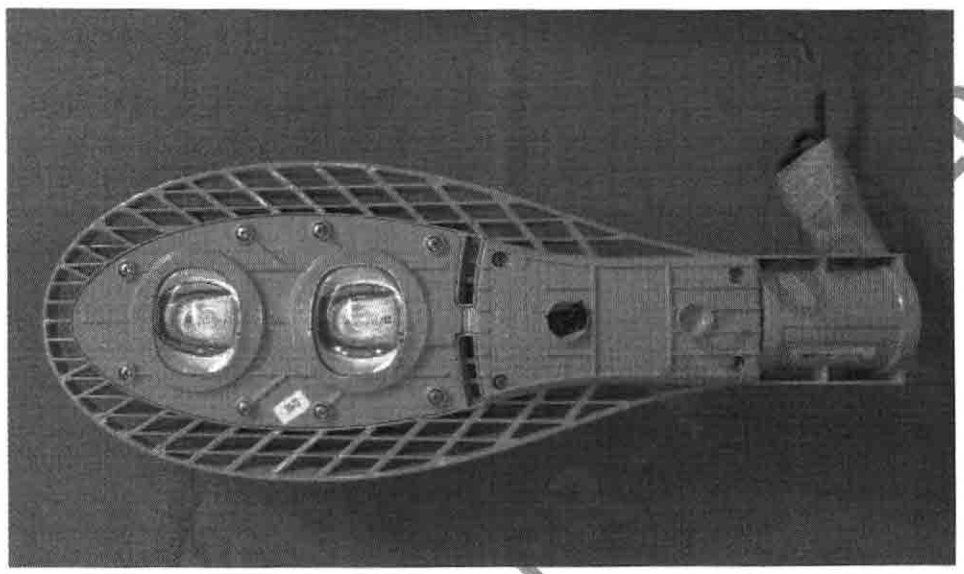


Figura 1 – Amostra ensaiada

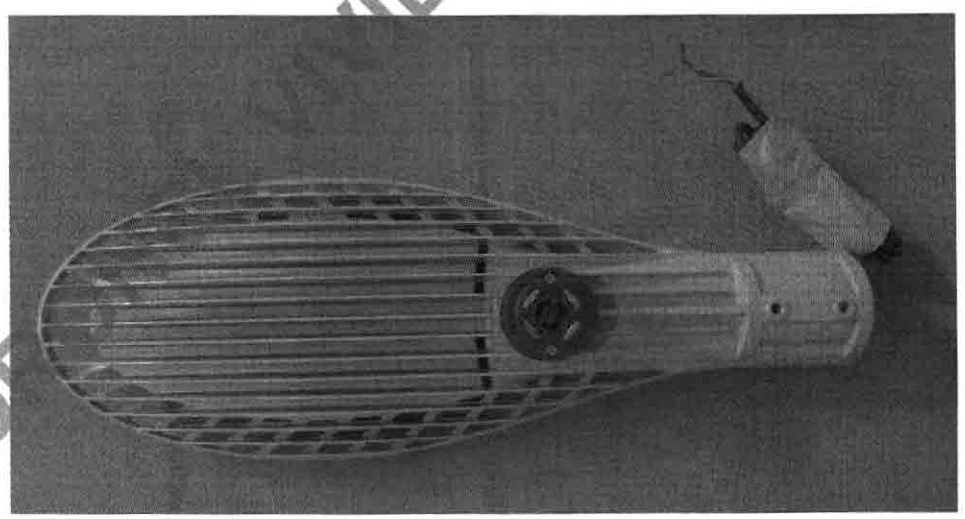


Figura 2 – Amostra ensaiada

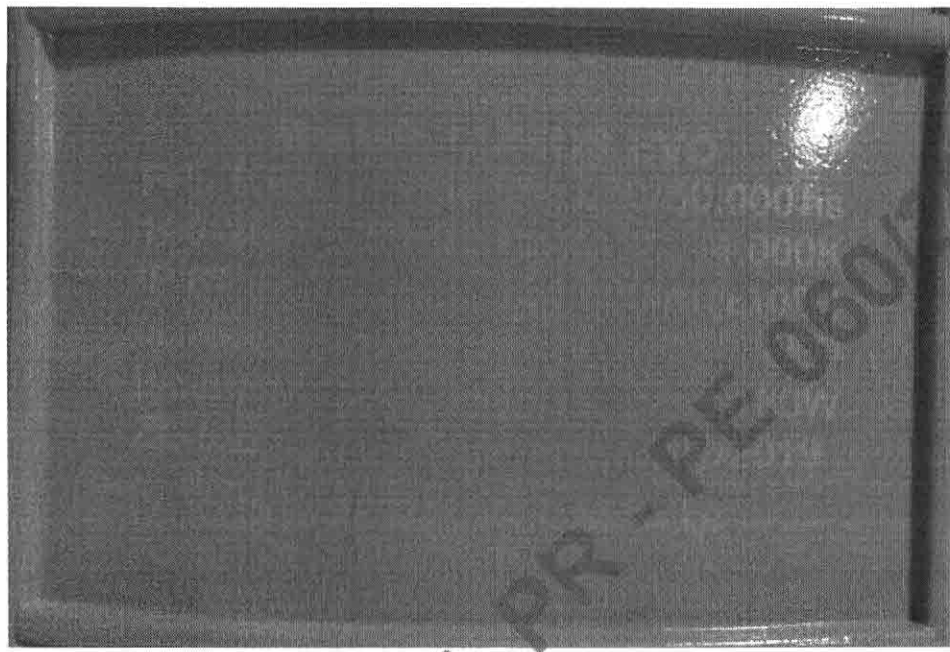
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 441

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019



PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 142

Figura 3 – Informações técnicas na amostra

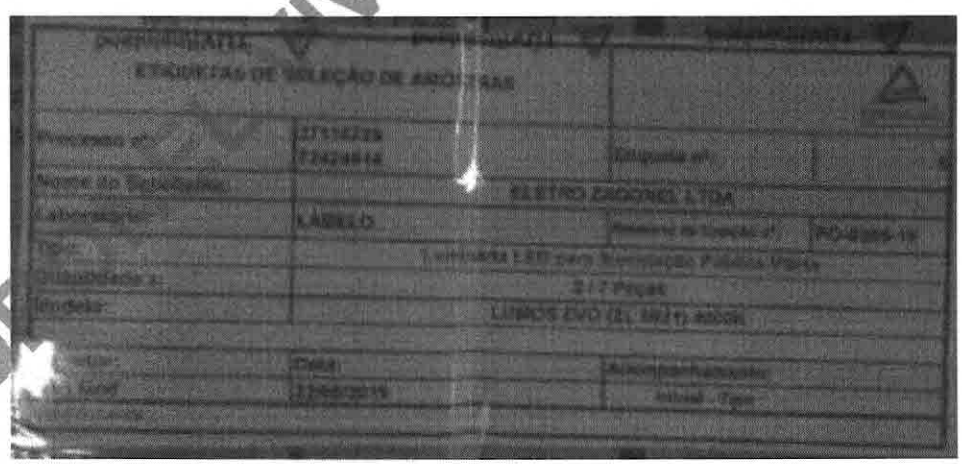


Figura 4 – Lacre da amostra

CÓPIA NÃO VALIDA P/ A PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é medido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 443 CORONEL VIVIDA - PR.

GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083

Assinado de forma digital por GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083
Dados: 2019.08.28 11:46:41 -03'00'

Gabriel Nicolini Martins
Signatário Autorizado

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1234/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1234/2019

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 444

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Número de série 1: 900000034500001
Número de série 2: 900000034500002
Número de série 3: 900000034500003
Número de série 4: 900000034500004

Tensão nominal: 100 - 250 V
Corrente nominal: 803mA (127V) - 464mA (220V)
Potência nominal: 100 W
Frequência nominal: 50 - 60 Hz
Protocolo LABELO: 51237, 52106 (EMC), 52104 (IK)
Orçamento LABELO: 0277a/2019 e 0719/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 445

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15129:2012 Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60598-1:2010 Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.
- International Electrotechnical Commission. IEC 62262:2002 Degrees of protection by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code). Geneva, Switzerland, 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c ou c.a para os módulos de LED. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- International Electrotechnical Commission. IEC 61347-1:2007 Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements. Geneva, Switzerland, 2007.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123:2016 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação- Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

3.1. Documentos complementares:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- American Society for Testing and Materials. ASTM G154/2006 – Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials. 2006.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 446

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.

- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Nesta versão de suplemento, foi adicionado as Incertezas de Medições solicitadas, alterado a declaração do ensaio de IP e atualizado o folheto de marcação.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da portaria do Inmetro nº 20 de 2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.1	Marcação	C
A.2.1.1	Fiação interna e externa	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.4	Condições de operação	C
A.5.2	Resistência de isolamento	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.6	Interferência eletromagnética e radiofrequência	C
A.7	Corrente de fuga	C
A.8	Proteção contra choque elétrico	C
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.9.2	Resistência à força do vento	C
A.9.3	Resistência à vibração	C
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	C
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	NA

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

CONFERE COM A PROVA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 447

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Marcação e instruções (Item A.1 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

1.1. As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Número de série de fabricação da luminária;	900000034500005	C
b) Modelo da luminária;	LUMOS EVO	C
c) Etiqueta ENCE.	Consta	C

1.1.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);	Zagonel	C
b) Data de fabricação (mês e ano);	JAN/2019	C
c) Grau(s) de proteção;	IP67	C
d) Potência, tensão e frequência nominais;	100W	C
e) Tipo de lâmpada (Símbolo);	Consta	C
f) Tipo de proteção contra choque elétrico.	CLASSE 1	C

A verificação da conformidade deve ser efetuada de acordo com a ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3.

1.1.2. Marcação nas luminárias (item 3.2 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

As seguintes informações devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.1	Marca de origem;	Zagonel	C
3.2.2	Tensão(ões) nominal(is) em volts;	100-250V	C
3.2.3	Temperatura ambiente máxima (Ta);	ta: -30°C à 50°C	C
3.2.4	Símbolo para luminárias classe II;	-	NA
3.2.5	Símbolo para luminárias classe III;	-	NA
3.2.6	Código IP	IP67	C
3.2.7	Número do modelo ou referência de tipo;	LUMOS EVO	C
3.2.8	Potência nominal;	100W	C
3.2.9	Símbolo para luminárias não adequadas para montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	25,16mmx26,73mm	C
3.2.10	Lâmpadas especiais;	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA Fls. 448

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.11	Lâmpadas com formato similar à lâmpadas de facho frio;	-	NA
3.2.12	Identificação das terminações;	Consta	C
3.2.13	Distância de objetos iluminados;	Consta	C
3.2.14	Símbolo condições severas de serviço;	-	C
3.2.15	Símbolo lâmpadas espelhadas;	-	NA
3.2.16	Blindagem protetora;	Consta	C
3.2.17	Conexão em grupo;	-	NA
3.2.18	Ignitores;	-	NA
3.2.19	Lâmpadas autoblindadas;	-	NA
3.2.20	Ajustes não óbvios;	-	NA
3.2.21	Cobertura de material isolante térmico;	28,88mmx25,24mm	C
3.2.22	Fusíveis internos;	-	NA

1.2. O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fornecedor;	Zagonel	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	LUMOS EVO	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	Tipo II Curta Limitada	C
d) Potência nominal, em watts;	100W	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	100-250V	C
f) Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
g) País de origem do produto;	Fabricado no Brasil	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	Zagonel / LUMOS EVO / 100W / 803mA (127V) - 464mA (220V)	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	Consta	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	Eletro Zagonel LTDA - BR 282, Km 576 - CEP 89.870-000	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	5 anos	C
l) Data de validade para armazenamento:	Indeterminado	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	Classe 1	C
n) Etiqueta ENCE;	Consta	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponte à manuteção de fluxo luminoso de 70% (L70) ou 80% (L80);	50.000hs	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	Consta	C

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

1.2.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, as informações seguintes devem ser fornecidas no folheto de instruções que acompanha a luminária:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Posição de projeto (posição normal de operação);	Ângulo 0°	C
b) Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;	5,460kg	C
c) Dimensões globais;	135mmx226mmx617mm	C
d) Área máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8m acima do solo;	0,0427m²	C
e) Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;	-	NA
f) Apropriada para uso interno, desde que os 10°C adimitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;	-	NA
g) Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;	-	NA
h) O torque em newton-metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.	8N.m	C

1.2.2. Informações adicionais (item 3.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

Em adição às marcações anteriores, todos os detalhes necessários para assegurar a instalação, o uso e a manutenção adequados devem ser fornecidos na luminária, na semiluminária ou nos reatores incorporados, ou nas instruções do fabricante fornecidas com a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.1	Luminárias combinadas;	-	NA
3.3.2	Frequência nominal, em hertz;	50-60 Hz	C
3.3.3	Temperaturas de operação;	Consta	C
3.3.4	Montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	NA
3.3.5	Diagrama de ligação;	Consta	C
3.3.6	Condições especiais;	-	NA
3.3.7	Lâmpadas vapores metálicos;	-	NA
3.3.8	Semiluminárias;	-	NA
3.3.9	Fator de Potência e Corrente de alimentação;	FP>0,98 / 803mA (127V) - 464mA (220V)	C
3.3.10	Uso interno;	-	NA

COMPANHIA VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 450

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.11	Controle Remoto;	-	NA
3.3.12	Grampos de Fixação;	-	NA
3.3.13	Especificações das blindagens protetoras;	Consta	C
3.3.14	Símbolo da natureza de alimentação;	Consta	C
3.3.15	Corrente de operação para tomada;	-	NA
3.3.16	Informações sobre luminárias para condições severas de serviço;	Consta	C
3.3.17	Informações para ligações tipo X, Y ou Z;	Tipo Y	C
3.3.18	Cordões de alimentação em PVC;	-	NA
3.3.19	Corrente de condutor protetor superior à 10 mA;	-	NA
3.3.20	Luminárias montadas na parede.	-	NA

1.3. Ensaio de marcação (item 3.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

A durabilidade da marcação é verificada pela tentativa de sua remoção, esfregando-se levemente um pedaço de pano embebido em água durante 15 s e, após secagem, por mais 15 s com um pedaço de pano embebido em solvente de petróleo, e por inspeção.

Após o ensaio, a marcação deve estar legível, as etiquetas de marcação não podem ser facilmente removíveis e não podem apresentar ondulações.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

1.4. O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.

1.4.1. Identificações obrigatórias (Item 6.1 da ABNT NBR 16026:2012)

O dispositivo de controle deve ser claramente identificado como a aseguir:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Fator de potência do circuito;	FP > 0,98	C
b)	Faixa de temperatura ambiente;	Ta -30°C à 50°C	C
c)	Potência total ou faixa de potência;	100W	C

1.4.2. Identificações adicionais (Item 6.2 da ABNT NBR 16026:2012)

Se aplicável além da identificação obrigatória, as seguintes informações devem ser dadas no dispositivo de controle ou disponibilizadas no catálogo do fabricante ou similar:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Indicação de saída de tensão estabilizada;	67V	C
b)	Indicação de saída de corrente estabilizada;	1350mA	C
c)	Utilização com regulador de intensidade;	Dimerizável 0-10V	C
d)	Modo de operação;	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA PR - Fls. 251

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

1.4.3. Marcação compulsória (Item 7.1 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Os dispositivos de controle, que não sejam os dispositivos de controle integrados, devem ser marcados de forma clara e durável, de acordo com os requisitos de 7.2 da IEC 61347-1, com as seguintes marcações compulsórias:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Tensão constante;	-	NA
b)	Corrente constante;	-	NA
c)	Operação somente com módulos LED.	-	NA

1.4.4. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Marca de origem;	Zagonel	C
b)	Modelo ou referência de tipo;	LUMOS EVO 100W	C
c)	Símbolo para controlador Independente;	-	NA
d)	Correlação entre partes intercambiáveis;	-	NA
e)	Tensão de alimentação nominal, faixa de tensão, frequência e corrente de alimentação;	100-250V / 50/60 Hz / 803mA (127V) - 464mA(220V)	C
f)	Símbolo dos terminais de aterramento;	Consta	C
k)	Diagramas de conexão	-	NA
l)	Valor de t_c;	Tc < 85°C	C
m)	Símbolo para controlador termicamente protegido.	-	NA

1.4.5. Informação para ser fornecida se aplicável (Item 7.2 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Adicionalmente às informações compulsórias acima, as seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas no dispositivo de controle, ou ser disponibilizadas no catálogo do fabricante ou algo similar:

Itens h), i) e j) de 7.1 da IEC 61347-1 em conjunto com:

Item da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Enrolamentos ligados à rede;	-	NA
b)	Dispositivos equivalentes SELV;	-	NA

1.4.6. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
h)	Indicação de que o controlador não depende do invólucro da luminária para a proteção contra contato acidental com partes vivas;	-	NA
i)	Indicação da seção transversal dos condutores para cada terminal;	-	NA
j)	O tipo de lâmpada e a potência ou faixa de potência nominal.	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - DE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 432

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

1.4.7. Durabilidade e legibilidade da marcação (Item 7.2 da IEC 61347-1:2007)

A marcação deve ser durável e legível.

A conformidade é verificada por inspeção e pela tentativa de remoção da marcação esfregando levemente por 15 s cada vez, com 2 pedaços de pano, um encharcado com água e o outro com solvente de petróleo.

A marcação deve estar legível após o ensaio.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

1.5. As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

2. Fiação interna e externa (Item A.2.1.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.

2.1. Fiação interna e externa (item 11 da ABNT NBR 15129:2012)

2.1.1. Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 5, juntamente com os requisitos abaixo.

Uma luminária para iluminação pública deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitações mecânicas nos pontos onde são conectados aos terminais, quando, sem a ancoragem, o peso dos cabos de alimentação exerceria uma solicitação nas conexões.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2. Conexões à rede de alimentação e outras fiações externas (item 5.2 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.2.1. As luminárias devem ser equipadas com um dos seguintes meios de conexão à rede de alimentação: Dispositivos para ligação de luminárias; terminais; plugues para ligação em tomadas; fios de conexão (rabichos); cordões de alimentação; adaptadores para ligação em trilhos de alimentação; tomadas de aparelho.

As luminárias que o fabricante declara que são adequadas para uso externo não podem ter fiação externa isolada com PVC.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 453

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

2.2.2. Os cabos de alimentação, utilizados como meio de ligação à rede de alimentação, quando fornecidos pelo fabricante da luminária, devem ter características elétricas e mecânicas pelo menos iguais às especificadas na IEC 60227 e IEC 60245, conforme indicado na Tabela 5.1, e devem ser capazes de suportar, sem se deteriorarem, a maior temperatura a que podem ser expostos em condições normais de utilização.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.3. Quando um cordão de alimentação for fornecido com a luminária, este deve ser ligado à luminária por um dos seguintes métodos: Ligação tipo X; Ligação tipo Y; Ligação tipo Z.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.4. Terminações no interior das luminárias utilizando a ligação tipo Z não podem ser conectadas através de parafusos.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.5. As entradas de cabos devem ser adequadas para introdução do eletroduto ou da cobertura protetora do cabo flexível ou cordão, de modo que os condutores isolados sejam totalmente protegidos; elas devem conferir o grau de proteção contra penetração de poeira ou umidade, conforme requerido pela classificação da luminária, quando o eletroduto, o cabo flexível ou cordão é instalado.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.6. As entradas de cabo através de materiais rígidos, para cabos flexíveis ou cordões externos, devem possuir bordas lisas e arredondadas, com raio mínimo de 0,5 mm.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.7. Em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em luminárias portáteis que não sejam para montagem em parede, se um cabo flexível ou cordão, ao entrar ou sair da luminária, passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha de material isolante robusto, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser usadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 454

2.2.8. As buchas fixadas através do seu rosqueamento na luminária devem ser bloqueadas na posição. Se as buchas forem fixadas com adesivo, ele deve ser de resina de auto-endurecimento.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.9. As luminárias equipadas ou projetadas para uso com cabos flexíveis ou cordões não destacáveis devem possuir uma ancoragem do cabo ou cordão, de modo que os condutores sejam aliviados de tensão, inclusive torção, no trecho onde eles são conectados aos terminais e de modo que sua cobertura seja protegida contra abrasão. Deve ficar clara a maneira como se pretende que o alívio de tensão e a preveção contra torção sejam realizados. Para luminárias fornecidas sem o cabo ou cordão, cabos ou cordões de ensaio apropriados, com a maior e a menor seção de condutor recomendadas pelo fabricante da luminária, devem ser utilizados para os ensaios.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.10. Se a fiação externa passar por dentro da luminária, ela deve atender aos requisitos apropriados à fiação interna.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.11. Luminárias fixas em grupo (alimentação passante) devem ser providas de terminais destinados a manter a continuidade elétrica dos cabos alimentando a luminária, mas não terminando nela.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.12. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.13. Se um plugue for fornecido com a luminária pelo fabricante, o plugue deve possuir o mesmo grau de proteção da luminária contra choque elétrico e contra penetração de poeira, objetos sólidos e umidade.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

2.2.14. As tomadas de aparelho incorporadas ás luminárias devem atender aos requisitos da IEC 60320.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.15. Para os cabos de interligação, se não forem fabricados com uma isolação normalizada e cabos com cobertura, o fabricante da luminária deve montar a fiação dentro de uma luva, tubo ou uma construção equivalente.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.16. Todas as luminárias portáteis e as luminárias fixas destinadas a serem ligadas à alimentação via uma tomada, devem ser equipadas com um plugue de acordo com a IEC 60083, ou onde aplicável de acordo com a norma regional ou nacional, apropriada à classificação da luminária.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3. Fiação interna (item 5.3 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.3.1. A fiação interna deve ser feita com condutores de seção nominal e tipo adequado a fim de atender à demanda de potência durante a utilização normal. Os fios devem ser isolados com material capaz de suportar a tensão e à temperatura máxima a que são submetidos, sem deterioração capaz de afetar a segurança da luminária, quando corretamente instalados e conectados à alimentação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.2. A fiação interna deve ser disposta ou protegida de modo a não ser danificada por bordas cortantes, rebites, parafusos e componentes similares, ou por partes móveis de interruptores, articulações, dispositivos de levantar e baixar; tubos telescópicos e partes similares. A fiação não pode ser torcida ao longo do eixo longitudinal do cabo, em um ângulo superior a 360°.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 256

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

2.3.3. Se, em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em outras luminárias portáteis que não aquelas para montagem em paredes, a fiação interna passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha robusta de material isolante, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser utilizadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.4. As emendas e derivações na fiação interna, excluindo terminações em componentes, devem ser facilmente acessíveis e providas de uma coberutra isolante não menos efetiva que a isolação da fiação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.5. Quando a fiação interna passa por fora da luminária, e o projeto é tal que a fiação pode ser submetida a tensões, os requisitos para fiação externa se aplicam. Os requisitos para a fiação externa não se aplicam à fiação interna de luminárias comuns que tenham um comprimento fora da luminária inferior a 80 mm. Para outras luminárias que não as comuns, toda a fiação exterior ao invólucro deve atender aos requisitos para a fiação externa.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.6. A fiação de luminárias reguláveis deve ser fixada por meio de guias, grampos ou partes similares de material isolante, em todos os lugares onde os condutores, sem essa precaução e em função dos movimentos normais da luminária, possam ser friccionados contra partes metálicas e assim estar sujeitos a danos em sua isolação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.7. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Tomada para relé fotoelétrico (Item A.2.1.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.

3.1. Resistência de isolamento (item 5.2.8 da ABNT NBR 5123:2016)

3.1.1. A tomada deve apresentar resistência de isolamento superior a 5 MΩ.

Resistência de isolamento medida (MΩ): > 10MΩ

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.2. Rigidez dielétrica (item 5.2.7 da ABNT NBR 5123:2016)

3.2.1. A tomada deve suportar uma tensão de 2500 V eficazes, em 60 Hz, durante 1 min, na temperatura ambiente de (25 ± 5) °C, sem apresentar descargas disruptivas.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.3. Capacidade de condução de corrente dos contatos da tomada (item 5.2.6 da ABNT NBR 5123:2016)

3.3.1. Os contatos internos devem ser dimensionados para uma corrente nominal de 10 A e os contatos fase e carga da tomada devem apresentar uma elevação de temperatura inferior a 30 °C, durante 15 ciclos de 20 h, com uma corrente de 15 A, e 4 h desenergizado, na temperatura ambiente de (25 ± 5)°C.

Máxima elevação de temperatura medida (°C): 24,2

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 457

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3.4. Fixação mecânica dos condutores à tomada (item 5.2.5 da ABNT NBR 5123:2016)

3.4.1. Os três condutores de ligação devem suportar, individualmente, por 1 min, uma força de 5daN, aplicada sem impacto, na direção de inserção do relé fotocontrolador.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 458

4. Grau de proteção (Item A.3 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

4.1. O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.

4.2. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.

NOTA: Caso o controlador seja IP65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP44.

Grau de proteção para o Compartimento Óptico: IP67
Grau de proteção para o Compartimento do Controlador: IP67
Grau de proteção do controlador (declarado): Não declarado

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

5. Condições de Operação (Item A.4 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Altitude não superior a 1500m;	Consta	C
b) Temperatura média do ar ambiente, num período de 24h, não superior a + 35°C;	Consta	C
c) Temperatura do ar ambiente entre -5°C e + 50°C;	Consta	C
d) Umidade relativa do ar até 100%.	Consta	C

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

6. Acondicionamento (Item A.4.2 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

6.1. As luminárias devem ser acondicionadas individualmente em embalagens adequadas ao tipo de transporte (no que for aplicado) e às operações usuais de carga, descarga, manuseio e armazenamento.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

6.2. As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fabricante;	Zagonel	C
b) Modelo ou tipo da luminária;	Consta	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	CNPJ: 81.365.223/0001-54 Pinhalzinho - SC BR 282, Km 576	C
d) Peso bruto;	5,850kg	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	Consta	C
f) ENCE.	Consta	C

7. Resistência de isolamento (Item A.5.2 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

7.1. Imediatamente após o ensaio de umidade previsto no item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598-1, a luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolamento conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.
7.2. A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na Tabela 2 da Portaria Inmetro nº 20/2017.
7.3. Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados somente se a distância entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem o revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60598-1.
7.4. As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme a Tabela 2 e, durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo de metal do mesmo diâmetro.

Resistência de isolamento máxima medida: >10,0MΩ
Resistência de isolamento mínima permitida: 2MΩ

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 159

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 460

8. Rigidez dielétrica (Item A.5.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. Após o ensaio de resistência de isolamento previsto no item A.5.2, a luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.
8.2. Um tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na Tabela 1, deve ser aplicada, durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela.
8.3. O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100mA.
8.4. Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolação reforçada quanto isolação dupla, a tensão aplicada à isolação reforçada não deve solicitar excessivamente a isolação básica ou a isolação
8.5. No caso de luminárias com partes isolantes acessíveis a norma indica que se envolva estas partes com uma folha metálica e a tensão seja aplicada entre a folha metálica e as partes vivas. Para maiores detalhes consultar a norma ABNT NBR IEC 60598-1.
8.6. Quando se estiver realizando o ensaio de rigidez dielétrica em luminárias que contêm dispositivo de controle eletrônico para os LED, as tensões nominais do circuito dos LED podem ser superiores aos valores da tensão de alimentação da luminária. Nestas circunstâncias, deverá ser utilizado o valor da tensão nominal do circuito dos LED no lugar de U para o cálculo da tensão de ensaio.
8.7. Para luminárias que possuam dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS) conectados à alimentação e ao corpo da luminária, os mesmo deverão ser desconectados para a realização deste teste de rigidez dielétrica.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

9. Interferência eletromagnética e radiofrequência (Item A.6 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Devem ser previstos filtros para a supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência.

9.1. A conformidade é avaliada submetendo o controlador a uma das seguintes normas: EN55015 ou CISPR 15.

Relatório de Ensaio: EMC 0237/2019
Laboratório emissor: LABELO

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Para este ensaio, foi utilizada a amostra de protocolo 52106.

10. Corrente de fuga (Item A.7 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

Corrente de fuga medida: 2247,7µA
Limite máximo: 3,5 mA

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

11. Proteção contra choque elétrico (Item A.8 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

11.1. Proteção contra choque elétrico (Item 8 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

11.1.1. As luminárias devem ser construídas de modo tal que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal, e quando ela é aberta, caso haja necessidade, para a substituição de lâmpadas ou starters, mesmo que estas operações não possam ser feitas manualmente. Partes com isolação básica não podem ser utilizadas na superfície exterior da luminária sem a apropriada proteção contra o contato acidental.

11.1.2. Para as luminárias portáteis, a proteção contra choque elétrico deve também ser mantida após a colocação, em operação feita manualmente, das partes móveis dessas luminárias na posição mais desfavorável.

11.1.3. Os seguintes requisitos adicionais são aplicados a proteção contra choque elétrico:

a) Para o propósito desta seção, partes metálicas das luminárias clase II que são isoladas das partes vivas somente pela isolação básica são consideradas partes vivas.

Isto não se aplica às partes não condutoras de corrente de bases que atendem à sua respectiva norma IEC de segurança. Para luminárias classe II, os bulbos de vidro das lâmpadas não são considerados uma proteção adicional contra choque elétrico. Se recipientes de vidro e outras proteções de vidro tiverem que ser removidas quando a lâmpada for substituída ou se eles não suportam ao ensaio de 4.13, eles não podem ser utilizados como isolação suplementar.

11.1.4. As luminárias portáteis para ligação à alimentação por meio de um cordão e um plugue de alimentação devem possuir proteção contra choque elétrico independente da superfície de apoio.

11.1.5. A conformidade com os requisitos de 8.2.1 a 8.2.4 da NBR IEC 60598-1:2010 é verificada por inspeção e, se necesário, por um ensaio do dedo-padrão de acordo com as Figuras 1 e 2 da ABNT NBR IEC 61032 ou por meios de um dedo padrão específico descrito para o componente em questão.

Este dedo deve ser aplicado em todas as posições possíveis, se necessário com uma força de 10 N e utilizando-se um indicador elétrico para mostrar o contato com as partes vivas. Partes móveis, incluindo quebra-luzes, devem ser colocadas manualmente na posição mais desfavorável; se forem metálicas, elas não podem tocar partes vivas da luminárias ou das lâmpadas.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR 461

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

11.1.6. As coberturas e outras partes que assegurem proteção contra choque elétrico devem possuir resistência mecânica adequada e ser presas de forma confiável, de modo que não se afrouxem com os manuseios normais.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11.1.7. As luminárias (outras que não as mencionadas a seguir) que incorporam um capacitor de capacitância superior a 0,5 µF devem ser fornecidas com um dispositivo de descarga, de modo que a tensão através do capacitor, 1 min após a desconexão da luminária da fonte de alimentação na tensão nominal, não exceda 50 V.

Tensão medida 1min após a desconexão: 47,400mV

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12. Resistência ao torque dos parafusos e conexões (Item A.9.1 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

Os parafusos utilizados na confecção das luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias devem ser ensaiados conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e não devem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.

12.1. Parafusos e conexões (mecânicas) (item 4.12 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

12.1.1. Os parafusos e conexões mecânicas, cuja falha possa tornar a luminária insegura, devem suportar as tensões mecânicas ocorridas durante a utilização normal.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12.1.2. Os parafusos que transmitem pressão de contato e os parafusos que são operados quando da montagem ou conexão das luminárias e possuindo um diâmetro nominal inferior a 3 mm devem ser parafusados em uma parte metálica.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

12.1.3. As conexões parafusadas e outras conexões fixas entre diferentes partes da luminária devem ser feitas de modo tal que elas não afrouxem sob efeito de solicitações de torção, flexão, vibração etc., que podem ocorrer durante o uso normal. Braços fixos e tubos de suspensão devem ser firmemente vinculados.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 462

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 463

13. Resistência à força do vento (Item A.9.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.

13.1. Resistência à força do vento (item 7.3 da ABNT NBR 15129:2012)

13.1.1. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente.

Área projetada sujeita à força do vento declarada: 0,0427m²

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

14. Resistência à vibração (Item A.9.3 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

14.1. As luminárias devem ser resistentes à vibração, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. O ensaio deve ser realizado com a luminária completamente montada com todos os componentes.

14.2. Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT NBR IEC 60598-1, as luminárias devem operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não devem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, abertura dos fechos e outros que possam comprometer seu desempenho.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

14.3. Ensaio de vibração (item 4.20 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

14.3.1. As luminárias para condições severas de serviço devem possuir resistência adequada às vibrações.

A conformidade é verificada pelo seguinte ensaio de vibração.

A luminária é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável à instalação.

A direção da vibração é no sentido mais desfavorável e os parâmetros são os seguintes:

Duração: 30 min;
Amplitude: 0,35 mm;
Faixa de frequência: 10Hz, 55Hz, 10Hz;
Velocidade de varredura: aproximadamente uma oitava por minuto.

Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

15. Proteção contra impactos mecânicos externos (Item A.9.4 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos correspondente, no mínimo, ao grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262. Após a aplicação dos impactos, as amostras não devem apresentar quebras ou trincas ao longo de sua estrutura.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Para este ensaio, foi utilizada a amostra de protocolo 52104.

16. Resistência à radiação ultravioleta (Item A.9.5 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

16.1. Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resistência às intempéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.

16.2. No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90% do valor inicial.

16.3. Para qualquer material em polímero de aplicação extrerna do produto, incluindo o refrator e lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de 2016h.

Depreciação da transparência medida: -

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 464

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 265

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento Normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
Portaria Inmetro n° 20	A.1	Dimensional	0,00 a 150,00 mm	0,03mm	2,00
		Tempo	1,0 a 30,0 s	0,8 s	2,00
	A.2.1.1	Tração	20,00 a 100,00 N	0,59 N	2,00
		Torque	2,500 kgf.cm	0,173 kgf.cm	2,00
	A.2.1.2	Temperatura	10,0°C a 70,0°C	0,8 °C	2,00
	A.2.1.2 e A.5.2	Resistência de Isolamento	10,00 MΩ	0,83 MΩ	2,00
	A.7	Corrente de Fuga	2247,7 µA	39,3 µA	2,00
	A.8	Tensão contínua	47,400mV	0,078 mV	2,00
	A.9.2	Dimensional	1000 mm	2 mm	2,00

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 266

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

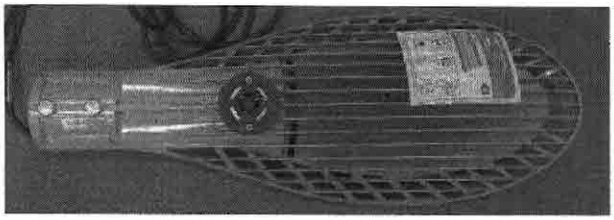


Foto 1 - Vista superior da amostra

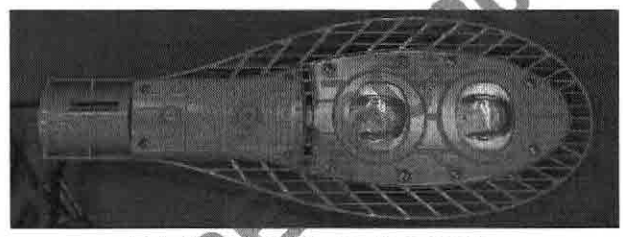


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

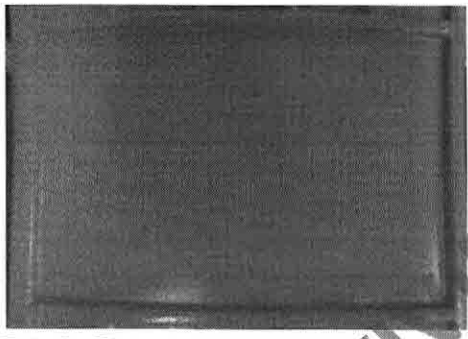


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

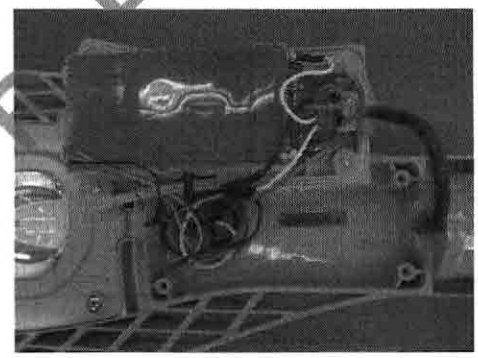


Foto 4 - Interior da amostra.



Foto 5 - Folheto de instruções (encaminhada via e-mail)

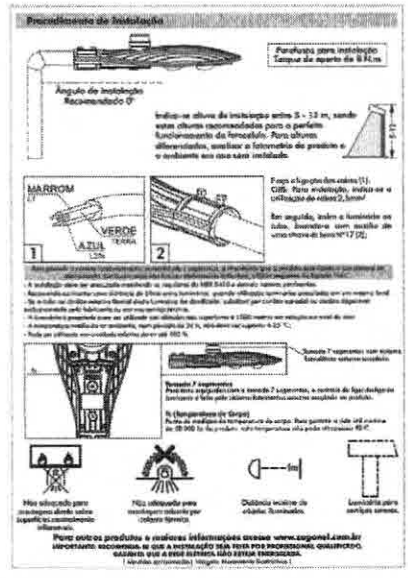


Foto 6 - Folheto de instruções (encaminhada via e-mail)

CORONEL VIVIDA PR 2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 467
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

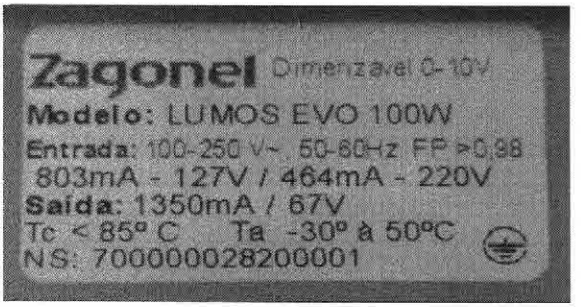


Foto 7 - Etiqueta do controlador da amostra.

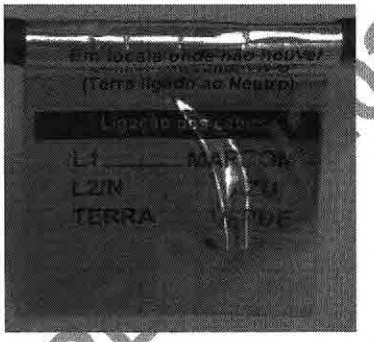


Foto 8 - Fiação externa da amostra.

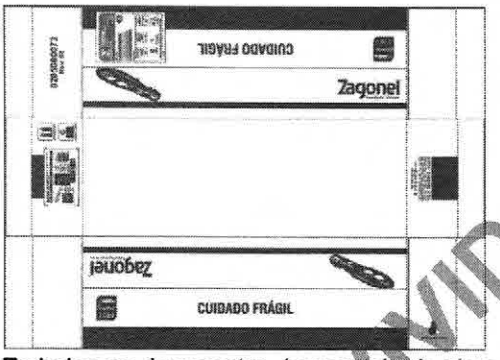


Foto 9 - Embalagem da amostra. (encaminhada via e-mail



Foto 10 - Embalagem da amostra. (encaminhada via e-mail

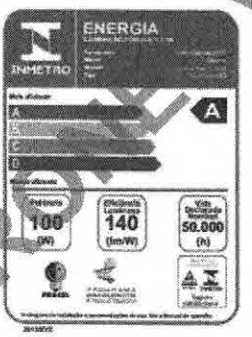


Foto 11 - ENCE.

CORONEL VIVIDA PR - PL 020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1234a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:38:31 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 469
CORONEL VIVIDA - PR

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel Ltda
BR 282 – DT Industrial Pinhal Leste/SC

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO 100W
Número de série: -
Lacre: 23

Tensão de alimentação: 100-250V
Potência nominal: 100W
Frequência de rede: 50/60Hz
Orçamento LABELO: 0277a/2019
Protocolo LABELO: 52106

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

- Embalagem com especificações

2.2. Observações:

- Os resultados deste relatório de ensaios apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 – Resultados dos ensaios.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- Portaria INMETRO n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Regulamento Técnico Da Qualidade para luminárias para iluminação pública viária.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

3.1 Documento(s) complementar(es):

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- International Electrotechnical Commission. CISPR 16-4-2 - Second Edition/2011, Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modeling – Uncertainty in EMC measurements, Geneva, Switzerland.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 20 °C ±5 °C
Umidade Relativa: 55 % ±15 %

5. Observações:

A regra de decisão aplicada para a avaliação da conformidade do item de ensaio foi estabelecida conforme documentos normativos indicados no item 3 deste relatório e previamente contratados.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 471

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio — Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Método de medição das tensões de perturbação conduzidas (Item 8 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

A tensão de perturbação foi medida nos terminais de alimentação do sistema de iluminação.

Os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foram interligados por um cabo flexível com 3 condutores para conexão dos terminais de fase, neutro e terra.

A distância entre os terminais de saída da LISN e os terminais do equipamento em ensaio foi ajustada para 0,8 m.

As medições foram realizadas tanto no condutor fase como no condutor neutro, um de cada vez.

1.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

1.1.1. Terminais de alimentação (Item 4.3.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,009 a 0,05	110	–
0,05 a 0,15	90 a 80	–
0,15 a 0,5	66 a 56	56 a 46
0,5 a 5	56	46
5 a 30	60	50

(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica
(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 50 a 150 kHz e de 150 a 500 kHz

1.1.2. Terminais de carga (Item 4.3.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	80	70
0,5 a 30	74	64

(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica

CORONEL VIVIDA PR - PE 050/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

1.1.3 Terminais de controle (Item 4.3.3 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)	LIMITE MÉDIO (dBµV)
0,15 a 0,5	84 a 74	74 a 64
0,5 a 30	74	64
(1) - Os limites diminuem linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 0,15 a 0,5 MHz		

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 472

2. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

O equipamento em ensaio foi posicionado sobre uma mesa não condutora no centro da antena loop de 2.0 m.

O receptor de medição foi conectado à antena loop por cabo coaxial blindado e a seleção de cada loop das 3 direções do campo a ser medido foi efetuada através de uma chave coaxial.

As medições foram feitas na faixa de frequências de 9 kHz a 30 MHz. As medições de quase-pico foram realizadas apenas nas frequências em que as emissões de pico estavam próximas ou ultrapassaram a uma margem de 6 dB abaixo da linha de limite de quase-pico.

2.1 Limites (Item 4 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

2.1.1. Faixa de 9 kHz a 30 MHz (Item 4.4.1 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE PARA ANTENA LOOP DE 2m (dBµA)
0,009 a 0,07	88
0,07 a 0,15	88 a 58
0,15 a 3	58 a 22
3 a 30	22
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência nas faixas de 70 kHz a 150 kHz e de 150 KHz a 3 MHz*	

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

3. Método de medição das perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz(Item 9 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

Ensaios na faixa de 30 MHz a 300 MHz podem ser realizados através das especificações do Anexo B e com os limites apresentados abaixo, conforme a norma.

O equipamento em ensaio foi colocado sobre blocos não condutivos, com altura de 10 cm, que por sua vez foram colocados em uma placa de metal ligada à terra, com dimensões pelo menos 20 cm maiores que o equipamento em ensaio.

O equipamento em ensaio foi ligado a uma rede de acoplamento/desacoplamento (CDN), montado sobre uma placa de metal conectada ao terra.

3.1 Faixa de 30 MHz a 300 MHz (Item 4.4.2 da Norma NBR IEC/CISPR 15/2014)

FAIXA DE FREQÜÊNCIA (MHz)	LIMITE DE QUASE PICO (dBµV)
30 a 100	64 a 54
100 a 230	54
230 a 300	61
(1) - Na frequência de transição, o limite inferior se aplica *(2) - O limite decresce linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 3 a 100 MHz*	

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 473

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

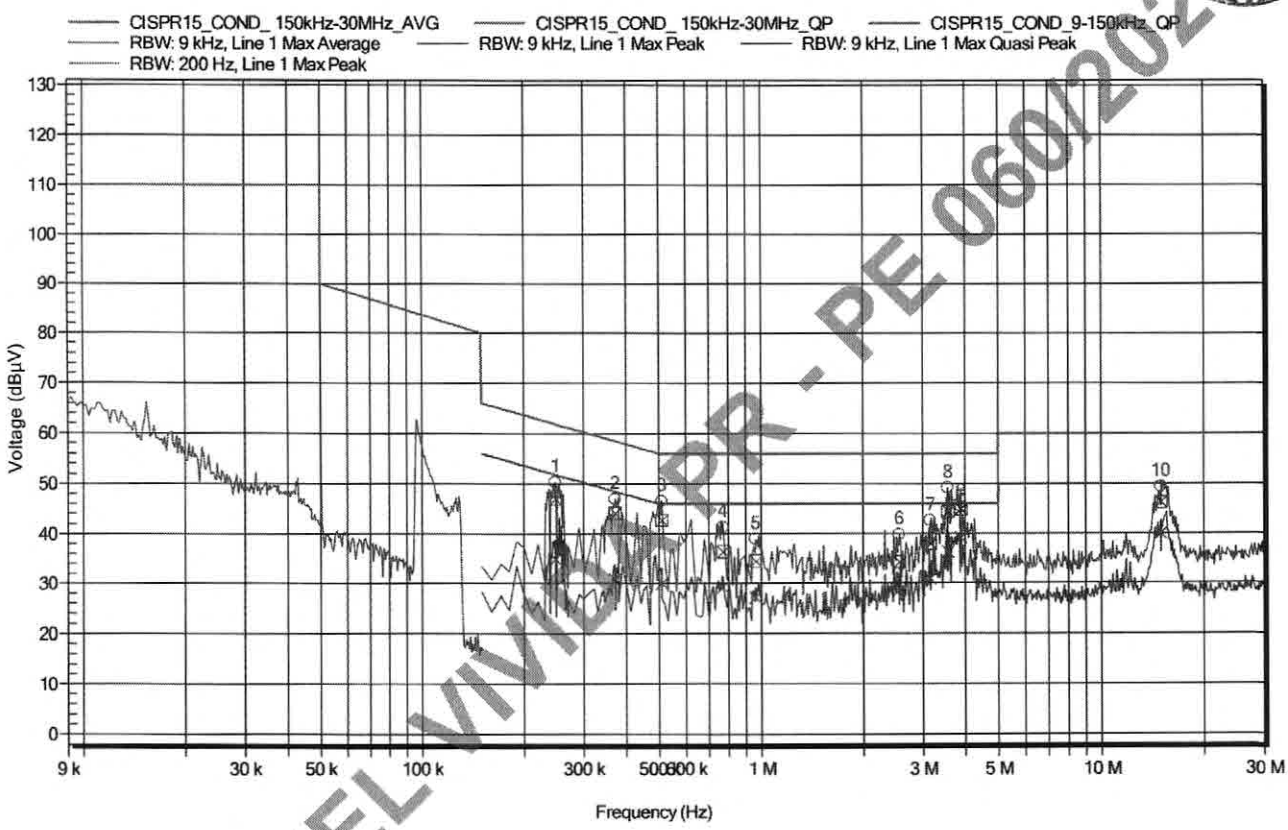
Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 476

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 127 V

LISN: Line 1



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 475
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,248 MHz	34,9 dBµV	51,8 dBµV	-16,9 dB	47 dBµV	61,8 dBµV	-14,8 dB	Pass
10	14,963 MHz	40 dBµV	50 dBµV	-10,0 dB	46,2 dBµV	60 dBµV	-13,8 dB	Pass
8	3,56 MHz	36,3 dBµV	46 dBµV	-9,7 dB	44,3 dBµV	56 dBµV	-11,7 dB	Pass
2	0,371 MHz	30,7 dBµV	48,5 dBµV	-17,7 dB	44,1 dBµV	58,5 dBµV	-14,4 dB	Pass
3	0,51 MHz	29,9 dBµV	46 dBµV	-16,1 dB	42,7 dBµV	56 dBµV	-13,3 dB	Pass
9	3,888 MHz	39,2 dBµV	46 dBµV	-6,8 dB	44,8 dBµV	56 dBµV	-11,2 dB	Pass
7	3,153 MHz	30,9 dBµV	46 dBµV	-15,1 dB	38 dBµV	56 dBµV	-18,0 dB	Pass
4	0,77 MHz	29 dBµV	46 dBµV	-17,0 dB	36,4 dBµV	56 dBµV	-19,6 dB	Pass
6	2,553 MHz	28,5 dBµV	46 dBµV	-17,5 dB	34,3 dBµV	56 dBµV	-21,7 dB	Pass
5	0,961 MHz	27,1 dBµV	46 dBµV	-18,9 dB	34,5 dBµV	56 dBµV	-21,5 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - FL 660/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

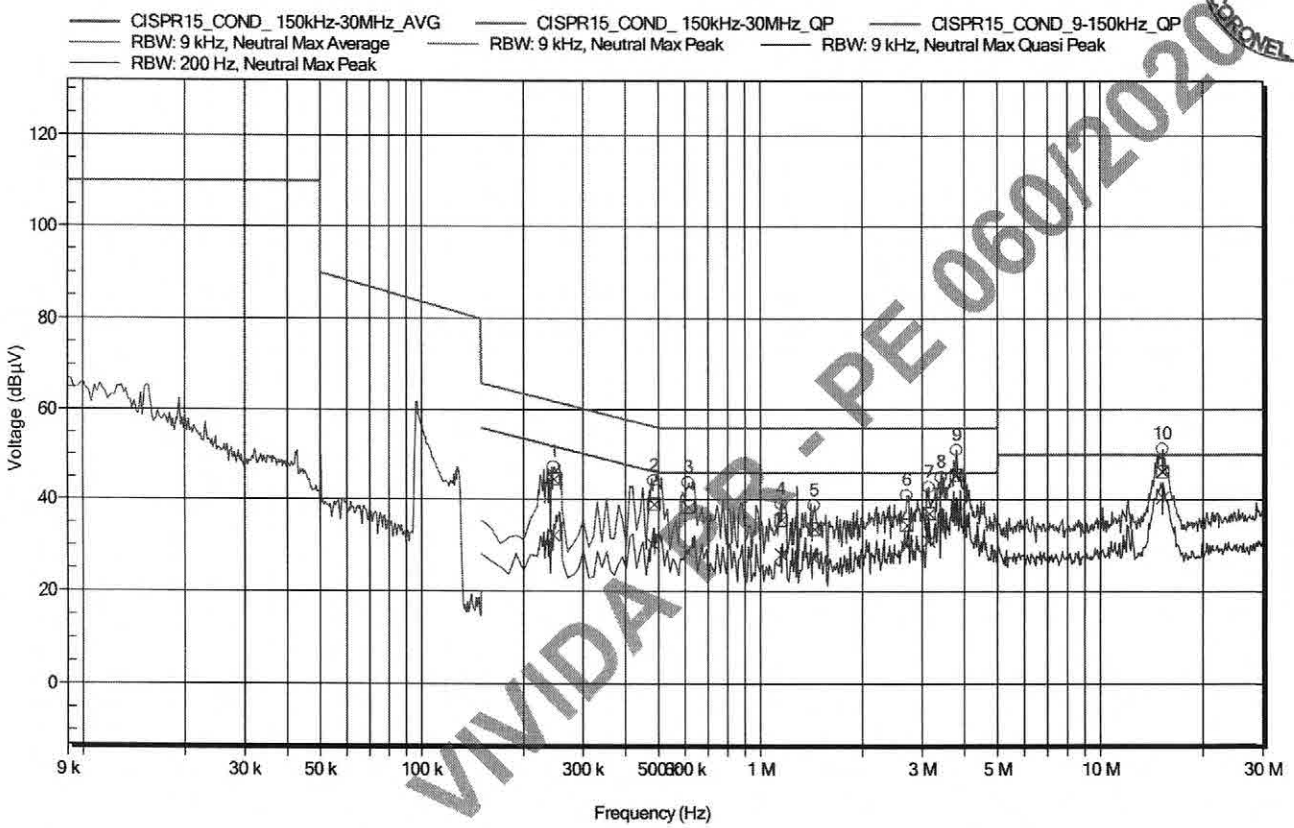
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 476

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 477

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
10	15,202 MHz	40,5 dBµV	50 dBµV	-9,5 dB	46,3 dBµV	60 dBµV	-13,7 dB	Pass
9	3,79 MHz	36,8 dBµV	46 dBµV	-9,2 dB	45,5 dBµV	56 dBµV	-10,5 dB	Pass
1	0,245 MHz	32,2 dBµV	51,9 dBµV	-19,7 dB	44,6 dBµV	61,9 dBµV	-17,3 dB	Pass
8	3,412 MHz	34,7 dBµV	46 dBµV	-11,3 dB	41,3 dBµV	56 dBµV	-14,7 dB	Pass
2	0,483 MHz	30,2 dBµV	46,3 dBµV	-16,1 dB	39 dBµV	56,3 dBµV	-17,2 dB	Pass
3	0,612 MHz	28,6 dBµV	46 dBµV	-17,4 dB	38,4 dBµV	56 dBµV	-17,6 dB	Pass
7	3,137 MHz	30,9 dBµV	46 dBµV	-15,1 dB	37 dBµV	56 dBµV	-19,0 dB	Pass
6	2,7 MHz	29,9 dBµV	46 dBµV	-16,1 dB	34,6 dBµV	56 dBµV	-21,4 dB	Pass
4	1,15 MHz	28,1 dBµV	46 dBµV	-17,9 dB	35,7 dBµV	56 dBµV	-20,3 dB	Pass
5	1,444 MHz	27,2 dBµV	46 dBµV	-18,8 dB	33,6 dBµV	56 dBµV	-22,4 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - DE 080/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

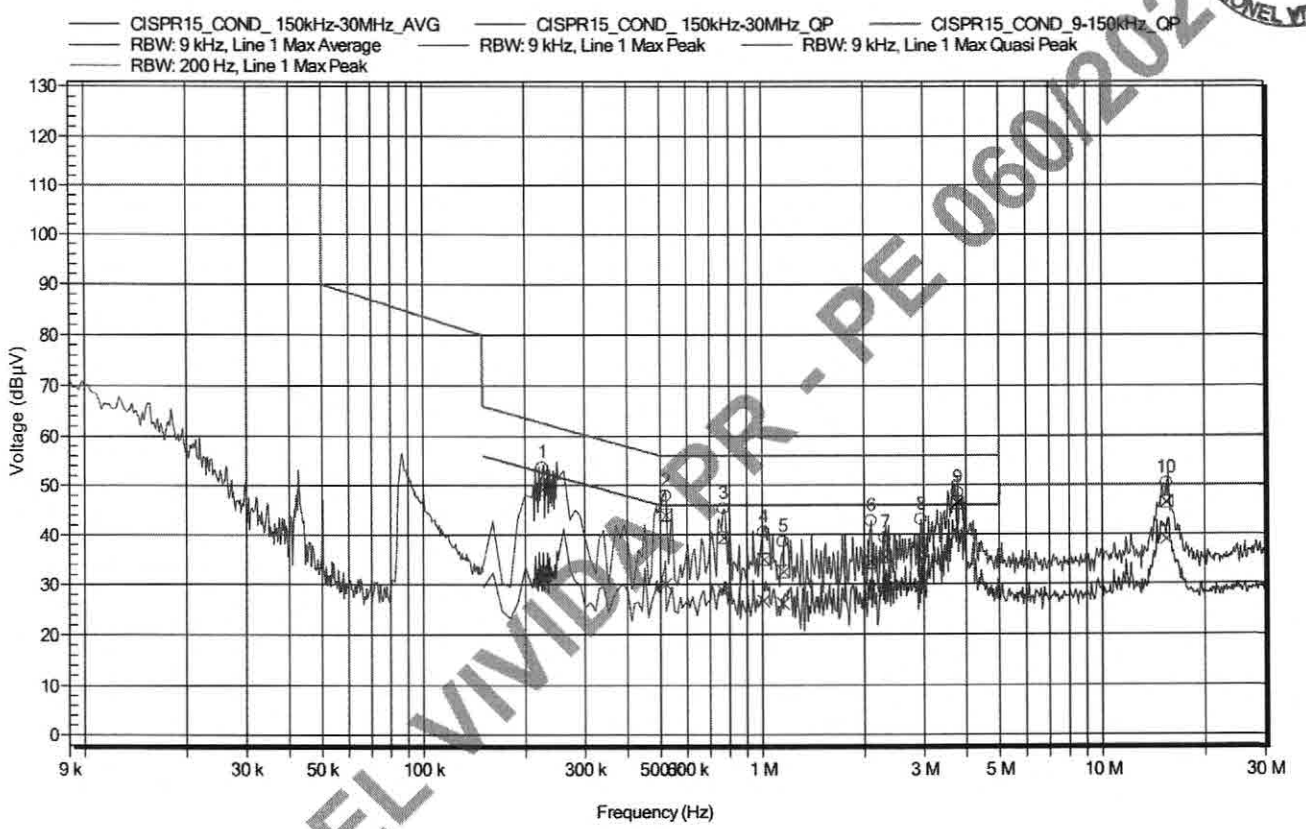
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 220 V

LISN: Line 1



PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 478

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 479

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,225 MHz	31,7 dBµV	52,6 dBµV	-20,9 dB	49,2 dBµV	62,6 dBµV	-13,4 dB	Pass
10	15,46 MHz	39 dBµV	50 dBµV	-11,0 dB	46,5 dBµV	60 dBµV	-13,5 dB	Pass
9	3,769 MHz	40,2 dBµV	46 dBµV	-5,8 dB	46,4 dBµV	56 dBµV	-9,6 dB	Pass
2	0,52 MHz	30 dBµV	46 dBµV	-16,0 dB	44 dBµV	56 dBµV	-12,0 dB	Pass
3	0,769 MHz	28,5 dBµV	46 dBµV	-17,5 dB	39,4 dBµV	56 dBµV	-16,6 dB	Pass
8	2,944 MHz	29,5 dBµV	46 dBµV	-16,5 dB	36,5 dBµV	56 dBµV	-19,5 dB	Pass
6	2,096 MHz	29 dBµV	46 dBµV	-17,0 dB	34,4 dBµV	56 dBµV	-21,6 dB	Pass
4	1,01 MHz	26,6 dBµV	46 dBµV	-19,4 dB	35 dBµV	56 dBµV	-21,0 dB	Pass
7	2,304 MHz	28,6 dBµV	46 dBµV	-17,4 dB	35,5 dBµV	56 dBµV	-20,5 dB	Pass
5	1,153 MHz	26,1 dBµV	46 dBµV	-19,9 dB	32,5 dBµV	56 dBµV	-23,5 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - FL 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 180

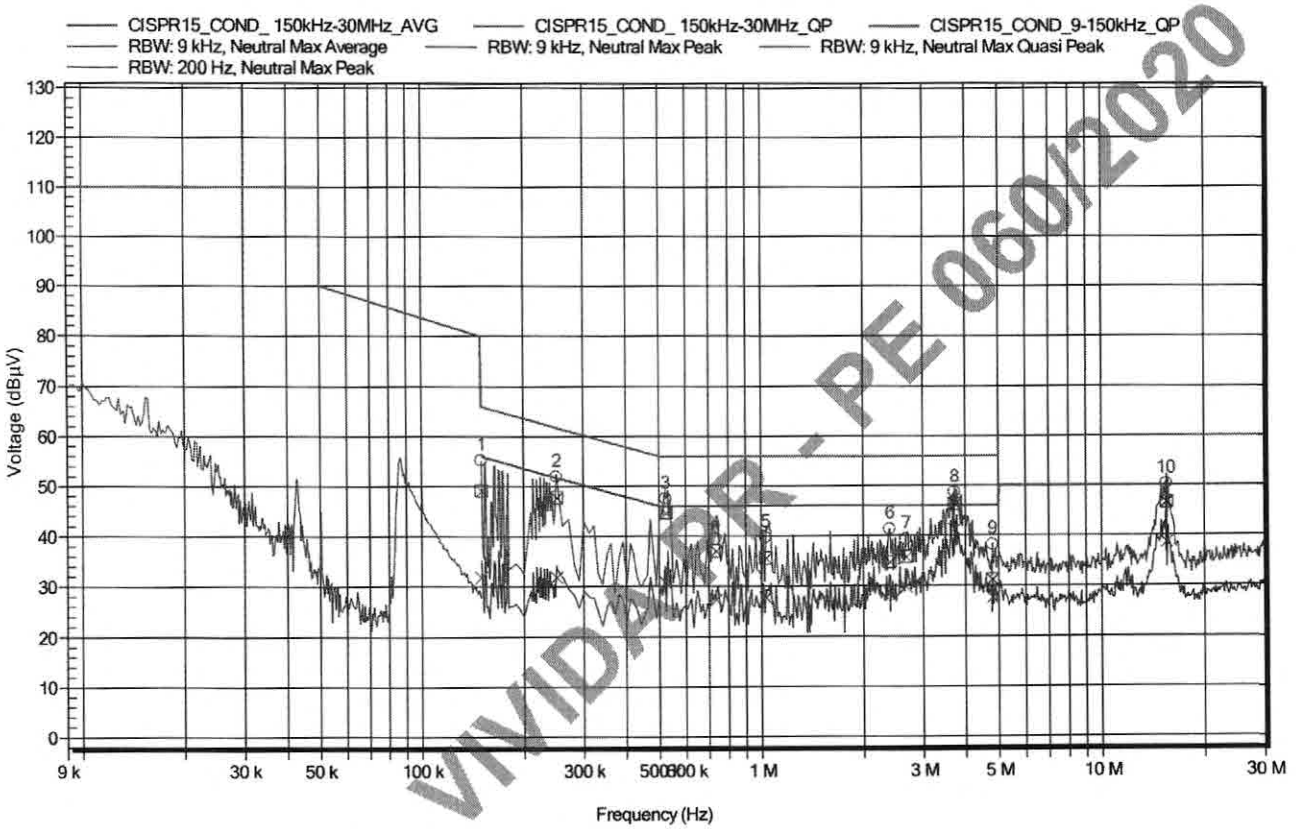
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 481

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,15 MHz	31,8 dBµV	56 dBµV	-24,2 dB	49,2 dBµV	66 dBµV	-16,8 dB	Pass
2	0,25 MHz	31,8 dBµV	51,8 dBµV	-20,0 dB	47,8 dBµV	61,8 dBµV	-14,0 dB	Pass
10	15,471 MHz	38,6 dBµV	50 dBµV	-11,4 dB	46,6 dBµV	60 dBµV	-13,4 dB	Pass
8	3,72 MHz	41,2 dBµV	46 dBµV	-4,8 dB	46,3 dBµV	56 dBµV	-9,7 dB	Pass
3	0,523 MHz	30,7 dBµV	46 dBµV	-15,3 dB	44,6 dBµV	56 dBµV	-11,4 dB	Pass
6	2,394 MHz	28,5 dBµV	46 dBµV	-17,5 dB	34,8 dBµV	56 dBµV	-21,2 dB	Pass
5	1,03 MHz	27,7 dBµV	46 dBµV	-18,3 dB	35,6 dBµV	56 dBµV	-20,4 dB	Pass
4	0,734 MHz	27,3 dBµV	46 dBµV	-18,7 dB	37 dBµV	56 dBµV	-19,0 dB	Pass
7	2,671 MHz	29,7 dBµV	46 dBµV	-16,3 dB	35,8 dBµV	56 dBµV	-20,2 dB	Pass
9	4,794 MHz	27,7 dBµV	46 dBµV	-18,3 dB	31,1 dBµV	56 dBµV	-24,9 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - FL 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 482

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

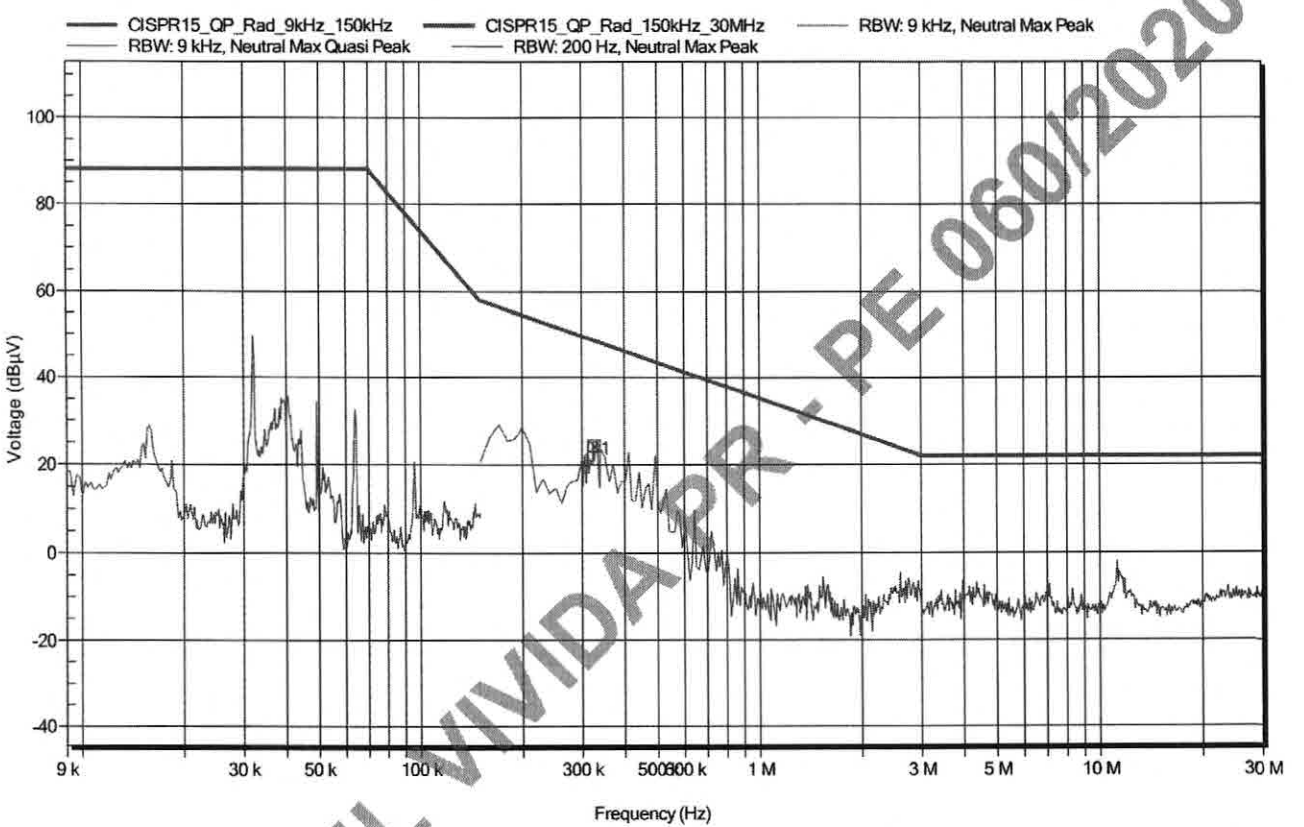
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 127 V

Loop A



Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,326 MHz	24,2 dBµV	48,7 dBµV	-24,4 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

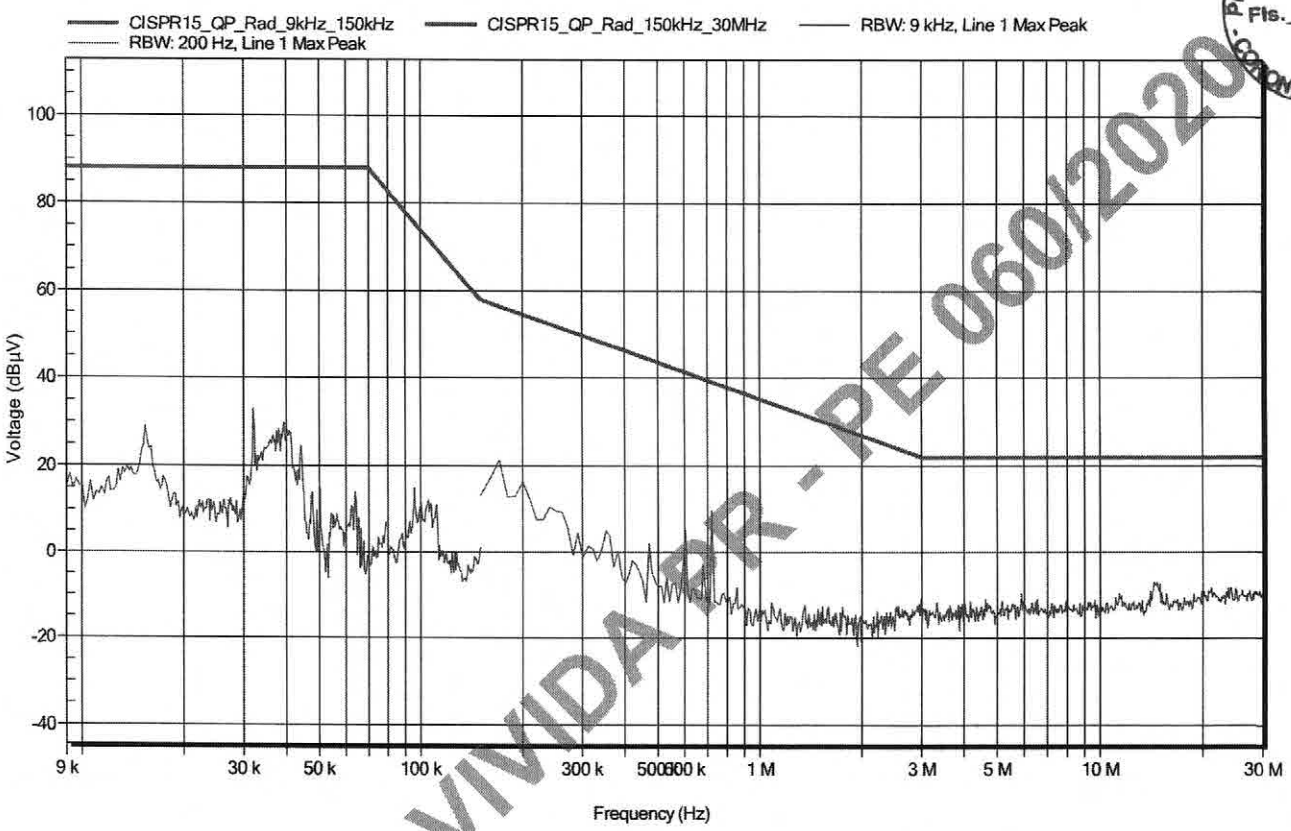
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA-PR Fls. 483

Loop B



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

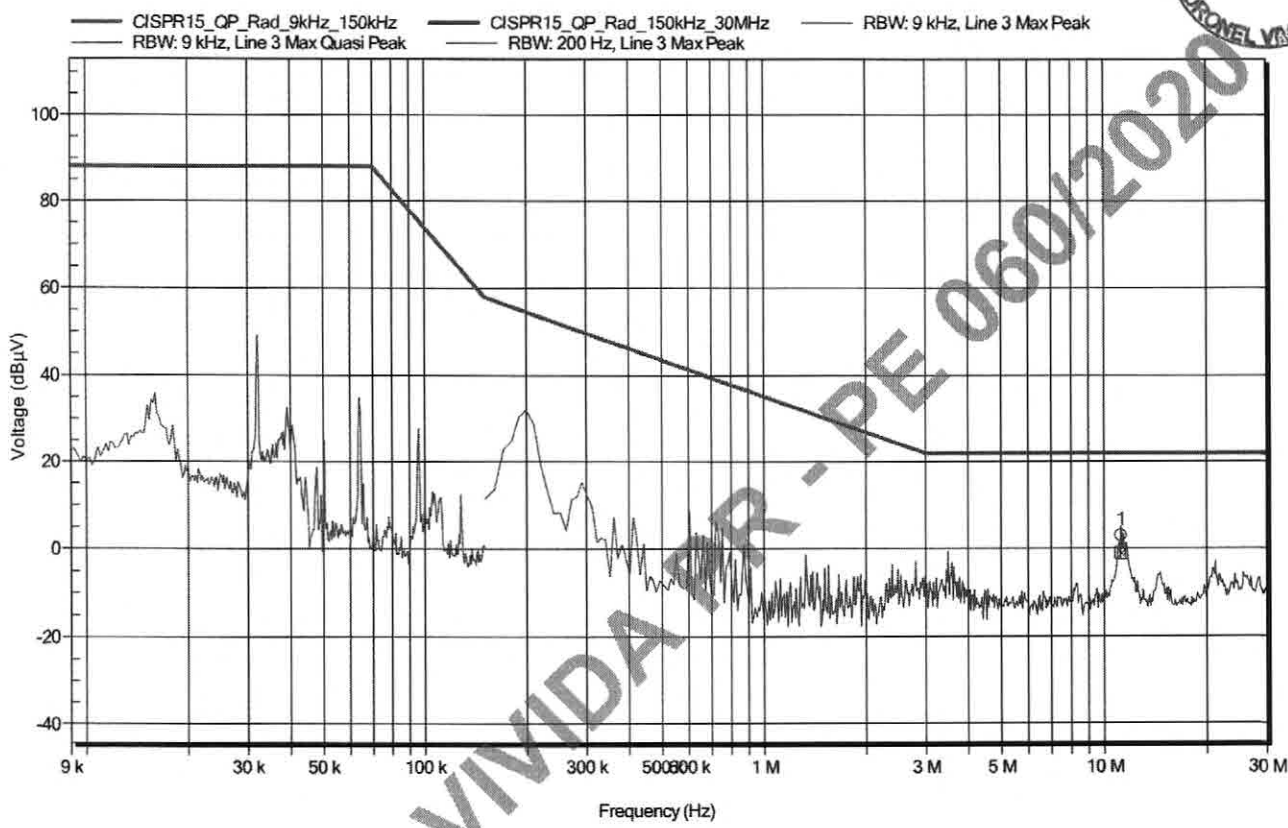
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 484

Loop C



Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	11,2 MHz	-1 dBµV	22 dBµV	-23,0 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

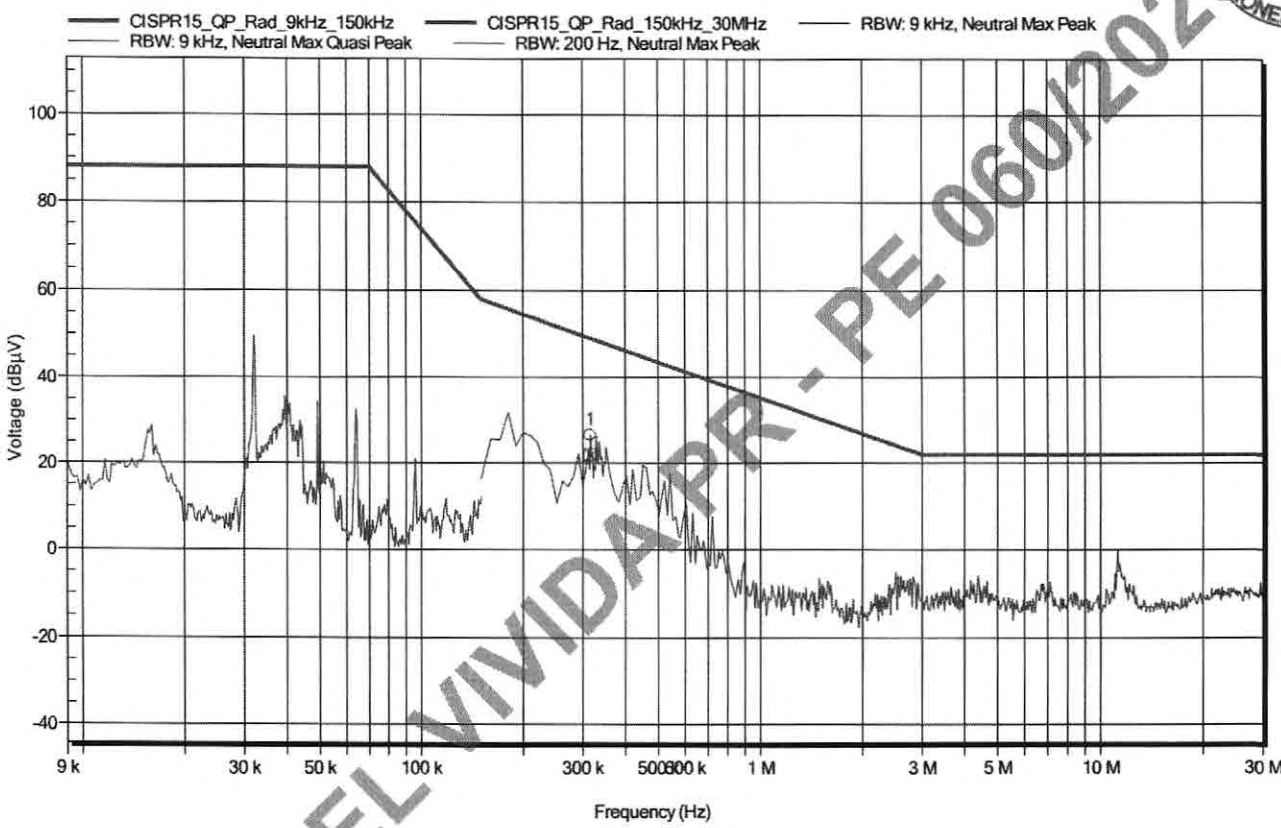
Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA-PR
Fls. 485

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 220 V

Loop A



Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,314 MHz	22 dBµV	49,1 dBµV	-27,1 dB	Pass

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

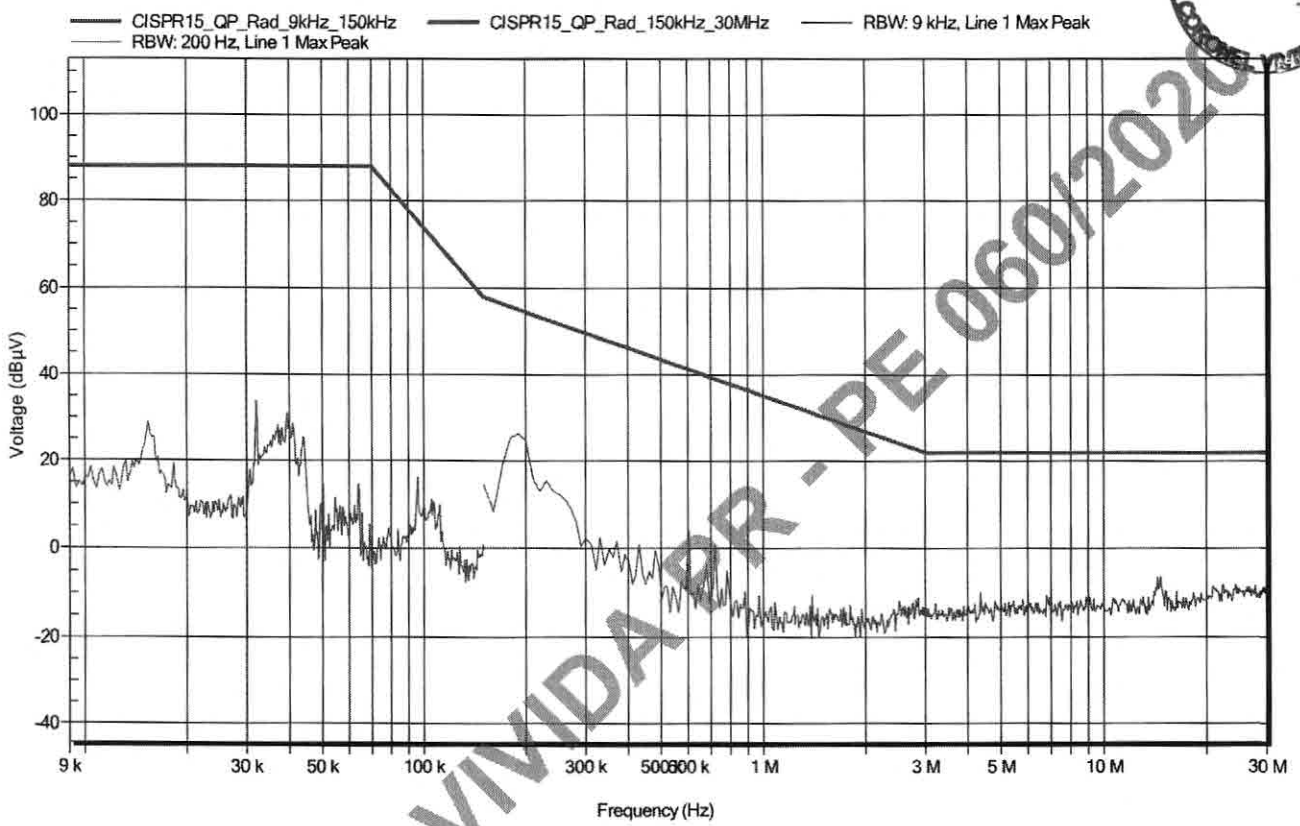
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 486

Loop B



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

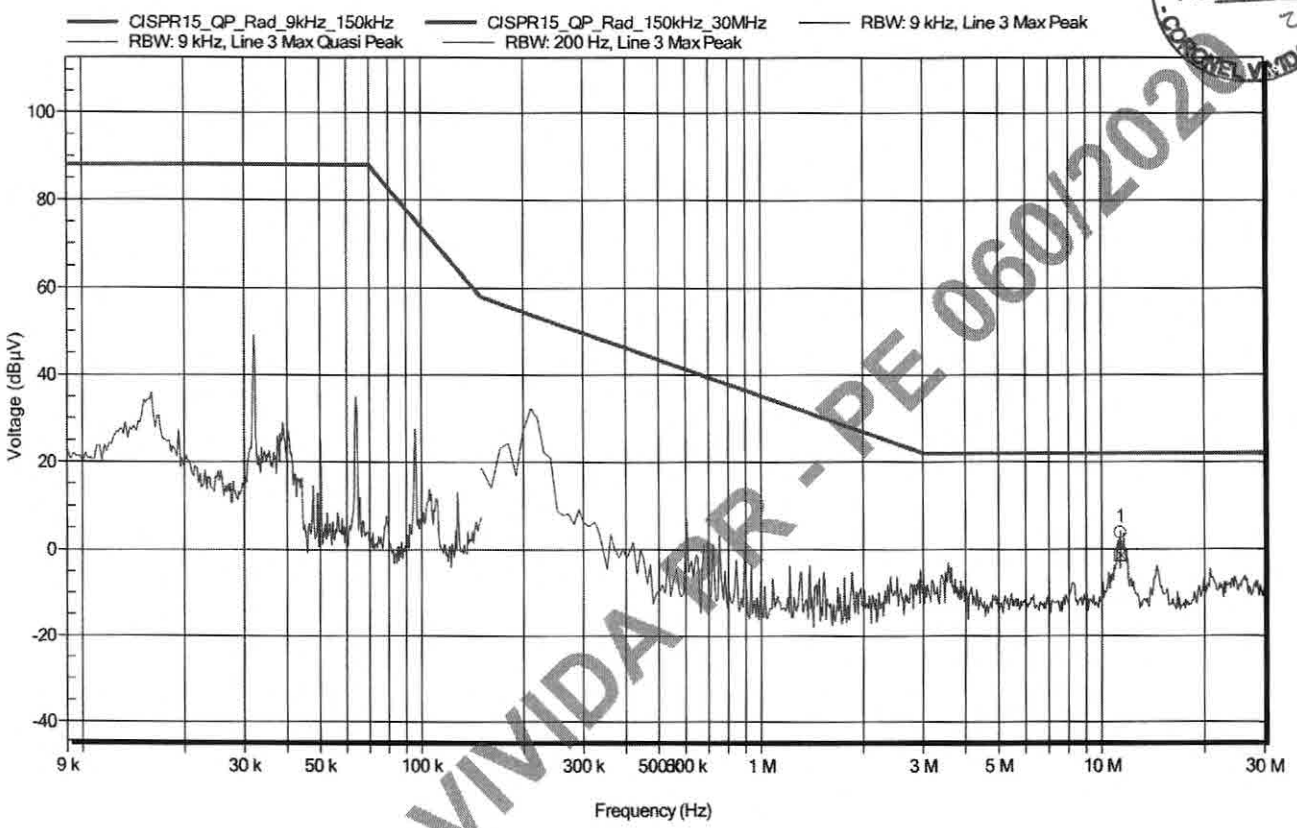
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 487

Loop C



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	11,325 MHz	-1,2 dBµV	22 dBµV	-23,2 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

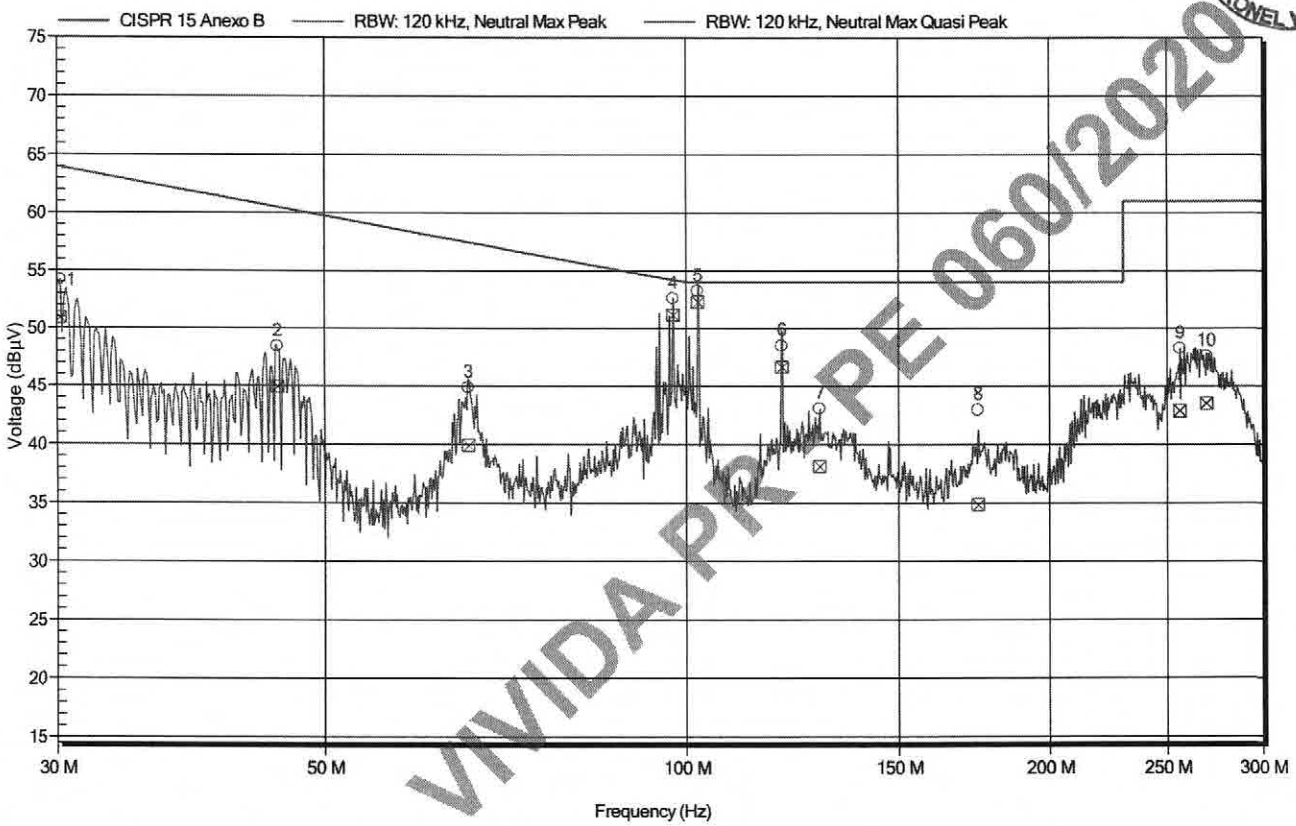
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 488

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 127 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	30,18 MHz	50,9 dBµV	64 dBµV	-13,0 dB	Pass
2	45,7 MHz	44,9 dBµV	60,5 dBµV	-15,6 dB	Pass
3	65,9 MHz	39,9 dBµV	57,5 dBµV	-17,5 dB	Pass
4	97,51 MHz	51,2 dBµV	54,2 dBµV	-3,1 dB	Pass
5	102,25 MHz	52,3 dBµV	54 dBµV	-1,7 dB	Pass
6	120 MHz	46,7 dBµV	54 dBµV	-7,3 dB	Pass
7	129,02 MHz	38,1 dBµV	54 dBµV	-15,9 dB	Pass
8	174,6 MHz	34,9 dBµV	54 dBµV	-19,1 dB	Pass
9	256,18 MHz	42,9 dBµV	61 dBµV	-18,1 dB	Pass
10	269,53 MHz	43,5 dBµV	61 dBµV	-17,5 dB	Pass

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

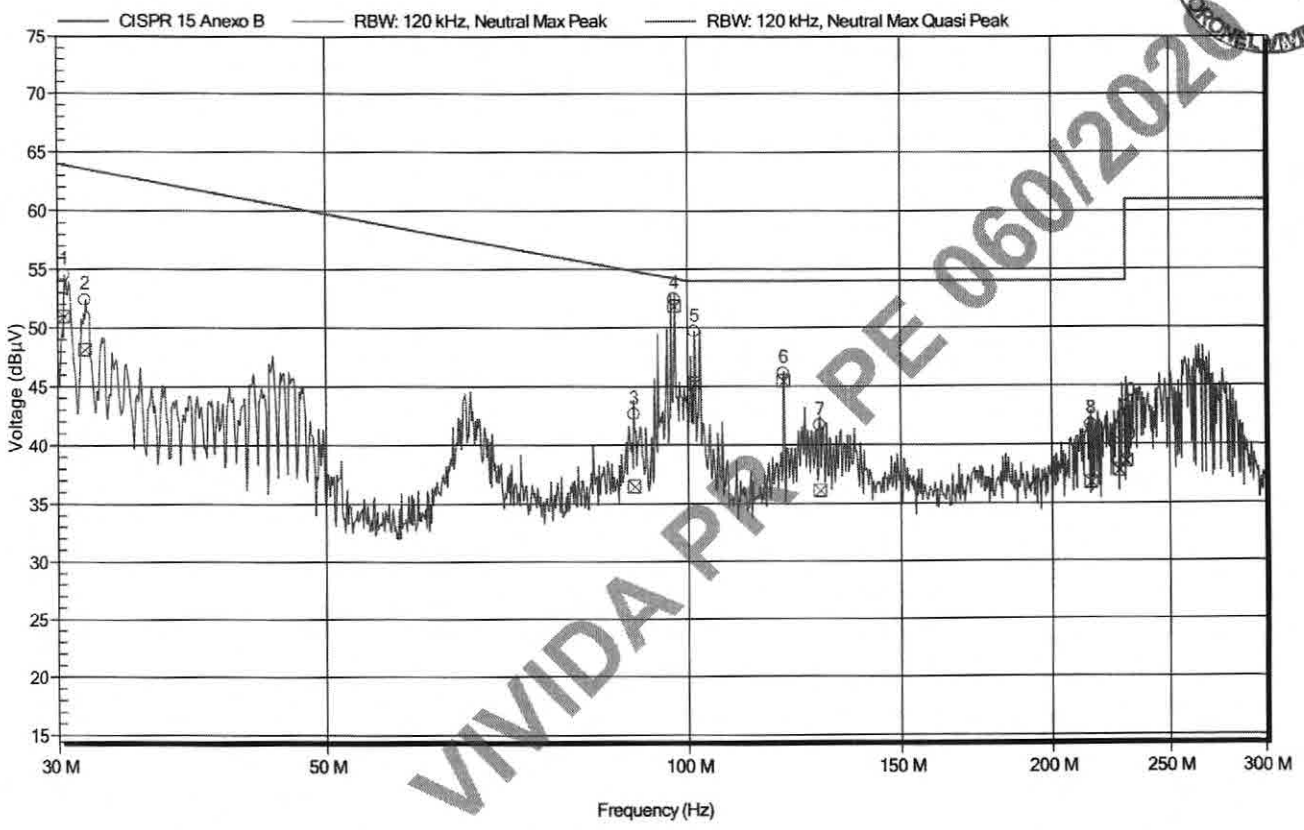
Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 489

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 220 V



CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	30,36 MHz	51 dBµV	63,9 dBµV	-12,9 dB	Pass
2	31,61 MHz	48,2 dBµV	63,6 dBµV	-15,4 dB	Pass
3	90,2 MHz	36,5 dBµV	54,9 dBµV	-18,4 dB	Pass
4	97,5 MHz	51,9 dBµV	54,2 dBµV	-2,3 dB	Pass
5	101,29 MHz	45,3 dBµV	54 dBµV	-8,7 dB	Pass
6	120 MHz	45,5 dBµV	54 dBµV	-8,5 dB	Pass
7	128,6 MHz	36,1 dBµV	54 dBµV	-17,9 dB	Pass
8	215,39 MHz	36,8 dBµV	54 dBµV	-17,2 dB	Pass
9	227,2 MHz	37,8 dBµV	54 dBµV	-16,2 dB	Pass
10	230,2 MHz	38,6 dBµV	61 dBµV	-22,4 dB	Pass

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 490

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Incertezas de Medição (IM)

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa ou ponto de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
4.3.1	Distúrbios conduzidos	9 kHz - 150 kHz	4,5 dB	2,00
	Distúrbios conduzidos	150 kHz - 30 MHz	4,4 dB	2,00
4.4.1	Distúrbios radiados	9 kHz - 30 MHz	4,8 dB	2,00
4.4.2	Distúrbios radiados	30 MHz - 300 MHz	3,7 dB	2,00

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE COXILHA RS
Fls. 491

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Fotos da amostra:

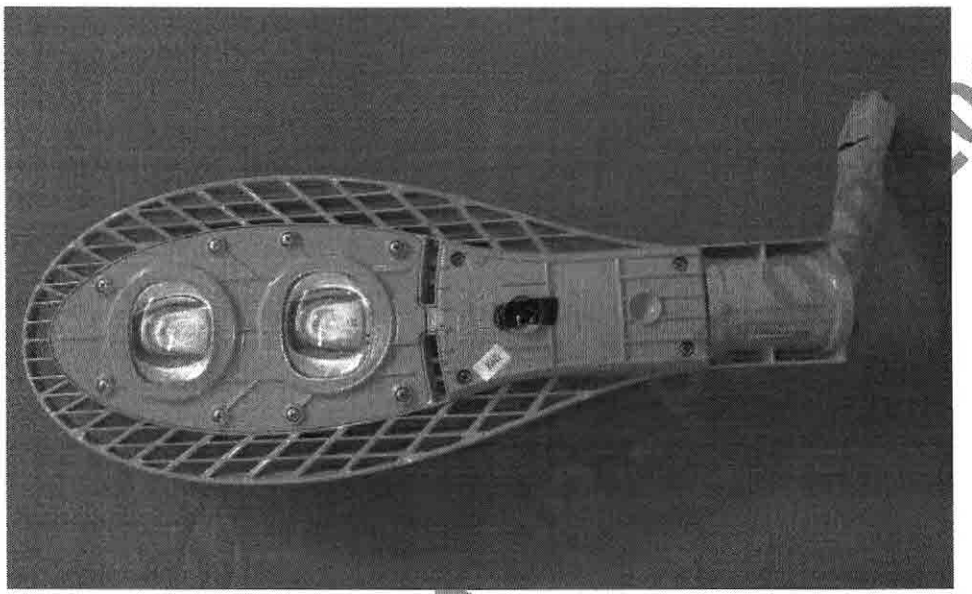


Figura 1 – Amostra ensaiada

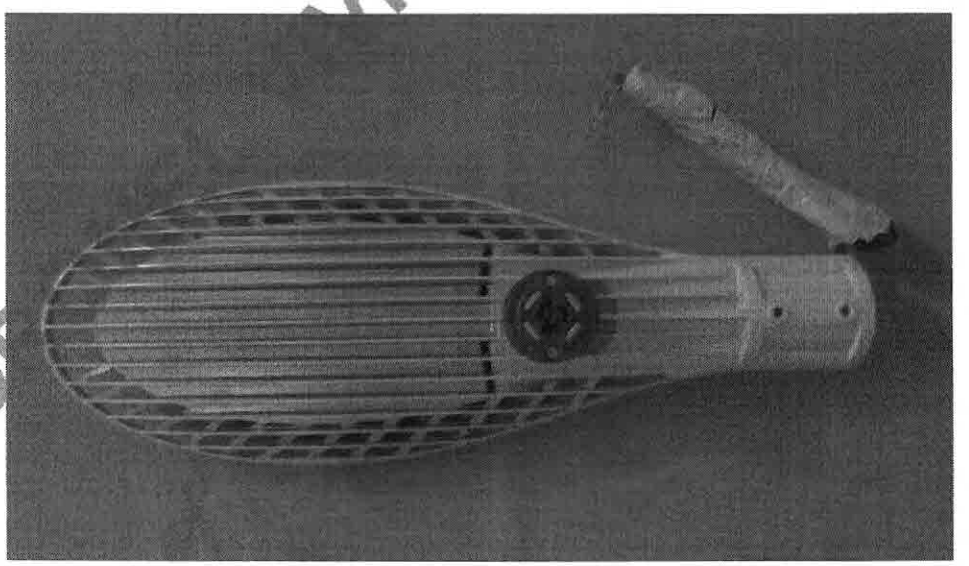


Figura 2 – Amostra ensaiada

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 492

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

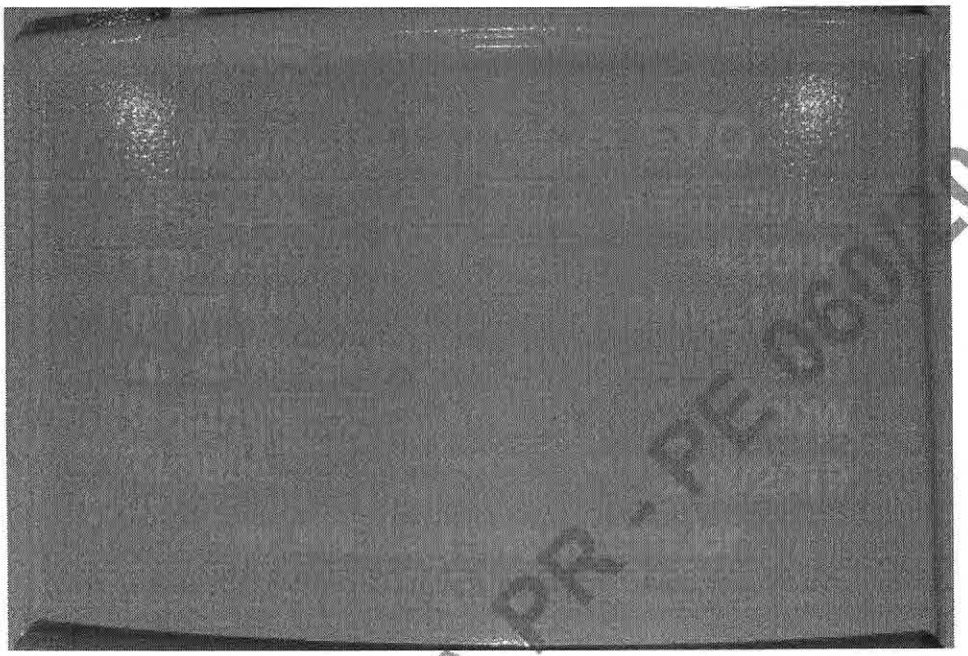


Figura 3 – Informações técnicas na amostra

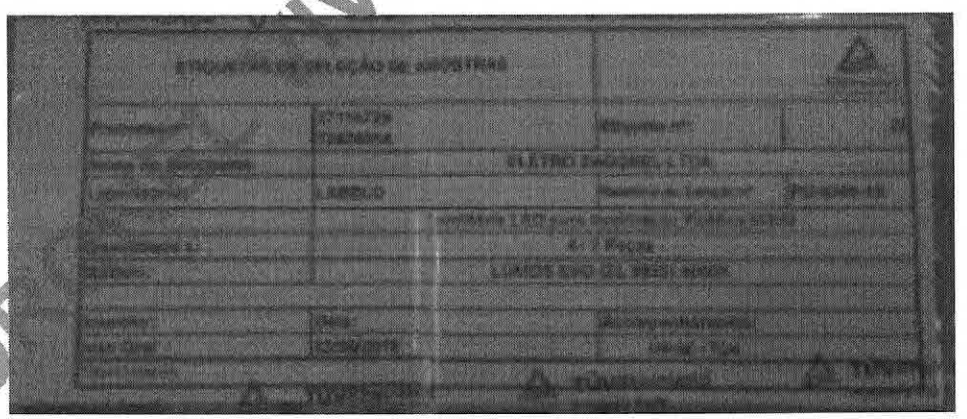


Figura 4 – Lacre da amostra

CÓPIA VALIDA PE 05/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 493

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº EMC 0237/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 100W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é medido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083

Assinado de forma digital por GABRIEL NICOLINI MARTINS:00127453083
Dados: 2019.08.28 11:47:51 -03'00'

Gabriel Nicolini Martins
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 494
CORONEL VIVIDA - PR

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1223/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1223/2019

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Número de série: 900000034410003
Vida nominal (h): 50000 (L70)

Tensão nominal: 100-250V
Corrente nominal: 1205mA (127V) / 696mA (220V)
Potência nominal: 150W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 51239 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 0277a/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 1 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

PREFEITURA MUNICIPAL - Fls. 495 - CORONEL VIVIDA - PR

CORONEL VIVIDA PR - FE 069/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Nesta versão de suplemento, foi alterada a frase de observação do item A.5.3.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 196

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de Alimentação	C
A.5.6	Tensão e Corrente de Saída	C
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	C
B.3	Eficiência Energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo Luminoso	C
3.4	Eficiência Energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de cor correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 497

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante.

NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	ENCE	PROCEL	
				Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	155,9	150	104%	110%	90%	110%
220	153,6		102%			
-	-		-			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária não excede 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,98	0,93	0,955

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 498

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante.
NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	1,237	1,205	± 10%	3%
220	0,731	0,696		5%
-	-	-		-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2	0,10
3	28,7	7,72
5	10	0,69
7	7	0,83
9	5	0,67
11	3	0,57
13	3	0,52
15	3	0,50
17	3	0,48
19	3	0,47
21	3	0,45
23	3	0,43
25	3	0,42
27	3	0,41
29	3	0,38
31	3	0,35
33	3	0,29
35	3	0,25
37	3	0,21
39	3	0,19

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra atende aos limites das correntes harmônicas.

CORONEL VIVIDA PR - PE 066/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 499

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

4. Tensão e Corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

4.1. Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.2. Para dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	104,37	101	± 10%	3%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	1,395	1,38	± 10%	1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

CORONEL VIVIDA PR - PL 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 501

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		21137	21974	21635
Tensão de alimentação (V)		220,1	220,15	220,16
Intensidade Luminosa máxima (cd)		9967,3	10319,39	10083,56
Ângulo C (°)		10	10	10
Ângulo Gamma (°)		63,5	63	62,5
Tempo de estabilização (h)		1h	1h	1h
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	191,2	203,17	190,84
	%	2	2	2
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	135,17	140,35	123,21
	%	1	1	1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Curta	Curta	Curta
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	21000	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	19950
Transversal	Tipo II		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".			

Longitudinal	Curta
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 502

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
70	70	72

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 503

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	4951

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 150/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 504

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	21137	153,51	137,7
2	21974	154,33	142,4
3	21635	153,09	141,3

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
140,5	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	140	126	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 505

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	153,64 a 155,87 W	0,51%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	0,42%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,731 a 1,237 A	0,24%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,1 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		7,72 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		0,69 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		0,83 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		0,67 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,57 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,52 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,5 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,48 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,47 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,45 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,43 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,42 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,41 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,38 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,35 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,29 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,25 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,21 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,19 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	104,37 a 104,37 V	0,13%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	1,395 a 1,395 A	0,72%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	21137 a 21974 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa máxima	9967,3 a 10319,39 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	140,47 lm/W	5,72%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	72 adim	3,21%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	4951 K	5,77%	2,00

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 506

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

2020

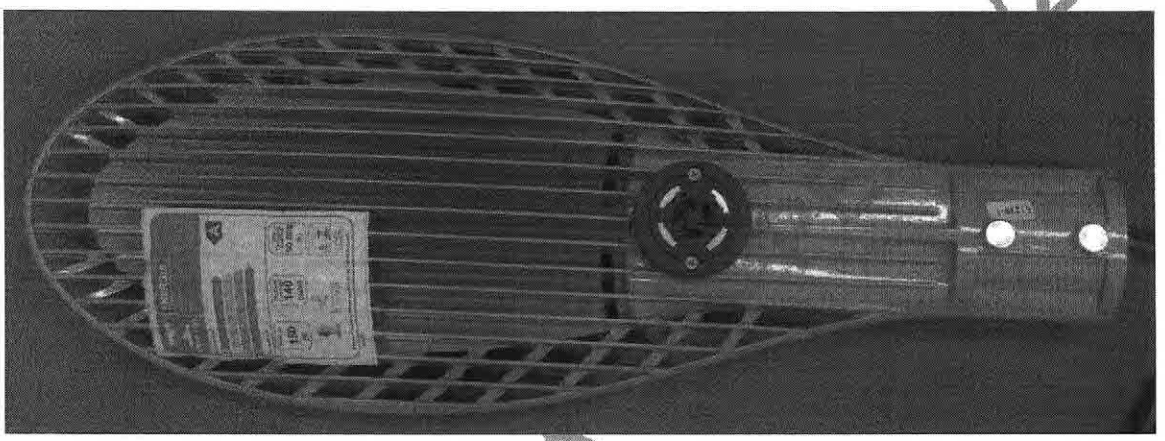


Foto 1 - Vista superior da amostra

VIDA

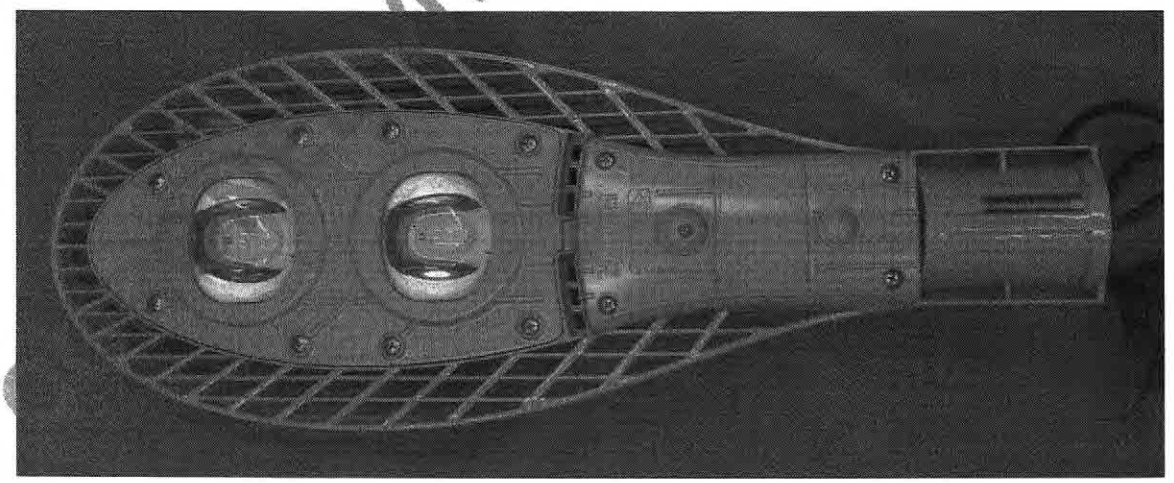


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL BARROS - RS
Fls. 30

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

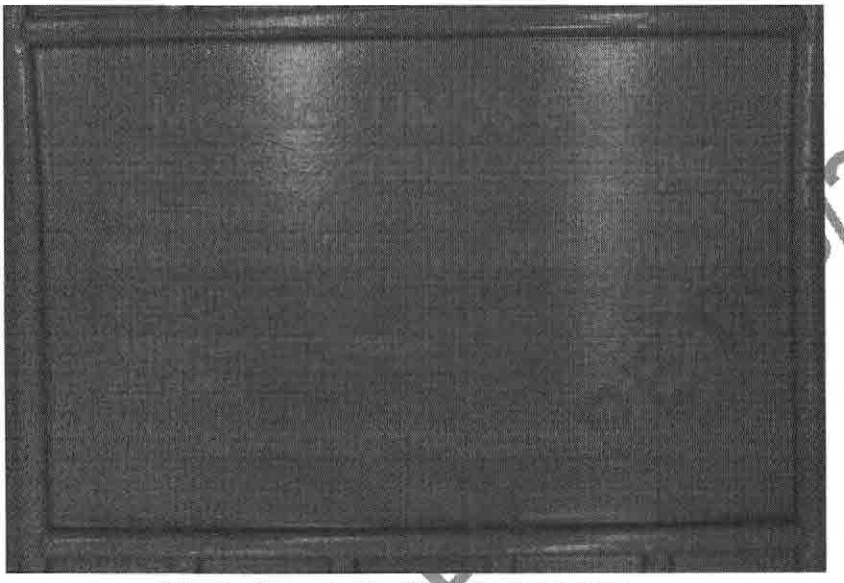


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

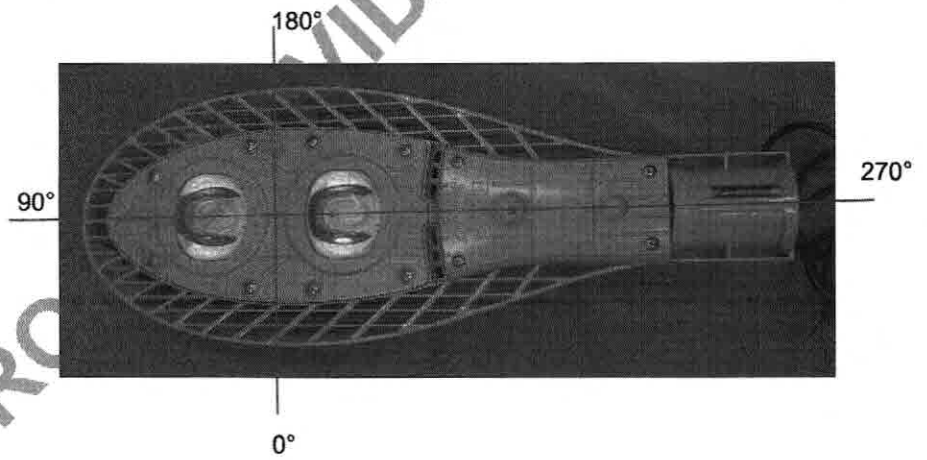


Foto 4 - Eixos Fotométricos

CORO VIDA 2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Figuras:

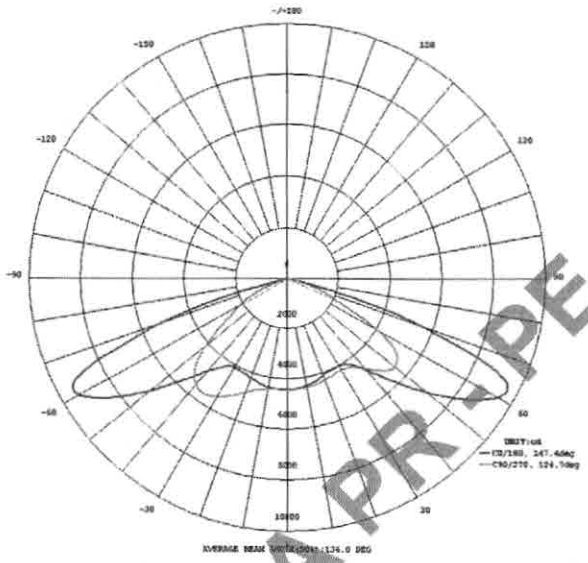


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51239-1).

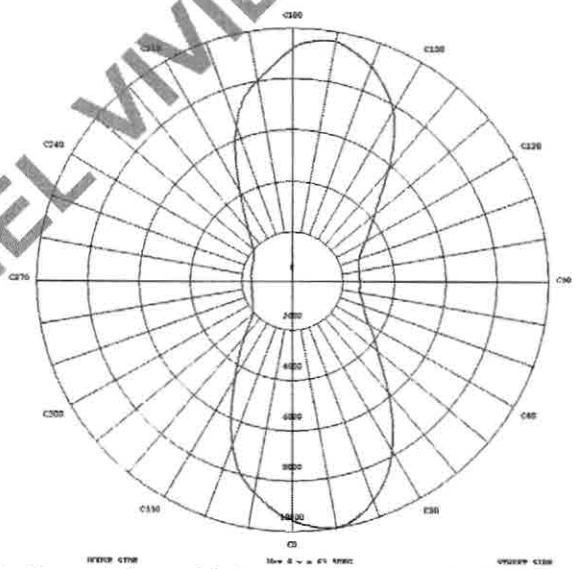


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51239-1).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 508

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

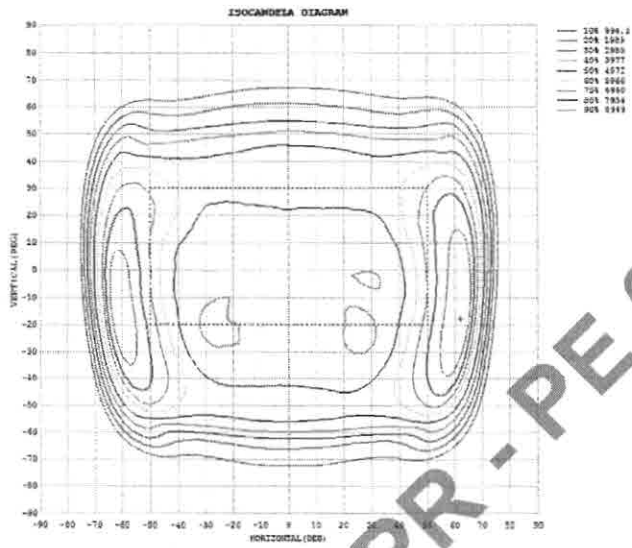


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51239-1).

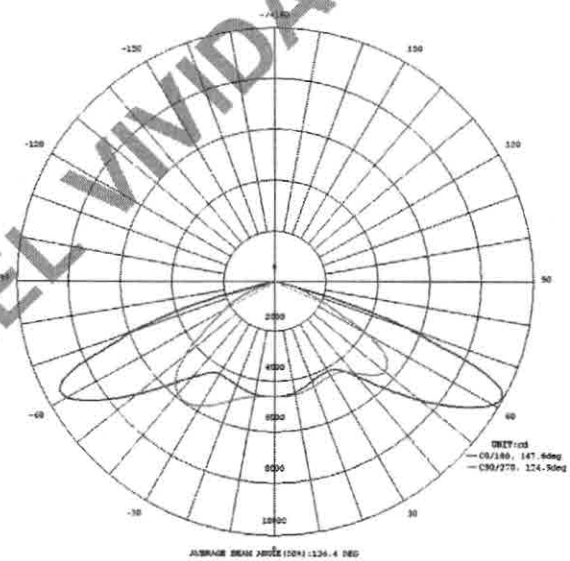


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51239-2).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 509

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

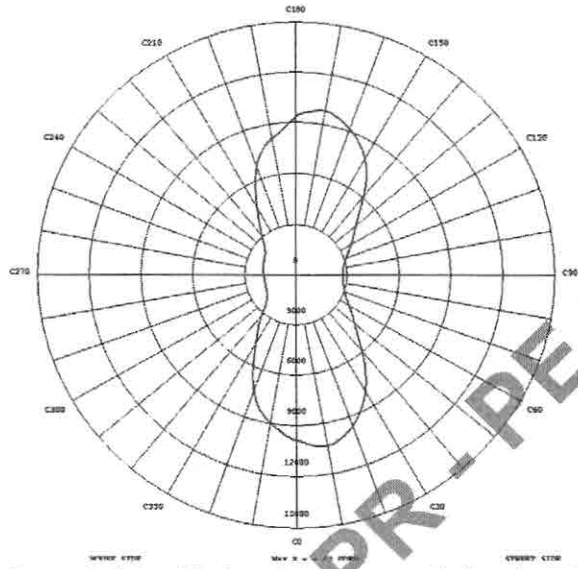


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51239-2).

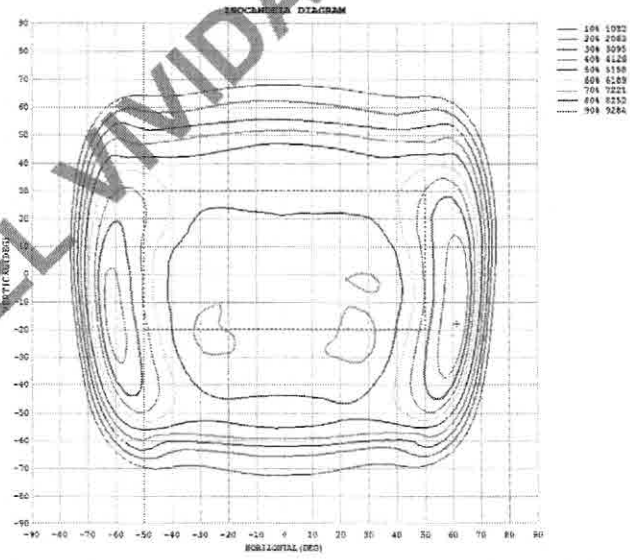


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51239-2).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 510

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

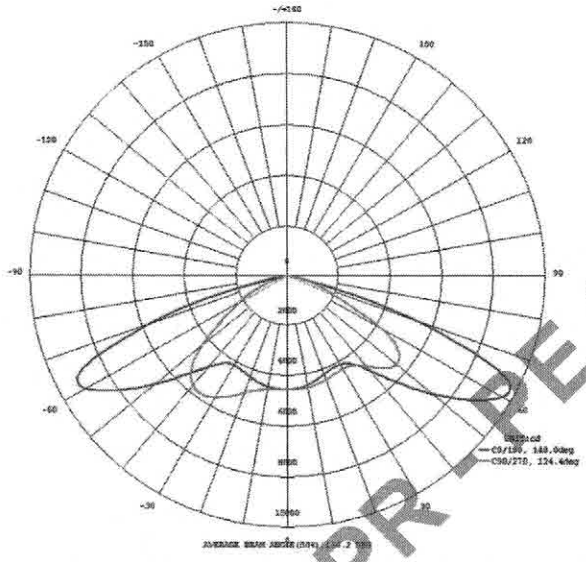


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51239-3).

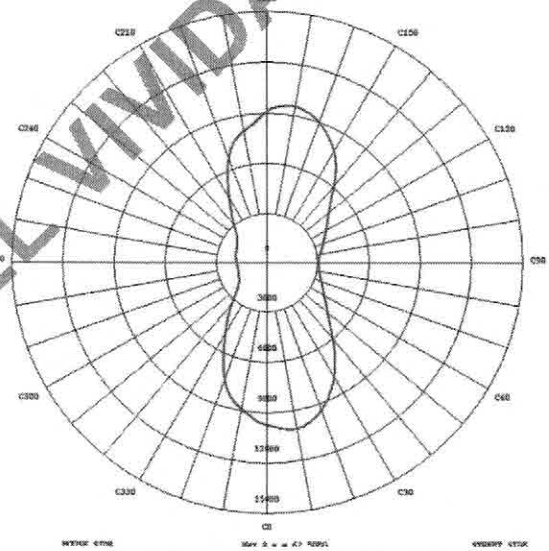


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51239-3).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 511
CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

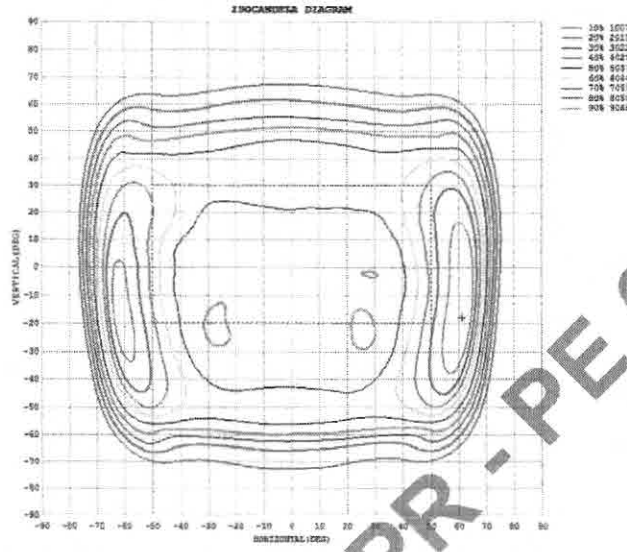


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51239-3).



Figura 10 - ENCE

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 512

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1223a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034410003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 513

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:41:43 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 514

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

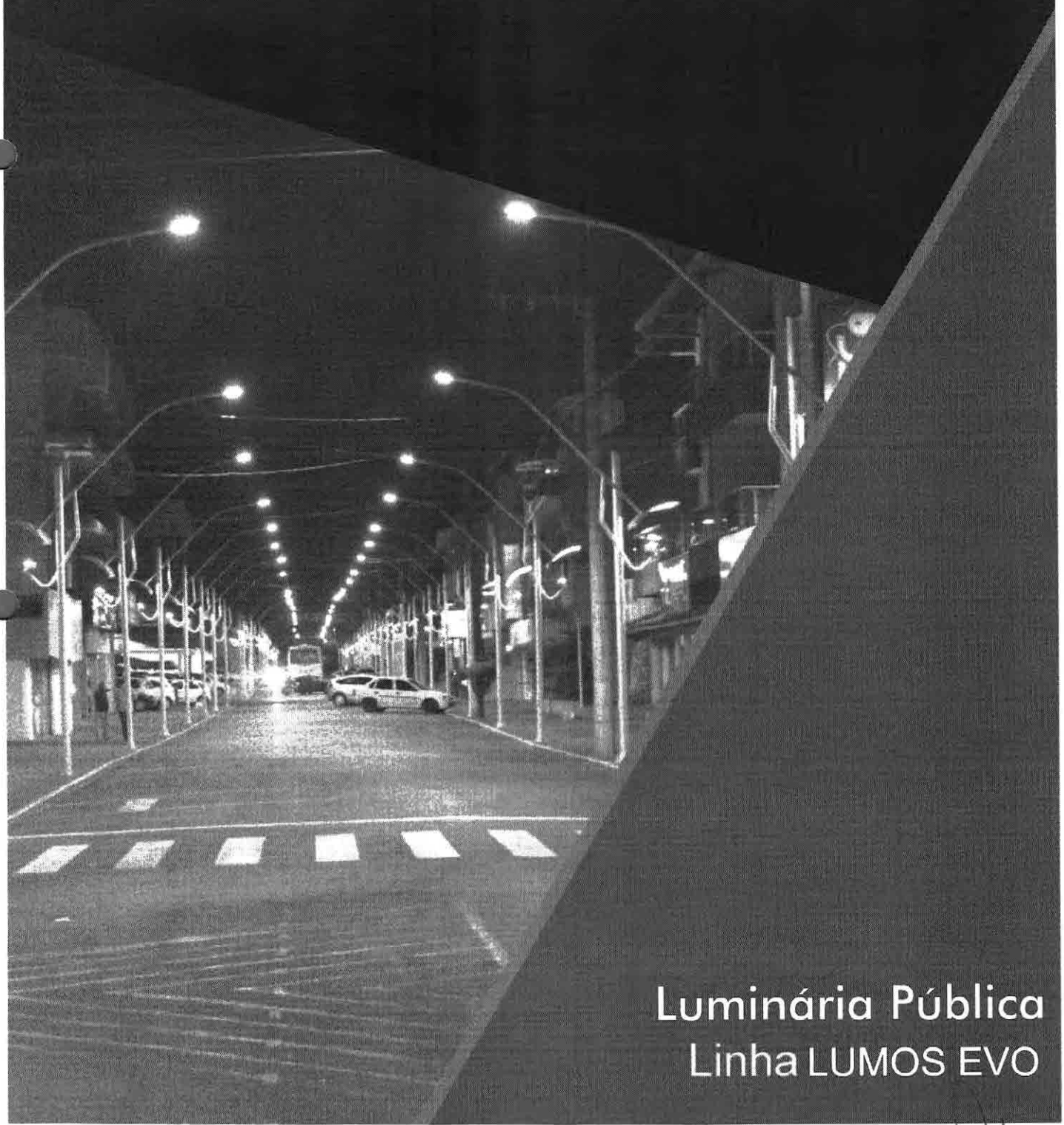
Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:45:35 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
515

Zagonel®

Tecnologia eficiente



Luminária Pública

Linha LUMOS EVO

Zagonel

Tecnologia eficiente



A Zagonel tem como principal objetivo entregar produtos de qualidade única para seus consumidores, aliando design e tecnologia na busca por soluções inteligentes, para criação de torneiras, duchas e equipamentos de iluminação.
Nos orgulhamos de fazer parte da fabricação de produtos brasileiros, que podem ser disponibilizados para o mercado mundial.

Como resultado de nossa dedicação e esforço, apresentamos uma completa linha de duchas e torneiras, que se encaixam nos desejos e necessidades de cada cliente. Além do cuidado para tornar cada produto funcional, a Zagonel presapela sua história, já que está
presente no mercado desde 1989, sendo que a ISO 9001:2008 é a prova do comprometimento presente na fabricação de todos os produtos.

A busca pelos melhores resultados é o que torna possível esta caminhada, tendo a consciência que o produto final deve tornar-se sinônimo de funcionalidade no dia a dia dos consumidores.

Zagonel
Tecnologia eficiente

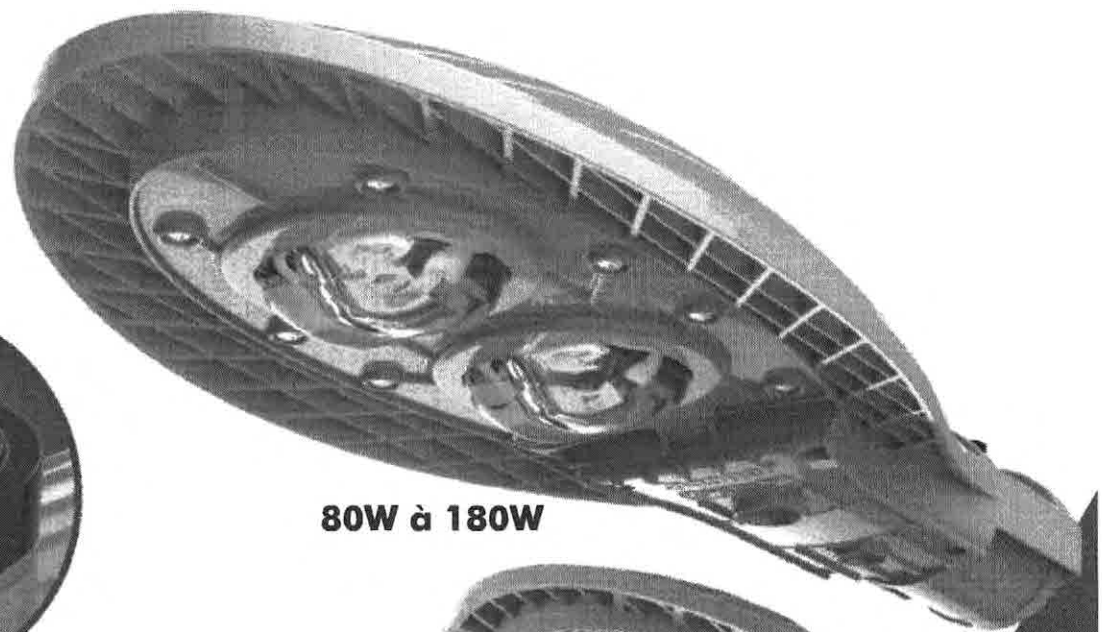
Luminária Pública
Linha LUMOS EVO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 514
CORONEL VIVIDA - PR

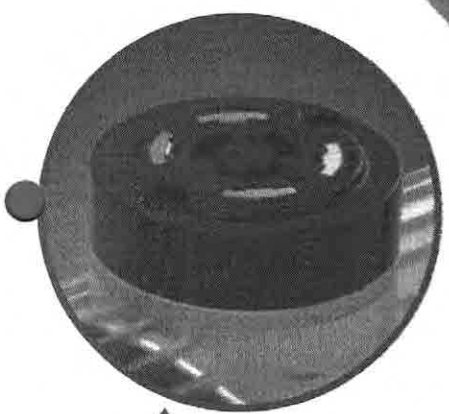
As luminárias públicas de LED Zagonel modelo LUMOS EVO foram desenvolvidas para aplicação em avenidas, rodovias, loteamentos, praças, ciclovias e demais locais onde seja necessária uma iluminação de alto desempenho e durabilidade.

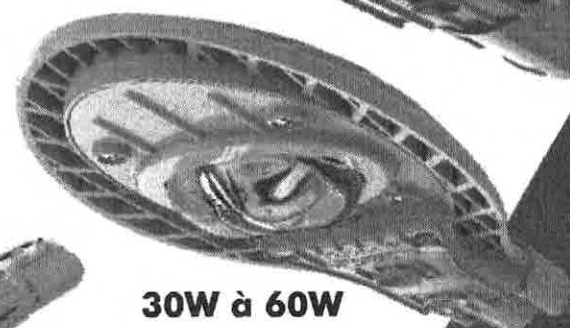
Design inovador e contemporâneo, desenvolvido para garantir toda a proteção, eficiência térmica e eficácia luminosa, proporcionando segurança e conforto visual.

Projetada conforme normativas vigentes, atendendo requisitos de desempenho estabelecidos internacionalmente. Utiliza LED com vida útil maior ou igual a L70/50.000 horas, grau de proteção IP67, resistente a impactos (IK08) e eficácia luminosa maior que 130 lm/W. Lentes em Vidro Borosilicato com resistência contra impactos e variações térmicas.

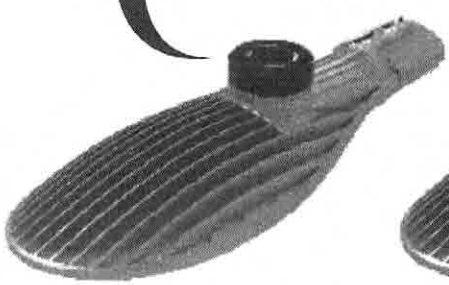


80W à 180W

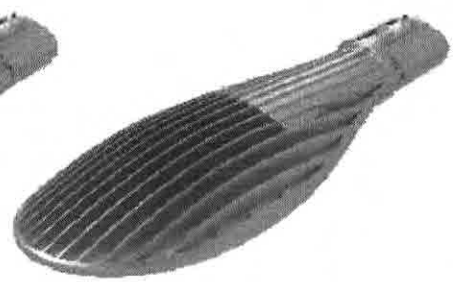




30W à 60W



COM tomada para relé fotoelétrico ou sistema de telegestão



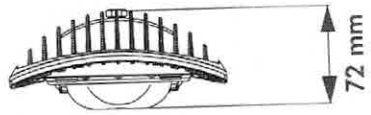
SEM tomada para relé fotoelétrico ou sistema de telegestão

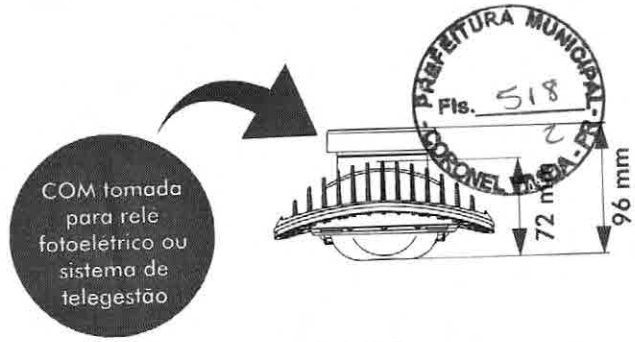
GARANTIA

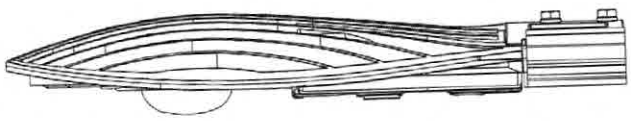
5 anos

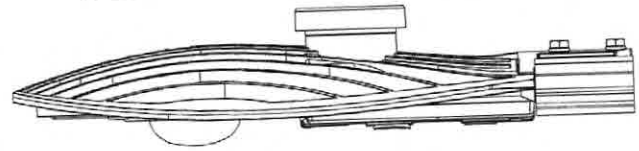
Fabricado no Brasil

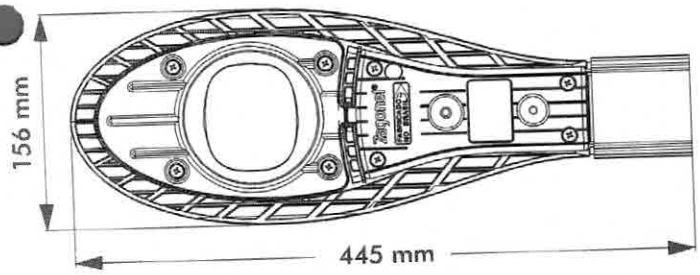
Dimensões da Luminária 60W

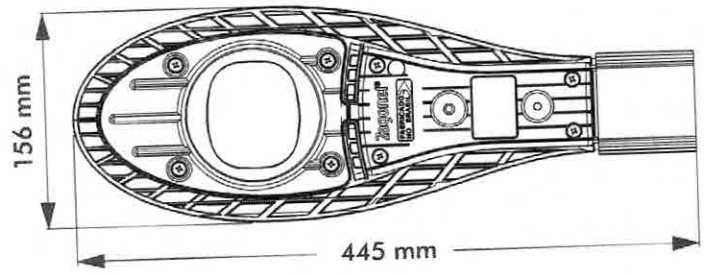




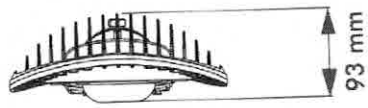


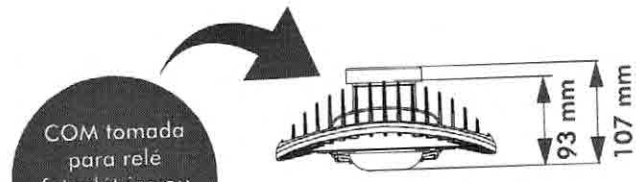


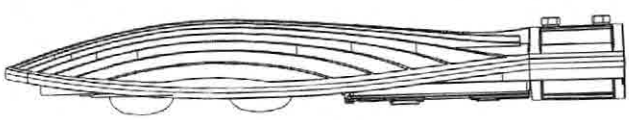


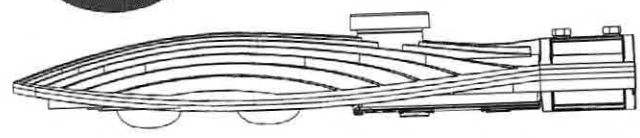


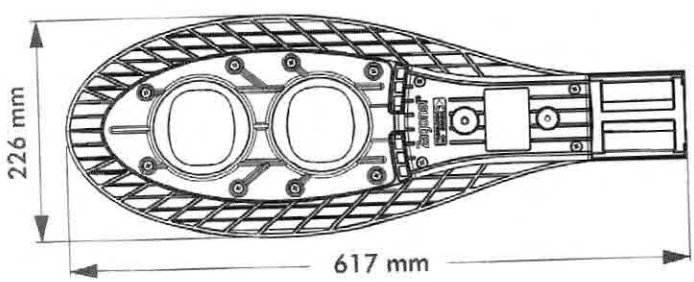
Dimensões da Luminária 80W à 180W

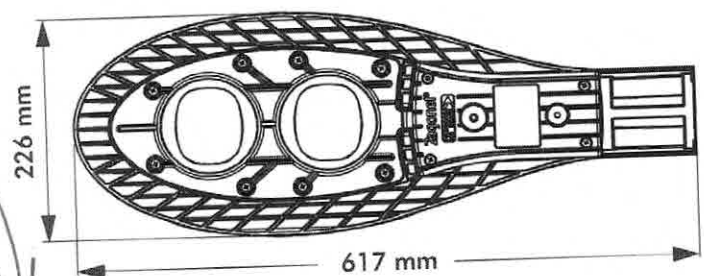












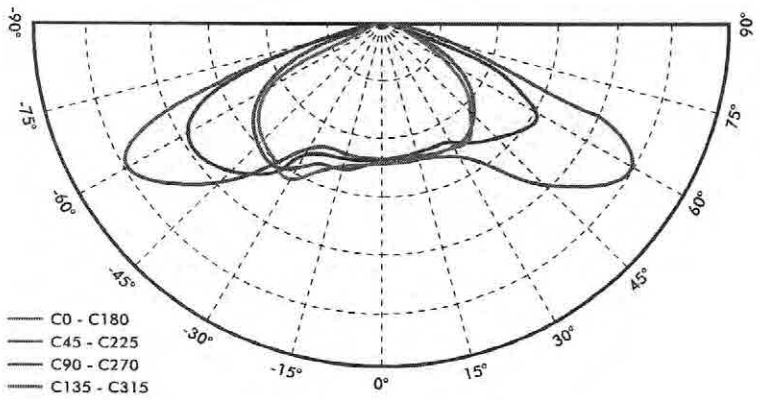
Potência Nominal	40W	60W	100W	150W	180W
Modelo	LUMOS EVO	LUMOS EVO	LUMOS EVO	LUMOS EVO	LUMOS EVO
Sistema de Fixação para Postes [1]	Ø de 25 à 60,3mm				
Estrutura Principal Dissipador	Alumínio Injetado				
Grau de Proteção	IP 67				
Lente [2]	Vidro Borosilicato				
Ângulo de Irradiação Luminosa [3]	80° x 140° (Tipo II, Curta ou Média, Limitada)				
Proteção Contra Impacto	IK 08				
Fonte de Luz	Led COB (Chip On Board)				
Temperatura de Cor (CCT) (±5%)	4.000K / 5.000K				
Índice de Reprodução de Cor (CRI)	70				
Classe de Eficiência Energética	Classe A				
Componentes [4]	Sistema de Fotocélula; Base 7 segmentos; Dimerização (0-10V)				
Fluxo Luminoso Efetivo (Lúmens) (±10%) [5]	5.800 lm	8.400 lm	15.000 lm	21.750 lm	25.200 lm
Eficácia Luminosa (±10%) [5]	145 lm/W	140 lm/W	150 lm/W	145 lm/W	140 lm/W
Fluxo Luminoso do LED (@Tj= 25°C) (±10%)	7.834 lm	11.429 lm	20.049 lm	29.380 lm	34.288 lm
Vida Útil do LED [6]	L70 / 50.000hs				
Temperatura Ambiente de Operação (Ta)	-30°C à 50°C				
Corrente de Entrada (Driver) [127V / 220V]	472mA / 273mA	630mA / 364mA	787mA / 455mA	1,181A / 682mA	1,417A / 818mA
Tensão de Alimentação (Driver)	Bivolt 100-250V~, 50-60Hz				
Fator de Potência (FP)	>0,98				
Distorção Harmônica de Corrente (ATHD)	<10%				
Proteção	Sobrecorrente e Sobretensão (10kV / 10kA)				
Classe de Isolação Elétrica [7]	Classe 1				
Peso do Produto (aproximado)	2,275kg		5,460kg		
Garantia	5 Anos (contra defeitos de fabricação)				

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 519

[1] Para diâmetros diferenciados, consulte o fabricante e solicite informações técnicas de acessórios (as luminárias Modelo LUMOS 30W à 60W possuem duas peças para fixação: uma peça com Ø de 25 à 33mm e outra peça com Ø de 48,3mm);
[2] É de suma importância que a região da lente (proteção) sobre o LED não seja coberta, obstruindo a passagem de luz e que tenha uma limpeza periódica, evitando assim um superaquecimento no LED e garantindo vida útil;
[3] Para diferentes configurações de distribuição luminosa Transversal (tipos I, II e III) e Longitudinal (Curta, Média e Longa), consulte o fabricante.
[4] Opção de Componentes: Base 7 segmentos - Tomada Fotocélula e Dimerização (0-10V). As opções com a tomada para relé fotoelétrico ou dimerização não disponibiliza fotocélula embutida.
[5] Valores considerando temperatura de superfície do LED à 85°C conforme padrão IES Lm80;
[6] Tempo para perda de 30% do fluxo luminoso inicial considerando temperatura de superfície do LED a 85°C reportada por procedimento de ensaio IESNA LM80-08 e limitada por extrapolação matemática conforme IESNA TM-21-11;
[7] Representa o nível de proteção contra choque elétrico, normatizado pela IEC61140.

Imagens deste descritivo meramente ilustrativas | Medidas Aproximadas | O fabricante reserva-se o direito de realizar modificações nos produtos deste descritivo em qualquer momento sem aviso prévio.

Curva Fotométrica e Características da Lente



Material	Vidro Borosilicato 3.3
Índice de refração	1.474
Transmitância luminosa	95%
Curva fotométrica	Bat wing light shape

Exemplo de aplicação das Luminárias

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 27
CORONEL VIVIDA-PR





Fabricado no Brasil

GARANTIA 5 anos

Central de Atendimento (+55) 49 3366-6000
BR 282, Km 576 | CEP 89.870-000 | Pinhalzinho-SC
PRODUZIDO POR ELETRO ZAGONEL LTDA - CNPJ 81.365.223/0001-54

Conheça toda a linha de produtos da Zagonel em:
www.zagonel.com.br

Zagonel®
Tecnologia eficiente

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 521
CORONEL VIVIDA - PR

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1235/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1235/2019

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Modelo do LED utilizado: Cree - Xlamp CMT2890
N° do Relatório de LM-80: CLD-AP250 REV 8
Vida nominal (h): 50000 @L70

Número de série: 900000034500001
Tensão nominal: 100-250V
Corrente nominal: 803mA (127V) - 464mA (220V)
Potência nominal: 100W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 52104 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 0277a/2019 e 0719/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Solicitação dos ensaios decorrente de Processo de Homologação de Produto.

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 522

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste

- IES TM-21:2011 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 1 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

CORONEL VIVIDA PR - 06/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Nesta versão de suplemento, foi alterada a frase de observação do item A.5.3.

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 523 CORONEL VIVIDA - PR

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de Alimentação	C
A.5.6	Tensão e Corrente de Saída	C
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	C
B.3	Eficiência Energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	NA
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	C
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo Luminoso	C
3.4	Eficiência Energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de cor correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante.

NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	ENCE Máximo permitido	PROCEL Mínimo permitido	PROCEL Máximo permitido
127	103,1	100	103%	110%	90%	110%
220	103,0		103%			
-	-		-			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária não excede 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,98	0,93	0,972

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 524

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante.
NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	0,814	0,803	± 10%	1%
220	0,481	0,464		4%
-	-	-		-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,2	8,1
5	10,0	2,0
7	7,0	1,9
9	5,0	1,5
11	3,0	1,2
13	3,0	0,9
15	3,0	0,7
17	3,0	0,6
19	3,0	0,4
21	3,0	0,4
23	3,0	0,3
25	3,0	0,3
27	3,0	0,3
29	3,0	0,3
31	3,0	0,3
33	3,0	0,3
35	3,0	0,3
37	3,0	0,4
39	3,0	0,3

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 525

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 526

4. Tensão e Corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.2. Para dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	68,90	67	± 10%	3%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	1,364	1,35	± 10%	1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR
Fls. 528

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019

Data de emissão do relatório: 27/09/2019

Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		15314	15401	15045
Tensão de alimentação (V)		220,04	220,05	220,05
Intensidade Luminosa máxima (cd)		7531,93	7283,02	7229,90
Ângulo C (°)		5	5	10
Ângulo Gamma (°)		63	62,5	61,5
Tempo de estabilização (h)		1 h	1 h	1 h
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	160,15	142,48	163,06
	%	1	1	1
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	103,69	86,69	87,3
	%	1	1	1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Curta	Curta	Curta
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	14000	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	12600
Transversal	Tipo II		

Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".

Longitudinal	Curta

Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".

CLD	Limitada

Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 529

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 530

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
4000	3710	4260	3849

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	15314	104,08	147,0
2	15401	103,11	149,0
3	15045	101,70	148,0

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
148	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	140	126	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 531

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

10. Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

10.1. O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5.

10.2. Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5.

Tabela 5 - Controle de distribuição luminosa

Controle de distribuição luminosa - CDL		
Tipo de luminária		$CDL\,(\%) = \frac{Cd\ x\ 100}{Fluxo\ da\ luminária}$
		ENCE
Totalmente limitada	acima de 90°	0
	acima de 80° e até 90°	≤ 10
Limitada	acima de 90°	≤ 2,5
	acima de 80° e até 90°	≤ 10

Avaliação: Item Não Aplicável

Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 532

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 533

11. Manutenção do fluxo luminoso da luminária (Item B.6.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso da luminária diminua a 70% do seu valor inicial (denotado L70). Existem duas opções para demonstrar a conformidade com a manutenção do fluxo luminoso da luminária, opção 1: Desempenho do Componente ou opção 2: Desempenho da Luminária.

11.1. Opção 1: Desempenho do Componente LED (Item B.6.2.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

11.1.1. A opção do desempenho do componente LED, permite ao fabricante demonstrar a conformidade com os requisitos de manutenção do fluxo luminoso fornecendo o ISTMT (conforme descrito no Apêncie B1), o relatório referente aos ensaios de manutenção do fluxo luminoso de acordo com a LM-80 para o LED utilizado na luminária e o cálculo da manutenção de fluxo luminoso projetado conforme a TM-21.

11.1.2. Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:

a) A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.
b) A localização do ponto de medição de temperatura (TMP) é definida pelo fabricante, tanto para os ensaios referentes à LM-80 quanto para o ISTMT.
c) A corrente no LED, fornecida pelo controlador de LED na luminária, deverá ser inferior ou igual à corrente no LED medido para o relatório da LM-80.
d) A manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado, listado na Tabela 6. O tempo (t) correspondente ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.

Tabela 7 - Opção 1 TM-21 Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50000 h
36000	≥ 77,35%
38500	≥ 75,98%
42000	≥ 74,11%
44000	≥ 73,06%
48000	≥ 71,01%
49500	≥ 70,25%
50000	≥ 70,00%

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Informações do relatório da LM-80				
Quantidade de unidades ensaiadas	Quantidade de falhas	Quantidade de unidades medidas	Duração do teste (h)	Tempo máximo da projeção (h)
13	0	13	9000	49500

Corrente de ensaio LM-80 (mA)	Temperatura de ensaio 1 (°C)	Temperatura de ensaio 2 (°C)	Temperatura de ensaio 3 (°C)
2400	105	-	-

Dados para TM-21					
Ponto de Medição	Temperaturas (°C)			Variação (°C)	Média das Temperaturas (°C)
	Medida 1	Medida 2	Medida 3		
TMP	67,5	67,8	67,2	0,6	67,5

Corrente medida do módulo (mA)	Porcentagem do fluxo luminoso incial para projeção (para L_{70}, considerar 70) (%)	L70 reportado (h)
1373	70	> 50000

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo mínima permitida (%)	Manutenção de fluxo calculada (%)
49500	70,25%	86,50%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 534

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 535

11.1. Opção 2: Desempenho da Luminária (Item B.6.2.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

11.2.1. Em casos onde a Opção 1: Desempenho do Componente não puder ser aplicada, como produtos utilizando ópticas secundárias com fósforo remoto ou quando os dados da LM-80 não são disponíveis, os fornecedores podem demonstrar a conformidade de manutenção do fluxo luminoso através dos requisitos do desempenho da luminária.

11.2.2. A conformidade do desempenho da luminária para a manutenção do fluxo luminoso é verificada submetendo a luminária completa aos testes fotométricos da LM-79, comparando o fluxo luminoso inicial (tempo = 0 h) com o fluxo luminoso após 6 000 h de operação (tempo ≥ 6 000 h).

11.2.3. O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Requisitos de manutenção de fluxo luminoso para a luminária com tecnologia LED

Vida nominal declarada (h)	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000h
50000	95,8%

Fluxo luminoso medido em 0h (lm)	Data de início do envelhecimento	Data de fim do envelhecimento	Fluxo luminoso medido em 6000h (lm)	Manutenção de fluxo luminoso medida (%)
-	-	-	-	-

Avaliação: Item não contratado.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 080/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

12. Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (Item B.6.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

12.1. O dispositivo de controle eletrônico para os LED, tipo independente ou embutido, deverá ser testado na situação de aplicação (dentro da luminária, se designado para tal) em condições nominais de operação (tensão nominal e temperatura ambiente), medindo a temperatura de carcaça do controlador no ponto indicado (tc). Para o ensaio, a luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35 °C.

12.2. A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador de LED que garanta uma expectativa de vida mínima de 50 000 h.

12.2. Para a verificação da conformidade o fornecedor deverá disponibilizar o diagrama/figura da localização do (tc), caso não marcado na carcaça do controlador, com uma seta indicando o ponto para a fixação do termopar.

Tensão de alimentação (V)	Temperatura ambiente medida (°C)	Temperatura T_c máxima declarada pelo fabricante do controlador para vida mínima de 50000h (°C)	Temperatura T_c medida (°C)
220,0	34,6	85,0	54,5

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra atende à temperatura tc máxima declarada pelo fabricante do controlador.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 536

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	102,96 a 103,06 W	0,48%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	0,41%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,481 a 0,814 A	0,20%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,12 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		8,12 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		1,97 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		1,86 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		1,49 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		1,18 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,92 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,71 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,55 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,44 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,35 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,33 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,32 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,32 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,31 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,3 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,32 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,36 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,35 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	68,9 a 68,9 V	0,15%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	1,364 a 1,364 A	0,73%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	15045 a 15401 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	7229,9 a 7531,93 lm	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	148 lm/W	5,82%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	71 adim	3,24%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	3849 K	5,77%	2,00
B.6.2 e B.6.3	Temperatura	10 a 70 °C	0,83%	2,00
		70 a 200 °C	0,41%	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 537

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

2020
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 538
CORONEL VIVIDA - PR

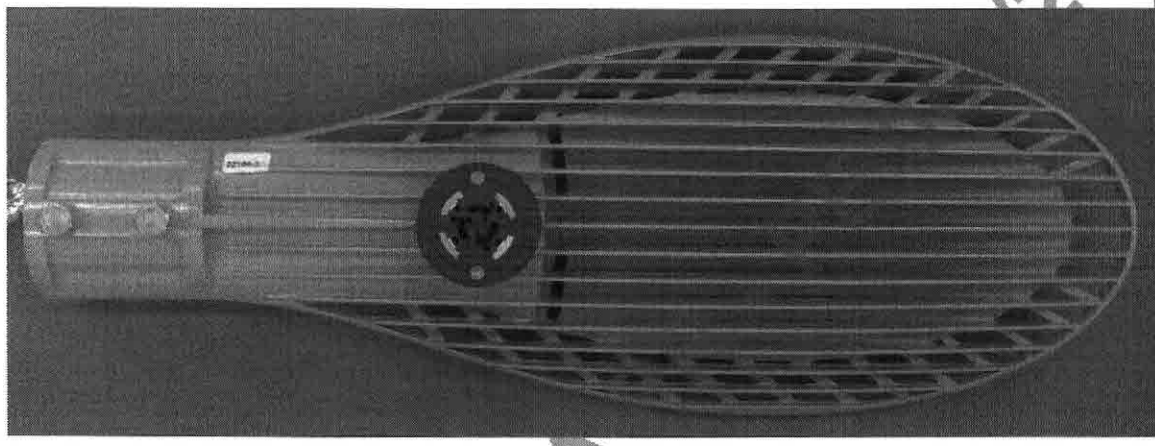


Foto 1 - Vista superior da amostra

VIDA

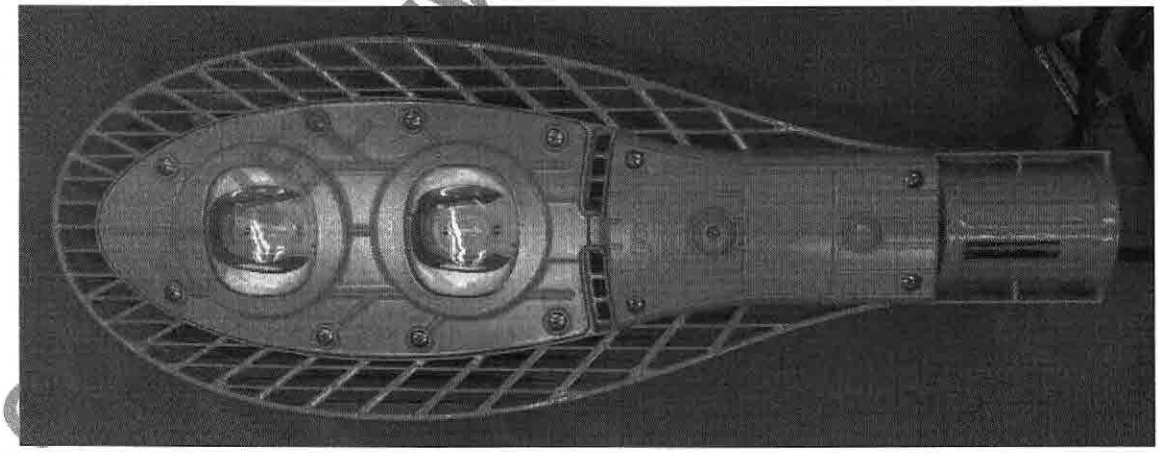


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

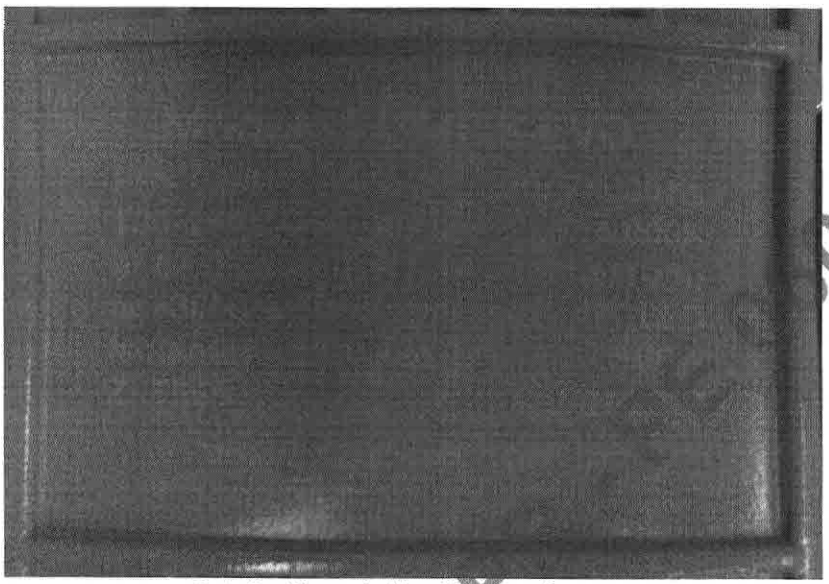


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

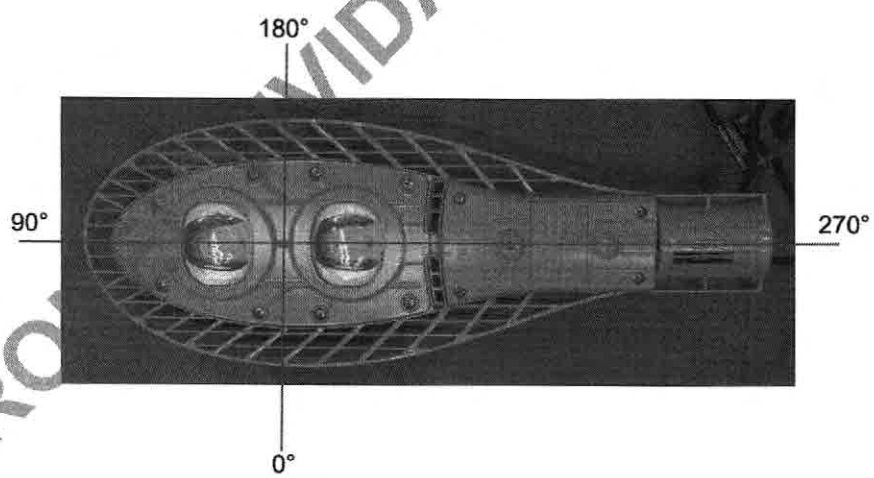


Foto 4 - Eixos Fotométricos

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 539

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Figuras:

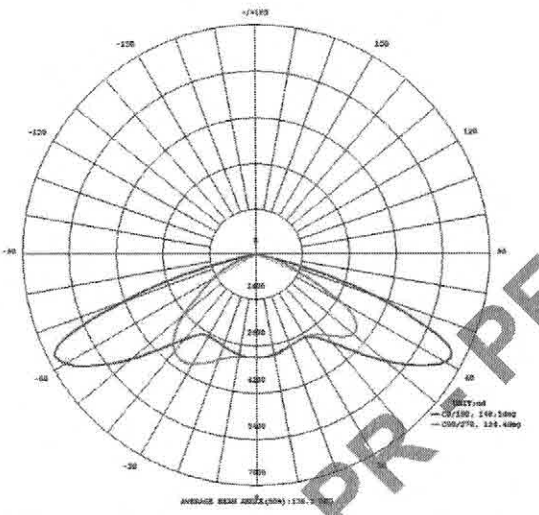


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (52104-1).

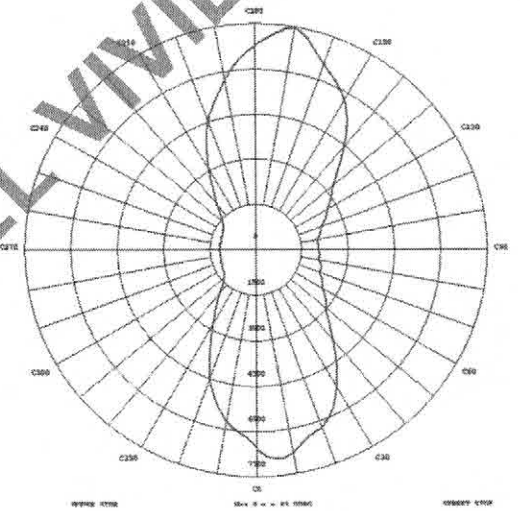


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (52104-1).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 540

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

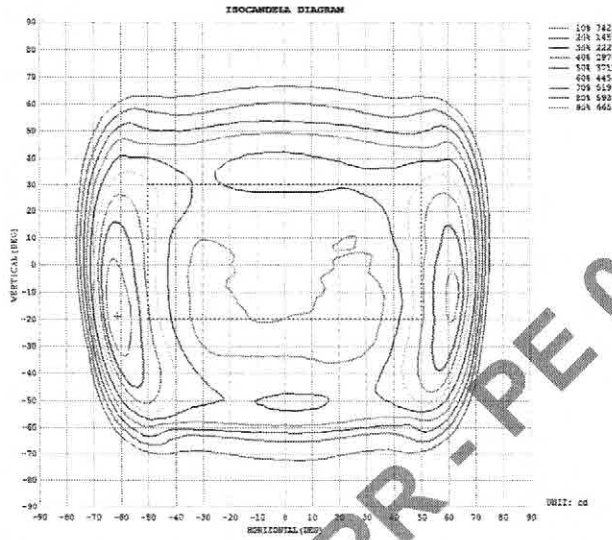


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (52104-1).

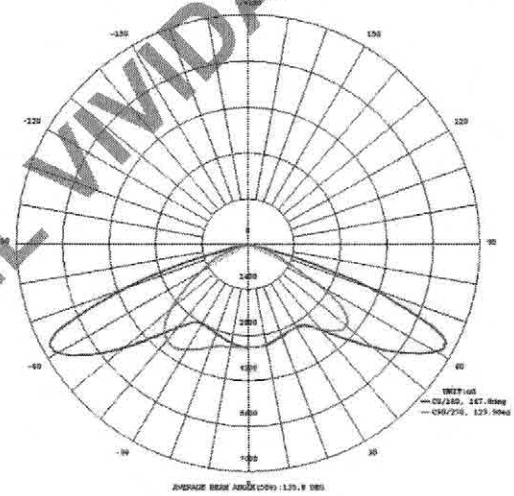


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (52104-2).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 541

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

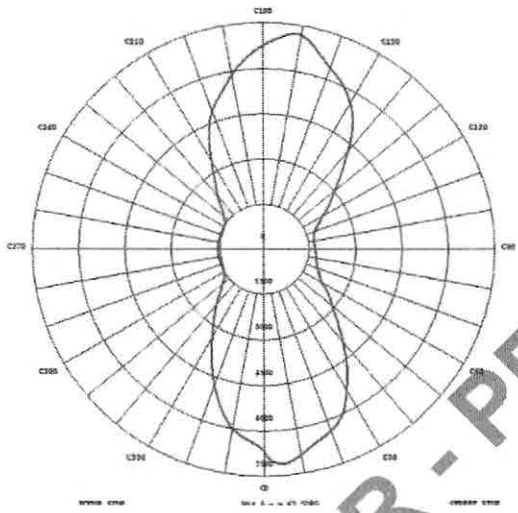


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (52104-2).

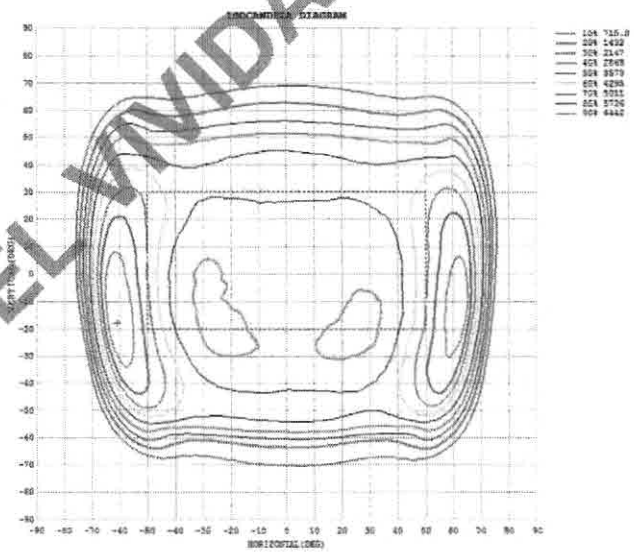


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (52104-2).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 542

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

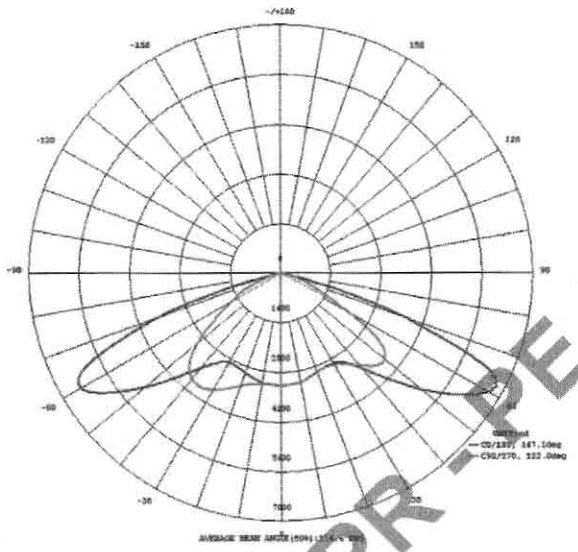


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (52104-3).

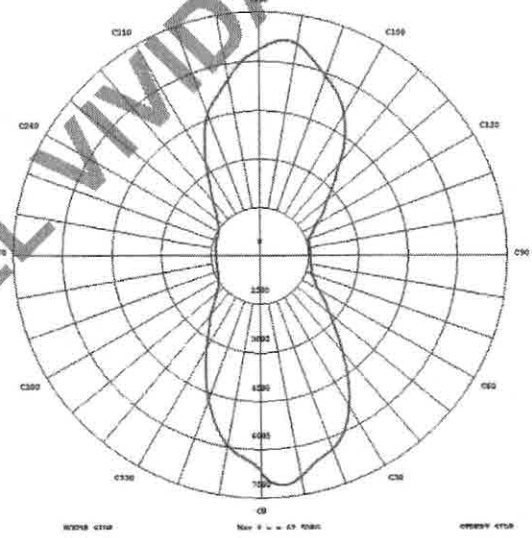


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (52104-3).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 543

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

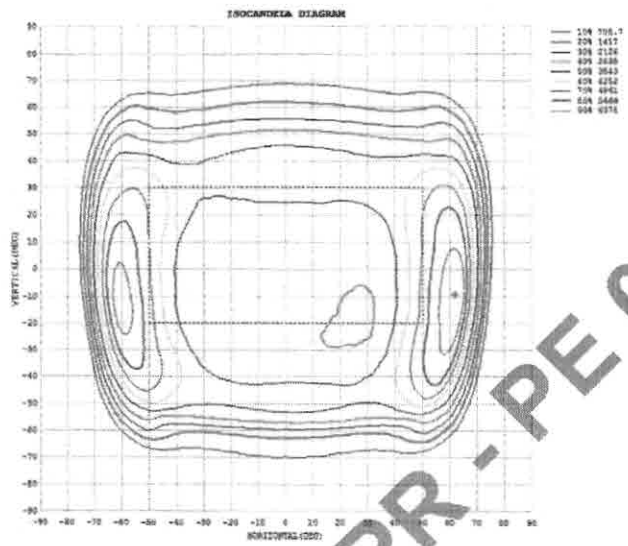


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (52104-3).



Figura 10 - Etiqueta ENCE. (encaminhada via e-mail)

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 544

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1235a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034500001

Período de realização dos ensaios: 30/08/2019 até 27/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:40:27 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 346

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1226/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1226/2019

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Número de série: 900000034470003
Vida nominal (h): 50000 (L70)

Tensão nominal: 100-250V
Corrente nominal: 321mA (127V) / 186mA (220V)
Potência nominal: 40W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 51242 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 0277a/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - PR
Fls. 547
CORONEL VIVIDA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 1 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

CORONEL VIVIDA PR - PE 069/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Nesta versão de suplemento, foi alterada a frase de observação do item A.5.3.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de Alimentação	C
A.5.6	Tensão e Corrente de Saída	C
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	C
B.3	Eficiência Energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo Luminoso	C
3.4	Eficiência Energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de cor correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 549

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante.

NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	ENCE	PROCEL	
				Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	39,5	40	99%	110%	90%	110%
220	40,5		101%			
-	-		-			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária não excede 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,98	0,93	0,994

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante.
NOTA: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	0,311	0,321	± 10%	-3%
220	0,185	0,186		-1%
-	-	-		-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2	0,22
3	29,8	1,00
5	10	0,90
7	7	0,82
9	5	0,67
11	3	0,75
13	3	0,84
15	3	0,84
17	3	0,64
19	3	0,66
21	3	0,76
23	3	0,58
25	3	0,54
27	3	0,49
29	3	0,48
31	3	0,37
33	3	0,34
35	3	0,33
37	3	0,30
39	3	0,30

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra atende aos limites das correntes harmônicas.

CORONEL VIVIDA PR - PE 06/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 351

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

4. Tensão e Corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.2. Para dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	34,37	33	± 10%	4%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	0,99	1	± 10%	-1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 552

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		5711	5833	5821
Tensão de alimentação (V)		220,3	220,09	220,12
Intensidade Luminosa máxima (cd)		2686,66	2760,62	2779,08
Ângulo C (°)		10	10	5
Ângulo Gamma (°)		63	63,5	63,5
Tempo de estabilização (h)		1h	1h	1h
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	52,14	57,47	45,22
	%	2	2	2
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	34,42	34,93	37,55
	%	1	1	1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Curta	Curta	Curta
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	5600	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	5320
Transversal	Tipo II		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".			

Longitudinal	Curta
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 06/02/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 354

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 555

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	TF[1] ± ΔT[2]	

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	4811

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 50/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	5711	40,47	141,1
2	5833	40,47	144,1
3	5821	40,47	143,8

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
143	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	140	126	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 356

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	39,53 a 40,47 W	0,42%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	0,40%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,185 a 0,311 A	0,31%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,22 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		1 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		0,9 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		0,82 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		0,67 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,75 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,84 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,84 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,64 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,66 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,76 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,58 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,54 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,49 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,48 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,37 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,33 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,3 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,3 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	34,37 a 34,37 V	0,18%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	0,99 a 0,99 A	0,61%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	5711 a 5833 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa máxima	2686,66 a 2779,08 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	143 lm/W	5,95%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	71 adim	3,28%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	4811 K	5,77%	2,00

CORONEL VIVIDA - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 551

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

2020
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 558

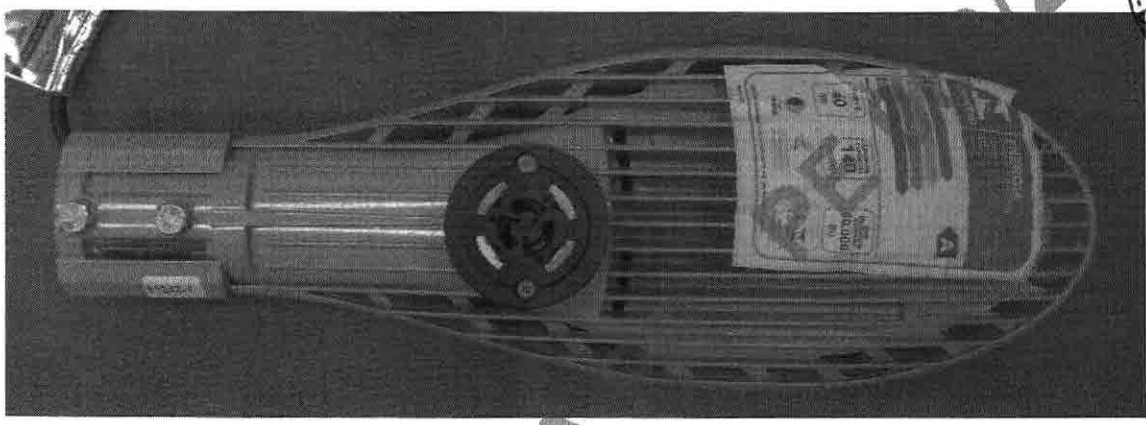


Foto 1 - Vista superior da amostra

VIVIDA

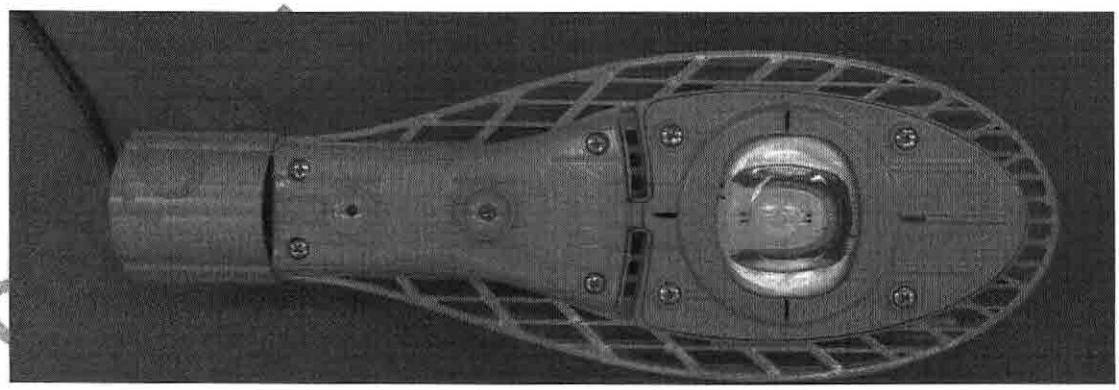


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

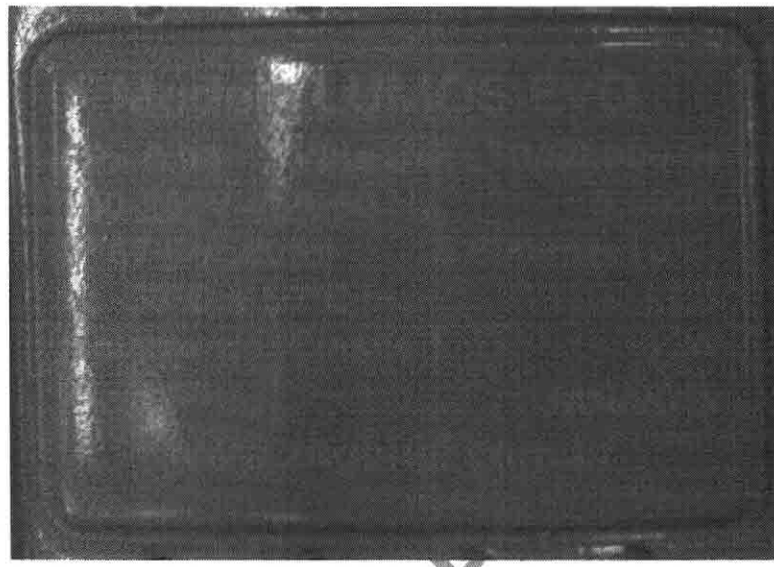


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

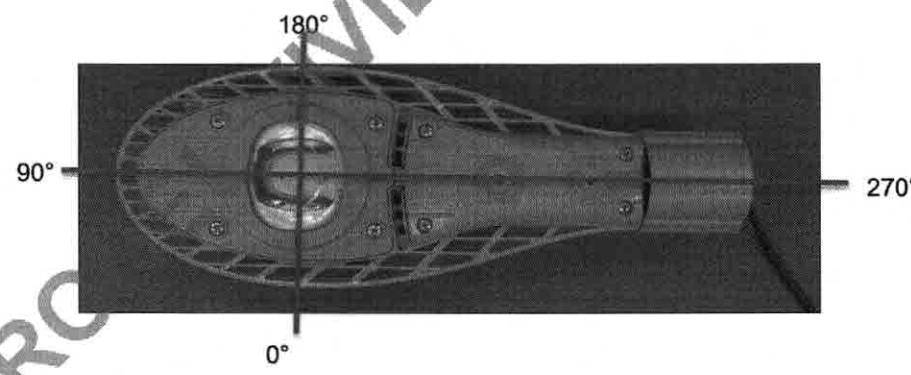


Foto 4 - Eixos Fotométricos

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 559
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Figuras:

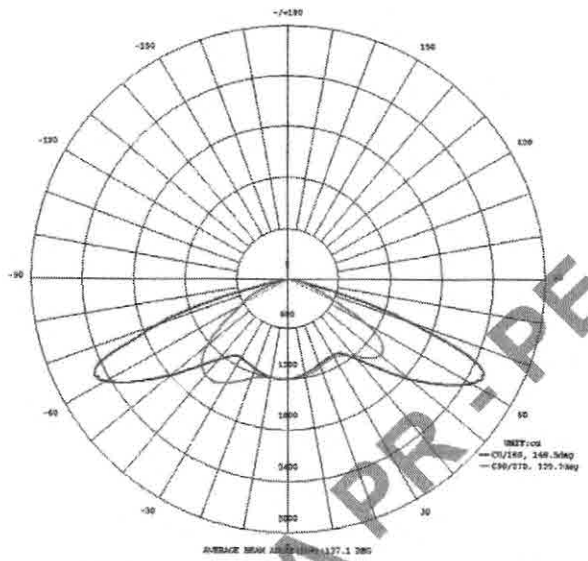


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51242-1).

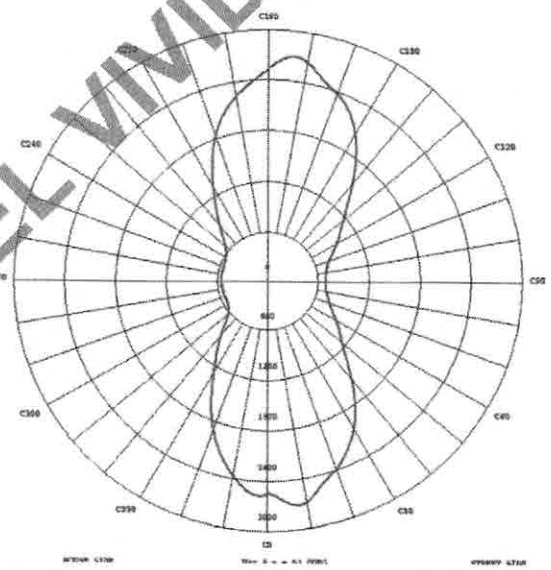


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51242-1).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 560
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

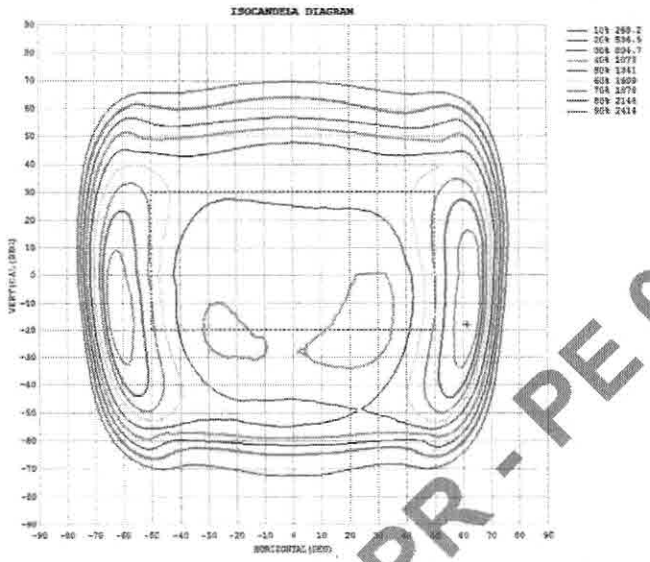


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51242-1).

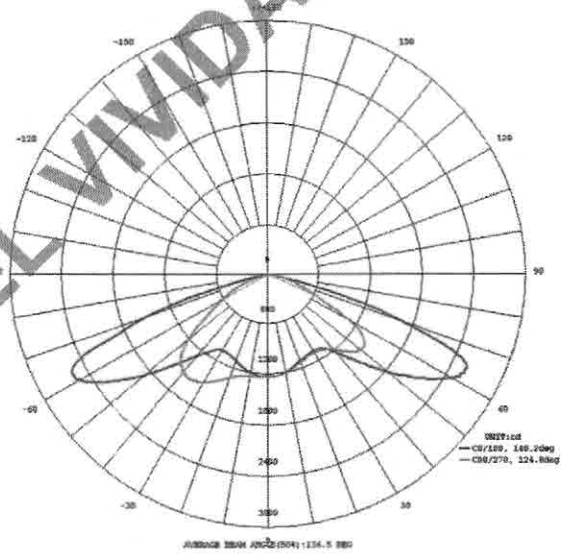


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51242-2).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 563

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

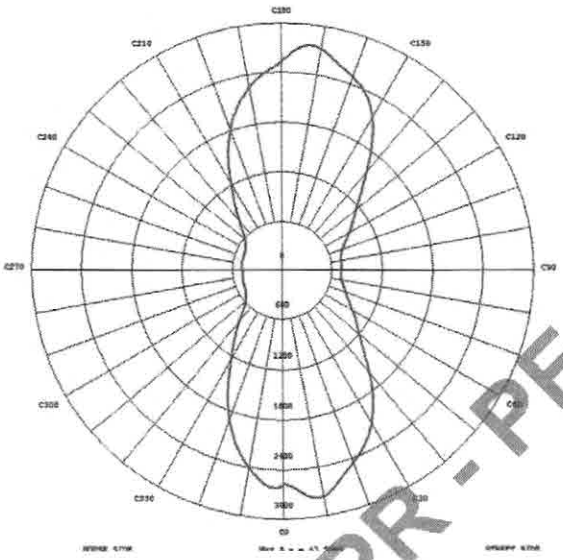


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51242-2).

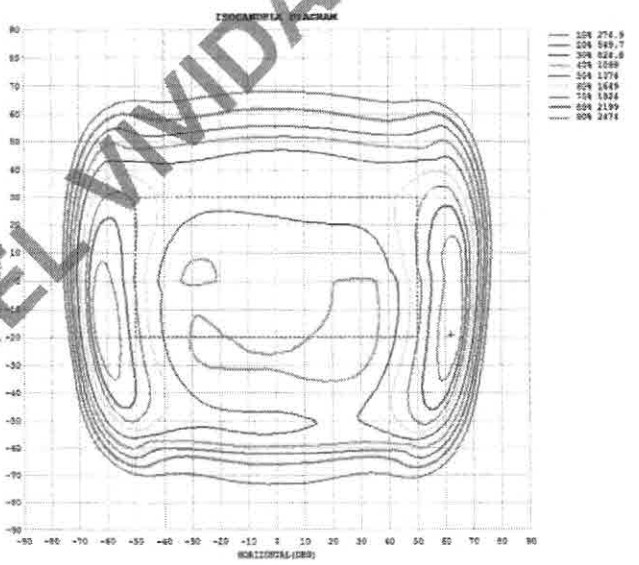


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51242-2).

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 562

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

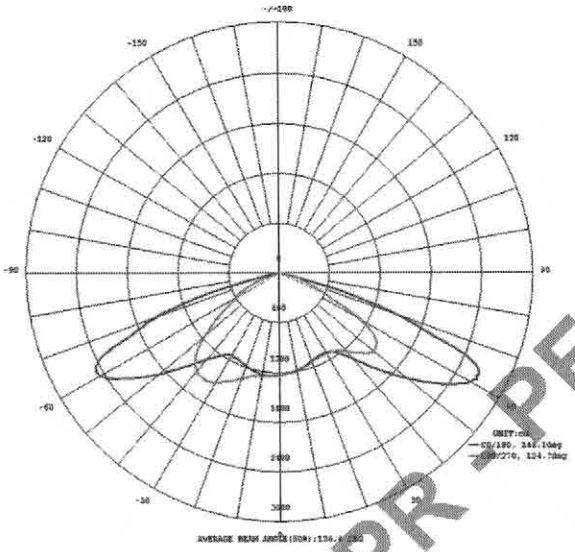


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (51242-3).

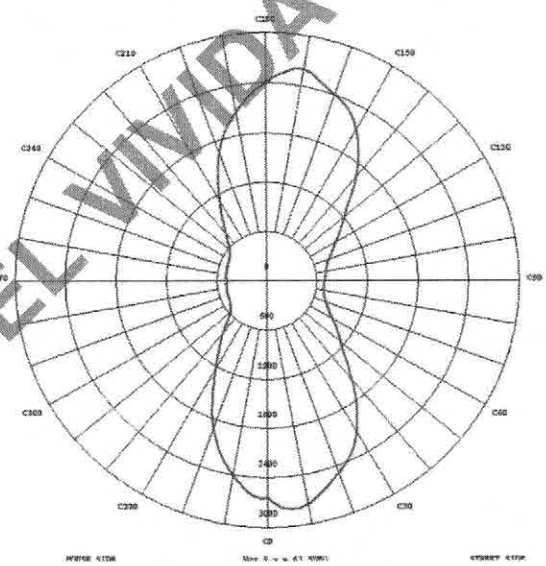


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (51242-3).

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 563

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1226a/2019

Suplemento

Luminária Pública LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO - Número de série: 900000034470003

Período de realização dos ensaios: 06/06/2019 até 26/07/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

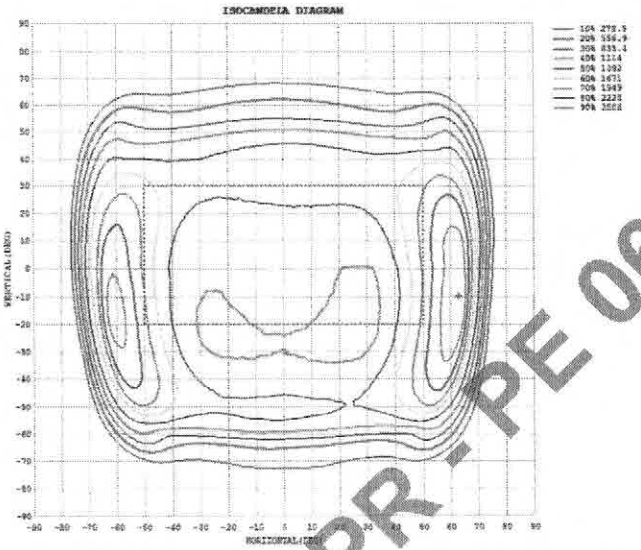


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (51242-3).

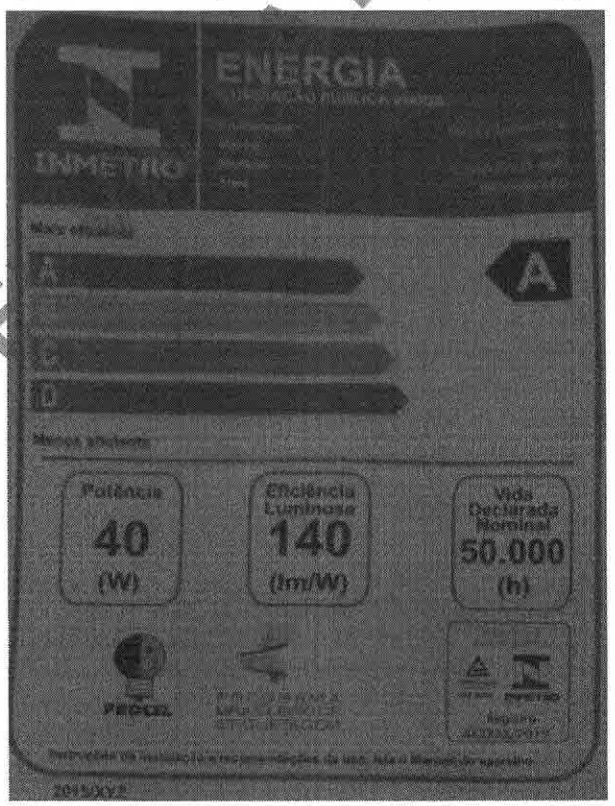


Figura 10 - ENCE

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 564
CORONEL VIVIDA - PR. PE 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 565

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Cgcre NBR ISO/IEC 17025 CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento do Relatório de Ensaio n° LUM 1232/2019
Cancela e substitui o Relatório de Ensaio n° LUM 1232/2019

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Eletro Zagonel LTDA.
BR 282, km 576 - Disrito Industrial Pinhal Leste
Pinhalzinho - SC
CEP: 89.870-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária LED
Fabricante: Zagonel
Modelo: LUMOS EVO
Número de série 1: 900000035180001
Número de série 2: 900000035180002
Número de série 3: 900000035180003
Número de série 4: 900000035180004

Tensão nominal: 100 - 250V
Corrente nominal: 1446mA (127V) - 835mA (220V)
Potência nominal: 180 W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 51236, 52105 (EMC)
Orçamento LABELO: 0277a/2019 e 0719/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/20

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 366

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15129:2012 Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60598-1:2010 Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.
- International Electrotechnical Commission. IEC 62262:2002 Degrees of protection by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code). Geneva, Switzerland, 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c ou c.a para os módulos de LED. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- International Electrotechnical Commission. IEC 61347-1:2007 Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements. Geneva, Switzerland, 2007.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123:2016 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação- Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

3.1. Documentos complementares:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- American Society for Testing and Materials. ASTM G154/2006 – Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials. 2006.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 564

5. Observações:

• Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.

• Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.
• Nesta versão de suplemento, foi adicionado as Incertezas de Medições solicitadas, alterado a declaração do ensaio de IP e atualizado o folheto de marcação.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da portaria do Inmetro nº 20 de 2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.1	Marcação	C
A.2.1.1	Fiação interna e externa	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.4	Condições de operação	C
A.5.2	Resistência de isolamento	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.6	Interferência eletromagnética e radiofrequência	C
A.7	Corrente de fuga	C
A.8	Proteção contra choque elétrico	C
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.9.2	Resistência à força do vento	C
A.9.3	Resistência à vibração	C
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	C
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	NA

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019

Data de emissão do relatório: 27/09/2019

Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 568

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Marcação e instruções (Item A.1 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

1.1. As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Número de série de fabricação da luminária;	900000035180007	C
b) Modelo da luminária;	LUMOS EVO	C
c) Etiqueta ENCE.	Consta	C

1.1.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);	LUMOS EVO	C
b) Data de fabricação (mês e ano);	JAN/2019	C
c) Grau(s) de proteção;	IP67	C
d) Potência, tensão e frequência nominais;	180W / 100-250V /50-60 Hz	C
e) Tipo de lâmpada (Símbolo);	LED	C
f) Tipo de proteção contra choque elétrico.	Classe 1	C

A verificação da conformidade deve ser efetuada de acordo com a ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3.

1.1.2. Marcação nas luminárias (item 3.2 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

As seguintes informações devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.1	Marca de origem;	Zagonel	C
3.2.2	Tensão(ões) nominal(is) em volts;	100-250V	C
3.2.3	Temperatura ambiente máxima (Ta);	-30°C à 50°C	C
3.2.4	Símbolo para luminárias classe II;	-	NA
3.2.5	Símbolo para luminárias classe III;	-	NA
3.2.6	Código IP	IP67	C
3.2.7	Número do modelo ou referência de tipo;	LUMOS EVO	C
3.2.8	Potência nominal;	180W	C
3.2.9	Símbolo para luminárias não adequadas para montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	25,16mmx26,73mm	C
3.2.10	Lâmpadas especiais;	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 569

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.11	Lâmpadas com formato similar à lâmpadas de facho frio;	-	NA
3.2.12	Identificação das terminações;	-	C
3.2.13	Distância de objetos iluminados;	Consta	C
3.2.14	Símbolo condições severas de serviço;	Consta	C
3.2.15	Símbolo lâmpadas espelhadas;	-	NA
3.2.16	Blindagem protetora;	Consta	C
3.2.17	Conexão em grupo;	-	NA
3.2.18	Ignitores;	-	NA
3.2.19	Lâmpadas autoblindadas;	-	NA
3.2.20	Ajustes não óbvios;	-	NA
3.2.21	Cobertura de material isolante térmico;	28,88mmx25,24mm	C
3.2.22	Fusíveis internos;	-	NA

1.2. O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fornecedor;	Zagonel	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	LUMOS EVO ZL-5921	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	TIPO II CURTA LIMITADA	C
d) Potência nominal, em watts;	180W	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	127V - 220V	C
f) Frequência nominal, em hertz;	50-60 Hz	C
g) País de origem do produto;	Fabricado no Brasil	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	Zagonel / LUMOS EVO / 180W 1466mA(127V) 835mA(220V)	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação	Consta	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	BR 282, Km 576 / CEP 89.870-000 Pinhalzinho-SC / Eletro Zagonel LTDA - CNPJ 81.365.223/0001-54	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	5 anos	C
l) Data de validade para armazenamento:	Indeterminada	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	Classe 1	C
n) Etiqueta ENCE;	Consta	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponte à manuteção de fluxo luminoso de 70% (L70) ou 80% (L80);	L70 - 50000hs	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	Consta	C

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA-PR Fls. 540

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

1.2.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, as informações seguintes devem ser fornecidas no folheto de instruções que acompanha a luminária:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Posição de projeto (posição normal de operação);	Ângulo 0°	C
b) Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;	5,460kg	C
c) Dimensões globais;	135x226x617mm	C
d) Área máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8m acima do solo;	0,0427m²	C
e) Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;	-	NA
f) Apropriada para uso interno, desde que os 10°C admitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;	-	NA
g) Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;	-	NA
h) O torque em newton-metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.	8N.m	C

1.2.2. Informações adicionais (item 3.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

Em adição às marcações anteriores, todos os detalhes necessários para assegurar a instalação, o uso e a manutenção adequados devem ser fornecidos na luminária, na semiluminária ou nos reatores incorporados, ou nas instruções do fabricante fornecidas com a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.1	Luminárias combinadas;	-	NA
3.3.2	Frequência nominal, em hertz;	50-60Hz	C
3.3.3	Temperaturas de operação;	Consta	C
3.3.4	Montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	NA
3.3.5	Diagrama de ligação;	Consta	C
3.3.6	Condições especiais;	-	NA
3.3.7	Lâmpadas vapores metálicos;	-	NA
3.3.8	Semiluminárias;	-	NA
3.3.9	Fator de Potência e Corrente de alimentação;	FP 0,98 / 1446mA (127V) - 835mA (220V)	C
3.3.10	Uso interno;	-	NA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 5ºJ

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.11	Controle Remoto;	-	NA
3.3.12	Grampos de Fixação;	-	NA
3.3.13	Especificações das blindagens protetoras;	Consta	C
3.3.14	Símbolo da natureza de alimentação;	Consta	C
3.3.15	Corrente de operação para tomada;	-	NA
3.3.16	Informações sobre luminárias para condições severas de serviço;	Consta	C
3.3.17	Informações para ligações tipo X, Y ou Z;	Tipo Y	C
3.3.18	Cordões de alimentação em PVC;	-	NA
3.3.19	Corrente de condutor protetor superior à 10 mA;	-	NA
3.3.20	Luminárias montadas na parede.	-	NA

1.3. Ensaio de marcação (item 3.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

A durabilidade da marcação é verificada pela tentativa de sua remoção, esfregando-se levemente um pedaço de pano embebido em água durante 15 s e, após secagem, por mais 15 s com um pedaço de pano embebido em solvente de petróleo, e por inspeção.

Após o ensaio, a marcação deve estar legível, as etiquetas de marcação não podem ser facilmente removíveis e não podem apresentar ondulações.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

1.4. O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.

1.4.1. Identificações obrigatórias (Item 6.1 da ABNT NBR 16026:2012)

O dispositivo de controle deve ser claramente identificado como a aseguir:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Fator de potência do circuito;	FP >0,98	C
b)	Faixa de temperatura ambiente;	Ta -30° à 50°C	C
c)	Potência total ou faixa de potência;	180W	C

1.4.2. Identificações adicionais (Item 6.2 da ABNT NBR 16026:2012)

Se aplicável além da identificação obrigatória, as seguintes informações devem ser dadas no dispositivo de controle ou disponibilizadas no catálogo do fabricante ou similar:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Indicação de saída de tensão estabilizada;	101V	C
b)	Indicação de saída de corrente estabilizada;	1650mA	C
c)	Utilização com regulador de intensidade;	Dimerizável 0-10V	C
d)	Modo de operação;	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 572

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

1.4.3. Marcação compulsória (Item 7.1 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Os dispositivos de controle, que não sejam os dispositivos de controle integrados, devem ser marcados de forma clara e durável, de acordo com os requisitos de 7.2 da IEC 61347-1, com as seguintes marcações compulsórias:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Tensão constante;	-	NA
b)	Corrente constante;	-	NA
c)	Operação somente com módulos LED.	-	NA

1.4.4. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Marca de origem;	Zagonel	C
b)	Modelo ou referência de tipo;	LUMOS EVO 180W	C
c)	Símbolo para controlador Independente;	-	NA
d)	Correlação entre partes intercambiáveis;	-	NA
e)	Tensão de alimentação nominal, faixa de tensão, frequência e corrente de alimentação;	100-250V / 50-60Hz / 1446mA (127V) - 835mA (220V)	C
f)	Símbolo dos terminais de aterramento;	Consta	C
k)	Diagramas de conexão	-	NA
l)	Valor de t_c;	Tc < 85°C	C
m)	Símbolo para controlador termicamente protegido.	-	NA

1.4.5. Informação para ser fornecida se aplicável (Item 7.2 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Adicionalmente às informações compulsórias acima, as seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas no dispositivo de controle, ou ser disponibilizadas no catálogo do fabricante ou algo similar:

Itens h), i) e j) de 7.1 da IEC 61347-1 em conjunto com:

Item da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Enrolamentos ligados à rede;	-	NA
b)	Dispositivos equivalentes SELV;	-	NA

1.4.6. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
h)	Indicação de que o controlador não depende do invólucro da luminária para a proteção contra contato acidental com partes vivas;	-	NA
i)	Indicação da seção transversal dos condutores para cada terminal;	-	NA
j)	O tipo de lâmpada e a potência ou faixa de potência nominal.	-	NA

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 583

1.4.7. Durabilidade e legibilidade da marcação (Item 7.2 da IEC 61347-1:2007)

A marcação deve ser durável e legível.

A conformidade é verificada por inspeção e pela tentativa de remoção da marcação esfregando levemente por 15 s cada vez, com 2 pedaços de pano, um encharcado com água e o outro com solvente de petróleo.

A marcação deve estar legível após o ensaio.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

1.5. As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

2. Fiação interna e externa (Item A.2.1.1 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.

2.1. Fiação interna e externa (item 11 da ABNT NBR 15129:2012)

2.1.1. Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 5, juntamente com os requisitos abaixo.

Uma luminária para iluminação pública deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitações mecânicas nos pontos onde são conectados aos terminais, quando, sem a ancoragem, o peso dos cabos de alimentação exerceria uma solicitação nas conexões.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2. Conexões à rede de alimentação e outras fiações externas (item 5.2 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.2.1. As luminárias devem ser equipadas com um dos seguintes meios de conexão à rede de alimentação: Dispositivos para ligação de luminárias; terminais; plugues para ligação em tomadas; fios de conexão (rabichos); cordões de alimentação; adaptadores para ligação em trilhos de alimentação; tomadas de aparelho.

As luminárias que o fabricante declara que são adequadas para uso externo não podem ter fiação externa isolada com PVC.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 574

2.2.2. Os cabos de alimentação, utilizados como meio de ligação à rede de alimentação, quando fornecidos pelo fabricante da luminária, devem ter características elétricas e mecânicas pelo menos iguais às especificadas na IEC 60227 e IEC 60245, conforme indicado na Tabela 5.1, e devem ser capazes de suportar, sem se deteriorarem, a maior temperatura a que podem ser expostos em condições normais de utilização.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.3. Quando um cordão de alimentação for fornecido com a luminária, este deve ser ligado à luminária por um dos seguintes métodos: Ligação tipo X; Ligação tipo Y; Ligação tipo Z.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.4. Terminações no interior das luminárias utilizando a ligação tipo Z não podem ser conectadas através de parafusos.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.5. As entradas de cabos devem ser adequadas para introdução do eletroduto ou da cobertura protetora do cabo flexível ou cordão, de modo que os condutores isolados sejam totalmente protegidos; elas devem conferir o grau de proteção contra penetração de poeira ou umidade, conforme requerido pela classificação da luminária, quando o eletroduto, o cabo flexível ou cordão é instalado.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.6. As entradas de cabo através de materiais rígidos, para cabos flexíveis ou cordões externos, devem possuir bordas lisas e arredondadas, com raio mínimo de 0,5 mm.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.7. Em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em luminárias portáteis que não sejam para montagem em parede, se um cabo flexível ou cordão, ao entrar ou sair da luminária, passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha de material isolante robusto, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser usadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA-PR - Fls. 575

2.2.8. As buchas fixadas através do seu rosqueamento na luminária devem ser bloqueadas na posição. Se as buchas forem fixadas com adesivo, ele deve ser de resina de auto-endurecimento.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.9. As luminárias equipadas ou projetadas para uso com cabos flexíveis ou cordões não destacáveis devem possuir uma ancoragem do cabo ou cordão, de modo que os condutores sejam aliviados de tensão, inclusive torção, no trecho onde eles são conectados aos terminais e de modo que sua cobertura seja protegida contra abrasão. Deve ficar clara a maneira como se pretende que o alívio de tensão e a preveção contra torção sejam realizados. Para luminárias fornecidas sem o cabo ou cordão, cabos ou cordões de ensaio apropriados, com a maior e a menor seção de condutor recomendadas pelo fabricante da luminária, devem ser utilizados para os ensaios.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.10. Se a fiação externa passar por dentro da luminária, ela deve atender aos requisitos apropriados à fiação interna.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.11. Luminárias fixas em grupo (alimentação passante) devem ser providas de terminais destinados a manter a continuidade elétrica dos cabos alimentando a luminária, mas não terminando nela.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.12. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.13. Se um plugue for fornecido com a luminária pelo fabricante, o plugue deve possuir o mesmo grau de proteção da luminária contra choque elétrico e contra penetração de poeira, objetos sólidos e umidade.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 05/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 576

2.2.14. As tomadas de aparelho incorporadas ás luminárias devem atender aos requisitos da IEC 60320.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.15. Para os cabos de interligação, se não forem fabricados com uma isolação normalizada e cabos com cobertura, o fabricante da luminária deve montar a fiação dentro de uma luva, tubo ou uma construção equivalente.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.16. Todas as luminárias portáteis e as luminárias fixas destinadas a serem ligadas à alimentação via uma tomada, devem ser equipadas com um plugue de acordo com a IEC 60083, ou onde aplicável de acordo com a norma regional ou nacional, apropriada à classificação da luminária.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3. Fiação interna (item 5.3 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.3.1. A fiação interna deve ser feita com condutores de seção nominal e tipo adequado a fim de atender à demanda de potência durante a utilização normal. Os fios devem ser isolados com material capaz de suportar a tensão e à temperatura máxima a que são submetidos, sem deterioração capaz de afetar a segurança da luminária, quando corretamente instalados e conectados à alimentação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.2. A fiação interna deve ser disposta ou protegida de modo a não ser danificada por bordas cortantes, rebites, parafusos e componentes similares, ou por partes móveis de interruptores, articulações, dispositivos de levantar e baixar; tubos telescópicos e partes similares. A fiação não pode ser torcida ao longo do eixo longitudinal do cabo, em um ângulo superior a 360°.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - DE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 577

2.3.3. Se, em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em outras luminárias portáteis que não aquelas para montagem em paredes, a fiação interna passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha robusta de material isolante, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser utilizadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.4. As emendas e derivações na fiação interna, excluindo terminações em componentes, devem ser facilmente acessíveis e providas de uma coberutra isolante não menos efetiva que a isolação da fiação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.5. Quando a fiação interna passa por fora da luminária, e o projeto é tal que a fiação pode ser submetida a tensões, os requisitos para fiação externa se aplicam. Os requisitos para a fiação externa não se aplicam à fiação interna de luminárias comuns que tenham um comprimento fora da luminária inferior a 80 mm. Para outras luminárias que não as comuns, toda a fiação exterior ao invólucro deve atender aos requisitos para a fiação externa.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.6. A fiação de luminárias reguláveis deve ser fixada por meio de guias, grampos ou partes similares de material isolante, em todos os lugares onde os condutores, sem essa precaução e em função dos movimentos normais da luminária, possam ser friccionados contra partes metálicas e assim estar sujeitos a danos em sua isolação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.7. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3. Tomada para relé fotoelétrico (Item A.2.1.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.

3.1. Resistência de isolamento (item 5.2.8 da ABNT NBR 5123:2016)

3.1.1. A tomada deve apresentar resistência de isolamento superior a 5 MΩ.

Resistência de isolamento medida (MΩ): > 10MΩ.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.2. Rigidez dielétrica (item 5.2.7 da ABNT NBR 5123:2016)

3.2.1. A tomada deve suportar uma tensão de 2500 V eficazes, em 60 Hz, durante 1 min, na temperatura ambiente de (25 ± 5) °C, sem apresentar descargas disruptivas.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.3. Capacidade de condução de corrente dos contatos da tomada (item 5.2.6 da ABNT NBR 5123:2016)

3.3.1. Os contatos internos devem ser dimensionados para uma corrente nominal de 10 A e os contatos fase e carga da tomada devem apresentar uma elevação de temperatura inferior a 30 °C, durante 15 ciclos de 20 h, com uma corrente de 15 A, e 4 h desenergizado, na temperatura ambiente de (25 ± 5)°C.

Máxima elevação de temperatura medida (°C): 24,2

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 578

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

3.4. Fixação mecânica dos condutores à tomada (item 5.2.5 da ABNT NBR 5123:2016)

3.4.1. Os três condutores de ligação devem suportar, individualmente, por 1 min, uma força de 5daN, aplicada sem impacto, na direção de inserção do relé fotocontrolador.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

4. Grau de proteção (Item A.3 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

4.1. O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.

4.2. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.

NOTA: Caso o controlador seja IP65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP44.

Grau de proteção para o Compartimento Óptico: IP67
Grau de proteção para o Compartimento do Controlador: IP67
Grau de proteção do controlador (declarado): Não declarado

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

5. Condições de Operação (Item A.4 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Altitude não superior a 1500m;	Consta	C
b) Temperatura média do ar ambiente, num período de 24h, não superior a + 35°C;	Consta	C
c) Temperatura do ar ambiente entre -5°C e + 50°C;	Consta	C
d) Umidade relativa do ar até 100%.	Consta	C

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 579
CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

6. Acondicionamento (Item A.4.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

6.1. As luminárias devem ser acondicionadas individualmente em embalagens adequadas ao tipo de transporte (no que for aplicado) e às operações usuais de carga, descarga, manuseio e armazenamento.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

6.2. As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fabricante;	Zagonel	C
b) Modelo ou tipo da luminária;	Consta	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	CNPJ: 81.365.223/0001-54 Pinhalzinho - SC BR 282, Km 576	C
d) Peso bruto;	5,850 kg	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	Consta	C
f) ENCE.	Consta	C

7. Resistência de isolamento (Item A.5.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. Imediatamente após o ensaio de umidade previsto no item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598-1, a luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolamento conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.
7.2. A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na Tabela 2 da Portaria Inmetro n° 20/2017.
7.3. Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados somente se a distância entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem o revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60598-1.
7.4. As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme a Tabela 2 e, durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo de metal do mesmo diâmetro.

Resistência de isolamento máxima medida: >10,0MΩ
Resistência de isolamento mínima permitida: 2MΩ

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 580

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

8. Rigidez dielétrica (Item A.5.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. Após o ensaio de resistência de isolamento previsto no item A.5.2, a luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.
8.2. Um tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na Tabela 1, deve ser aplicada, durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela.
8.3. O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100mA.
8.4. Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolação reforçada quanto isolação dupla, a tensão aplicada à isolação reforçada não deve solicitar excessivamente a isolação básica ou a isolação
8.5. No caso de luminárias com partes isolantes acessíveis a norma indica que se envolva estas partes com uma folha metálica e a tensão seja aplicada entre a folha metálica e as partes vivas. Para maiores detalhes consultar a norma ABNT NBR IEC 60598-1.
8.6. Quando se estiver realizando o ensaio de rigidez dielétrica em luminárias que contêm dispositivo de controle eletrônico para os LED, as tensões nominais do circuito dos LED podem ser superiores aos valores da tensão de alimentação da luminária. Nestas circunstâncias, deverá ser utilizado o valor da tensão nominal do circuito dos LED no lugar de U para o cálculo da tensão de ensaio.
8.7. Para luminárias que possuam dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS) conectados à alimentação e ao corpo da luminária, os mesmo deverão ser desconectados para a realização deste teste de rigidez dielétrica.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

9. Interferência eletromagnética e radiofrequência (Item A.6 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Devem ser previstos filtros para a supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência.

9.1. A conformidade é avaliada sobmetendo o controlador a uma das seguintes normas: EN55015 ou CISPR 15.

Relatório de Ensaio: EMC 0236/2019
Laboratório emissor: LABELO

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Para este ensaio, foi utilizada a amostra de protocolo 52105.

10. Corrente de fuga (Item A.7 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

Corrente de fuga medida: 2257,7µA
Limite máximo: 3,5 mA

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 381 CORONEL VIVIDA - PR
CORONEL VIVIDA PR - FLS 381/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 582

11. Proteção contra choque elétrico (Item A.8 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

11.1. Proteção contra choque elétrico (Item 8 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

11.1.1. As luminárias devem ser construídas de modo tal que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal, e quando ela é aberta, caso haja necessidade, para a substituição de lâmpadas ou starters, mesmo que estas operações não possam ser feitas manualmente. Partes com isolação básica não podem ser utilizadas na superfície exterior da luminária sem a apropriada proteção contra o contato acidental.

11.1.2. Para as luminárias portáteis, a proteção contra choque elétrico deve também ser mantida após a colocação, em operação feita manualmente, das partes móveis dessas luminárias na posição mais desfavorável.

11.1.3. Os seguintes requisitos adicionais são aplicados a proteção contra choque elétrico:

a) Para o propósito desta seção, partes metálicas das luminárias clase II que são isoladas das partes vivas somente pela isolação básica são consideradas partes vivas.

Isto não se aplica às partes não condutoras de corrente de bases que atendem à sua respectiva norma IEC de segurança. Para luminárias classe II, os bulbos de vidro das lâmpadas não são considerados uma proteção adicional contra choque elétrico. Se recipientes de vidro e outras proteções de vidro tiverem que ser removidas quando a lâmpada for substituída ou se eles não suportam ao ensaio de 4.13, eles não podem ser utilizados como isolação suplementar.

11.1.4. As luminárias portáteis para ligação à alimentação por meio de um cordão e um plugue de alimentação devem possuir proteção contra choque elétrico independente da superfície de apoio.

11.1.5. A conformidade com os requisitos de 8.2.1 a 8.2.4 da NBR IEC 60598-1:2010 é verificada por inspeção e, se necesário, por um ensaio do dedo-padrão de acordo com as Figuras 1 e 2 da ABNT NBR IEC 61032 ou por meios de um dedo padrão específico descrito para o componente em questão.

Este dedo deve ser aplicado em todas as posições possíveis, se necessário com uma força de 10 N e utilizando-se um indicador elétrico para mostrar o contato com as partes vivas. Partes móveis, incluindo quebra-luzes, devem ser colocadas manualmente na posição mais desfavorável; se forem metálicas, elas não podem tocar partes vivas da luminárias ou das lâmpadas.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 583

11.1.6. As coberturas e outras partes que assegurem proteção contra choque elétrico devem possuir resistência mecânica adequada e ser presas de forma confiável, de modo que não se afrouxem com os manuseios normais.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11.1.7. As luminárias (outras que não as mencionadas a seguir) que incorporam um capacitor de capacitância superior a 0,5 µF devem ser fornecidas com um dispositivo de descarga, de modo que a tensão através do capacitor, 1 min após a desconexão da luminária da fonte de alimentação na tensão nominal, não exceda 50 V.

Tensão medida 1min após a desconexão: 37,700mV

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12. Resistência ao torque dos parafusos e conexões (item 4.9.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Os parafusos utilizados na confecção das luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias devem ser ensaiados conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e não devem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.

12.1. Parafusos e conexões (mecânicas) (item 4.12 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

12.1.1. Os parafusos e conexões mecânicas, cuja falha possa tornar a luminária insegura, devem suportar as tensões mecânicas ocorridas durante a utilização normal.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12.1.2. Os parafusos que transmitem pressão de contato e os parafusos que são operados quando da montagem ou conexão das luminárias e possuindo um diâmetro nominal inferior a 3 mm devem ser parafusados em uma parte metálica.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

12.1.3. As conexões parafusadas e outras conexões fixas entre diferentes partes da luminária devem ser feitas de modo tal que elas não afrouxem sob efeito de solicitações de torção, flexão, vibração etc., que podem ocorrer durante o uso normal. Braços fixos e tubos de suspensão devem ser firmemente vinculados.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

CORONEL VIVIDA PR - PE 050/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 584

13. Resistência à força do vento (Item A.9.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.

13.1. Resistência à força do vento (item 7.3 da ABNT NBR 15129:2012)

13.1.1. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente.

Área projetada sujeita à força do vento declarada: 0,0427m²

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

14. Resistência à vibração (Item A.9.3 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

14.1. As luminárias devem ser resistentes à vibração, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. O ensaio deve ser realizado com a luminária completamente montada com todos os componentes.

14.2. Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT NBR IEC 60598-1, as luminárias devem operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não devem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, abertura dos fechos e outros que possam comprometer seu desempenho.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

14.3. Ensaio de vibração (item 4.20 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

14.3.1. As luminárias para condições severas de serviço devem possuir resistência adequada às vibrações.

A conformidade é verificada pelo seguinte ensaio de vibração.

A luminária é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável à instalação.

A direção da vibração é no sentido mais desfavorável e os parâmetros são os seguintes:

Duração: 30 min;
Amplitude: 0,35 mm;
Faixa de frequência: 10Hz, 55Hz, 10Hz;
Velocidade de varredura: aproximadamente uma oitava por minuto.

Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

15. Proteção contra impactos mecânicos externos (Item A.9.4 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos correspondente, no mínimo, ao grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262. Após a aplicação dos impactos, as amostras não devem apresentar quebras ou trincas ao longo de sua estrutura.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

16. Resistência à radiação ultravioleta (Item A.9.5 da Portaria Inmetro nº 20/2017)

16.1. Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resistência às intempéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.

16.2. No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90% do valor inicial.

16.3. Para qualquer material em polímero de aplicação extrerna do produto, incluindo o refrator e lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de 2016h.

Depreciação da transparência medida: -

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

PREFEITURA MUNICIPAL - Fls. 585 - CORONEL VIVIDA - PR

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento Normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
Portaria Inmetro n°20	A.1	Dimensional	0,00 a 150,00 mm	0,03mm	2,00
		Tempo	1,0 a 30,0 s	0,8 s	2,00
	A.2.1.1	Tração	20,00 a 100,00 N	0,59 N	2,00
		Torque	2,500 kgf.cm	0,173 kgf.cm	2,00
	A.2.1.2	Temperatura	10,0°C a 70,0°C	0,8 °C	2,00
	A.2.1.2 e A.5.2	Resistência de Isolamento	10,00 MΩ	0,83 MΩ	2,00
	A.7	Corrente de Fuga	2257,7 µA	39,5 µA	2,00
	A.8	Tensão contínua	37,700 mV	0,067mV	2,00
	A.9.2	Dimensional	1000 mm	2 mm	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 586

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

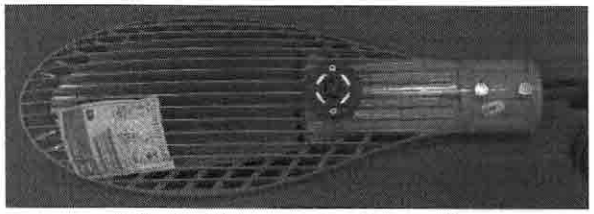


Foto 1 - Vista superior da amostra

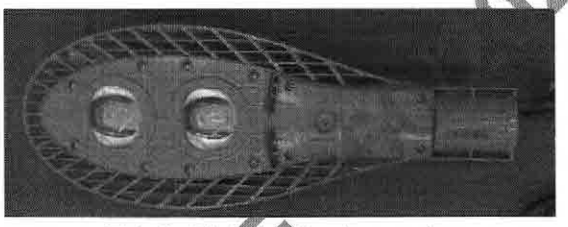


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

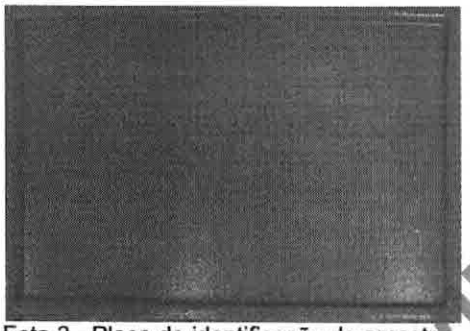


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

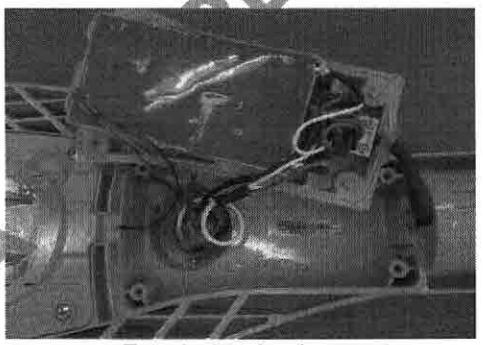


Foto 4 - Interior da amostra.



Foto 5 - Folheto de instruções

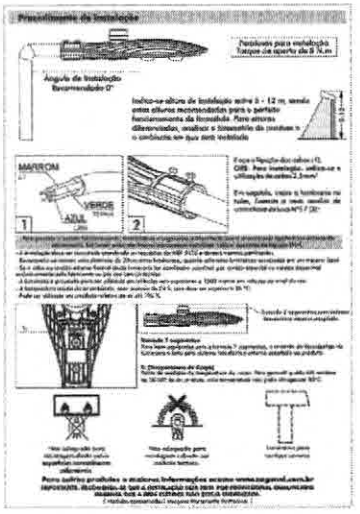


Foto 6 - Folheto de instruções

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA PR Fls. 387

CÓPIA CONTROLADA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

Fotos da amostra:

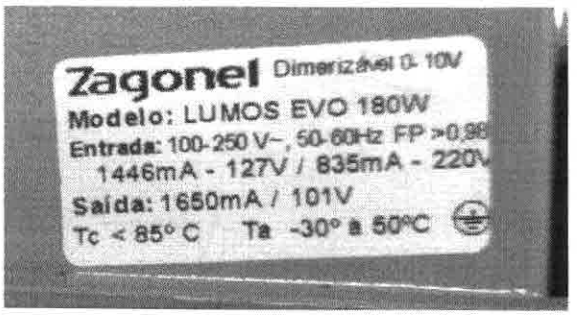


Foto 7 - Etiqueta do controlador da amostra.



Foto 8 - Fiação externa da amostra.

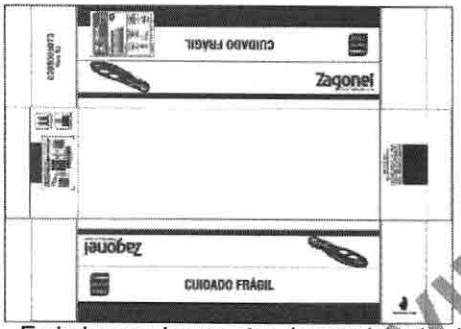


Foto 9 - Embalagem da amostra. (encaminhada via e-mail)



Foto 10 - Etiqueta da Embalagem (encaminhada via e-mail).

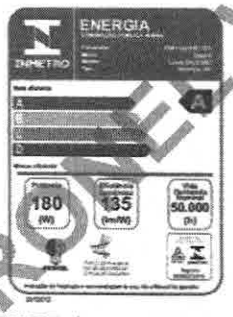


Foto 11 - ENCE. (encaminhada via e-mail)

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR.
Fls. 588
2020
CORONEL VIVIDA PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 1232a/2019

Suplemento

Luminária LED - Fabricante: Zagonel - Modelo: LUMOS EVO

Período de realização dos ensaios: 30/05/2019 até 24/09/2019
Data de emissão do relatório: 27/09/2019
Data de emissão do suplemento: 09/10/2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 589

Observações finais:

• Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2019.10.09 13:33:36 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA - PR – Fls. 590

Tradução nº 11-86616

Eu, a abaixo assinada, Tradutora Pública e Intérprete Comercial de e para o Estado do Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil, com fé pública em todo o Território Nacional, nomeada pela Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro e nela matriculada sob o nº208, CERTIFICO e DOU FÉ que me foi apresentado um documento exarado em língua inglesa a fim de ser por mim traduzido para o vernáculo, o que cumpro, em razão do meu ofício, como segue: ----------

[Constava logo CREE] ----------

IES LM-80-2015 RELATÓRIO DE TESTE ----------

Cree XLamp CM Family LEDs ----------

INFORMAÇÕES GERAIS DO TESTE ----------

Nome do fabricante	Cree, Inc.		
Séries de produtos e códigos de ordem aplicáveis neste relatório	XLamp CM Family LEDs:		
	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx :	CMA1303	9 - V
	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx :	CMA1303	18- V
	CMA1303 -xxxx -xxxNxxxxxxx :	CMA1303	36-V
	CMA 1306-xxxx-xxxCxxxxxxx :	CMA1306	9-V
	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx :	CMA1306	18 -V
	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMA1306	36 -V
	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMA1516	36-V
	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMA1825	36-V
	CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMA1840	36-V
	CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMA2550	36-V
	CMA3090-xxxx-xxxQxxxxxxx :	CMA3090	48-V
	CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx :	CMA3090	72-V
	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMT1407	36-V
	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxXxx :	CMT1412	36-V
	CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx :	CMT1420	36-V
	CMT1922-xxxx-xxxNxxXxxxx :	CMT1922	36-V
	CMT1925-xxxx-xxxN.xxxxxxx :	CMT1925	36 -V
	CMT1930-xxxx-xxxNxxxxX* :	CMT1930	36-V
	CMT1945-xxxx-xxxNxXxxxxx :	CMT1945	36-V
	CMT2850-xxxxxxxNxxXxxxx :	CMT2850	36-V
	CMT287.0-xxxx-xxxPxxxxxxx :	CMT2870	54-V
	CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx :	CMT2890	54-V
Drive level type	Corrente direta constante (DC)		

REVISÃO HISTORY ----------

Revisão	Data	Mudança
0	Apr 17, 2018	Data da primeira emissão.
1	May 09, 2018	Estendido o CMA3090 72-V @ 85 °C, conjunto de dados 1800 mA com duração de teste adicional.
2	May 16, 2018	Adicionado o CMT1420 36-V @ 85 °C, conjunto de dados 1050 mA.
3	May 31, 2018	Estendido o CMT1420 36-V @105 °C, conjunto de dados 700 mA com duração de teste adicional.
4	Aug 13, 2018	Estendido o CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA & CMA3090 72-V @ 85 °C, conjuntos de dados 1800 mA com duração de teste adicional. Erros de cálculo corrigidos nos valores de mudança de cor (duV) para todos os conjuntos de dados.

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 4º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.570-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275106111-1; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12746-UUE;
Valor Total do Ato: R$ 4,95
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 591
CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

5	Jan 7, 2019	Adicionado suporte de dimensionamento para CMA1306 9-V, 18-V & 36-V.
6	Mar 6, 2019	Apagado CMA3090 conjuntos de dados 72-V. Adicionado CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA & 85 °C, conjuntos de dados 3300 mA. Versões de produto eTone e Padrão separadas para tomar as correntes de escala do eTone mais claras.
7	Mar 22, 2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional.
8	Jul 19, 2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional. Adicionado suporte de escala CMA1303. Apagadas versões do produto eTone.
9	Nov 6,2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional.

Este relatório não deve ser reproduzido, exceto na íntegra, sem a aprovação prévia da agência de testes.

RESUMO: XLAMP CMA1303 9-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	536 mA	CMT1420 36-V @105°C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	804 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1303 18-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	268 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	402 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1303 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	134 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÉDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E DE TABELIONATO DE NOTAS - Cód. Serventia: 6001
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420727510611-2; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12TAT-0PLS;
Valor Total do Ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA - TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - MAT. JUCERJA Nº 208 - RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 592

Tradução nº 11-86616

85 °C	201 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1306 9-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	771 mA	CMT1420 36-V @105°C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1156 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1306 18-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	385 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	578 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1306 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	193 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	289 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1516 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1516-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.874-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275106l1-3; Data: 28/04/2020 17:30:12
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA - TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - MAT. JUCERJA Nº 208 - RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 593

Tradução nº 11-86616

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	560 mA	CMT1420 36-V @105°C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	840 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1825 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1825-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	731 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1067 mA	CMT1420 36-V @ 85°C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1840 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1120 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1540 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA2550 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1920 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	2640 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

CORONEL VIVIDA PR - PE 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.371-6
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420172751061 1-4; Data: 28/04/2020 17:39:12
São Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12745-ZBRT;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

Tradução nº 11-86616

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 394
CORONEL VIVIDA - PR

RESUMO: XLAMP CMA3090 48-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA3090-xxxx-xx0Qxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2400 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	3300 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMA3090 72-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1600 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	2200 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1407 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1407-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	280 mA	CMT1420 36-V @105°C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1412 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1412-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÉDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 98232804020172751061l-5; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA13744-2ZF6;
Valor Total do Ato: R$ 4,85
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – Fls. 595 – CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	420 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	630 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1420 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1420-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	700 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) >41,500 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1050 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1922 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1922-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	697 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	959 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1925 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1925-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	814 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1119 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs LS0(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

CORONEL VIVIDA PR - PE 06/07/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNS 06.871-8
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275106116; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12743-OTUX
Valor Total do Ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – Fls. 596 – CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

RESUMO: XLAMP CMT1930 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	960 mA	CMA3090 48-V 3000 K @105 °C, 2400 mA		83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1320 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1945 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1945-xxxx-xxONxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1280 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2850 36-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2080 mA	CMA3090 48-V @105 °0,2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	2860 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs LS0(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2870 54-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21

CORONEL VIVIDA PR - PE 60/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS – Autenticação Digital – Cód. Autenticação: 9823280402017275106l1-7; Data: 28/04/2020 17:30:12 – Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12742-SGM; Valor Total do Ato: R$ 4,56 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA - PR – Fls. 548

Tradução nº 11-86616

105 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	2420 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2890 54-V BRANCO ----------

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx (Padrão) ----------

Temperatura ambiente e da caixa nominais	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2030 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) >66,000 hrs L70(12k) >66,000 hrs
85 °C	2824 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) >66,000 hrs

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA ----------

Informações Gerais do Teste: ----------

Descrição do movimento do ar	Minimizado
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	2.8% (95% nível de confiança)
Identificação da agência de teste	SGS Taiwan Ltd., Optics Laboratory 33, Wu Chyuan Rd., New Taipei Industrial Park New Taipei City, Taiwan 24886
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	Fundação de Reconhecimento de Taiwan (TAF) Número de Reconhecimento: 2253
Autorização de Relatório de Teste	Hank Shen, Supervisor Assistente
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15: ----------

Número do modelo do DUT	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [Iₑ]	700 mA
Data de início do teste	15 de fevereiro de 2017
Data de conclusão do teste	30 de março de 2019
Temperatura nominal da caixa	105 °C
Temperatura ambiente nominal	105 °C
Equipamento de teste	Labsphere CDS 2100 / LMS-100 Esfera de integração Agilent E3634A Fonte de energia Agilent U1242A Multímetro digital portátil
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por ENERGY STAR® Diretrizes de 2017: ----------

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital – Cód. Autenticação: 9823280420172751061l-8; Data: 28/04/2020 17:30:12 – Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12745-PLV6; Valor Total do Ato: R$ 4,55 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 598

Tradução nº 11-86616

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	83
Tensão média inicial direta	36.0 V
Potência média de entrada	25.2 W
Área nominal da matriz de LED	0.510 mm²
Corrente média por matriz de LED	140 mA
Densidade atual média por matriz de LED	275 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.420 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.824 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.20 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados (Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv) ----------

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	700 mA	25.2 W	60	0.20 mm	0.334 W/mm²	275 mA/mm²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Cálc.	nº Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxOCxxxxxx	536 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxOFxxxxxx	268 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxONxxxxxx	134 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxOCxxxxxx	771 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxOFxxxxxx	385 mA	k6.8W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxONxxxxxx	193 mA	68 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxONxxxxxx	560 mA	19.7 W	48	0.25 mm	0.310 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxONxxxxxx	731 mA	25.2 W	60	0.25 mm	0.223 W/mm²	208 mA/mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxONxxxxxx	280 mA	9.8 W	24	0.60 mm	0.130 W/mm²	275 mA/mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxONxxxxxx	420 mA	14.6 W	36	0.50 mm	0.194 W/mm²	275 mA/mm²

Obs.: ----------

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento. ----------

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.378-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275106l1-8 - Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12740-GTMG
Valor Total do Ato R$ 4,85
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 398
CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

- A corrente escalada CMA1825 em 36V é limitada pela potência calculada e não por um limite de densidade de potência ou densidade de corrente. ----------

Resumo dos Resultados do Teste ----------

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (Au'v')	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%ΔVf)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.60%	0.0004	0.0	0.0%
2000	98.99%	0.0005	0.0	0.4%
3000	98.73%	0.0007	0.1	0.4%
4000	98.64%	0.0005	0.0	0.4%
5000	98.33%	0.0006	0.1	0.5%
6000	98.07%	0.0007	0.2	0.6%
7000	98.63%	0.0006	0.1	0.8%
8000	98.48%	0.0004	0.1	0.6%
9000	98.18%	0.0006	0.3	0.8%
10000	98.04%	0.0004	0.3	1.1%
11000	97.39%	0.0004	0.2	1.0%
12000	96.68%	0.0007	0.1	1.2%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree -----

Duração do Teste	12,000 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=6,000 to t=12,000
α	2.593E-06
β	1.002E+00
Vida útil relatada	L90(12k) = 41,500 horas
	L80(12k) > 66,000 horas
	L70(12k) >66,000 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso] ----------

Gráfico de mudança de cor ----------

[Constava gráfico] ----------

Luminária	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	Vf (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	2837	35.8	2993	3000	99.82	99.47	99.05	98.59	98.63	98.73	99.01	98.55	98.17	97.96	97.14	96.33
2	2820	35.9	2992	3000	99.01	98.16	97.73	98.12	97.98	97.94	98.90	98.19	97.70	97.70	96.77	95.99
3	2766	36.0	3000	3000	98.95	98.77	99.17	99.53	99.13	98.99	98.08	98.01	97.79	97.54	97.11	96.38
4	2829	36.1	2975	3000	99.86	98.90	98.55	98.02	97.88	97.21	97.88	97.81	97.63	97.81	97.17	96.50
5	2829	36.2	2969	3000	100.00	99.26	98.94	98.16	97.74	97.49	98.44	98.23	97.99	97.49	96.57	95.83
6	2816	36.1	2990	3000	99.40	98.93	98.54	99.15	98.19	98.05	98.26	98.08	97.90	97.76	96.98	96.20
7	2787	35.9	2922	3000	99.32	98.67	98.24	98.10	97.45	97.45	97.81	97.99	97.60	97.49	97.70	97.02
8	2785	35.8	2973	3000	99.75	99.25	99.03	98.42	97.99	98.03	98.74	99.10	98.85	99.10	98.53	97.85
9	2803	35.9	2972	3000	100.04	99.39	99.71	99.86	99.50	98.72	99.61	99.39	99.04	98.97	98.36	97.57
10	2840	36.2	2945	3000	99.44	98.66	98.42	97.96	98.70	98.17	98.87	98.31	97.82	97.64	96.90	96.09
11	2828	36.3	2958	3000	99.40	98.90	98.59	98.76	98.87	98.69	99.54	99.58	99.22	98.94	98.16	97.60
12	2855	36.2	2942	3000	99.93	99.58	98.95	98.84	98.04	97.48	98.46	98.35	98.21	97.86	96.95	96.36
13	2825	36.3	2941	3000	99.89	98.90	98.58	98.76	98.16	97.95	98.51	98.69	98.37	98.30	97.77	97.10
n	13	13.0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNS 06.370-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420172751061 1-10; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA01278940-AUB6;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA · TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL · MAT. JUCERJA Nº 208 · RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL · CORONEL VIVIDA - PR · Fls. 600

Tradução nº 11-86616

Médio	2817	36.0	2967		99.60	98.99	98.73	98.64	98.33 J	98.07	98.63	98.48	98.18	98.04	97.39	96.68
Mediano	2825	36.1	2972	*[nihil]*	99.75	98.90	98.59	98.59	98.16	98.03	98.51	98.31	97.99	97.81	97.14	96.38
σ	25	0.2	24		0.37	0.39	0.49	0.60	0.59	0.57	0.56	0.56	0.55	0.59	0.64	0.67
Min.	2766	35.8	2922		98.95	98.16	97.73	97.96	97.45	97.21	97.81	97.81	97.60	97.49	96.57	95.83
Max.	2855	36.3	3000		100.04	99.58	99.71	99.86	99.50	98.99	99.61	99.58	99.22	99.10	98.53	97.85

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Mudança de Cromaticidade (ΔuV)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4116	2983	3000	0.0001	0.0004	0.0011	0.0002	0.0007	0.0008	0.0006	0.0004	0.0007	0.0006	0.0003	0.0012
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.0007	0.0004	0.0008	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0007	0.0002	0.0002	0.0009
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.0011	0.0004	0.0011	0.0003	0.0007	0.0001	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0012
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.0011	0.0007	0.0010	0.0001	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0006	0.0005	0.0013
5	0.4424	0.4116	2989	3000	0.0009	0.0005	0.0008	0.0002	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0006	0.0002	0.0002	0.0008
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003	0.0004	0.0001	0.0005	0.0003	0.0003	0.0011
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.0004	0.0005	0.0008	0.0001	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0002	0.0002	0.0008
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0005	0.0008	0.0004	0.0004	0.0003
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.0002	0.0006	0.0002	0.0008	0.0010	0.0012	0.0011	0.0007	0.0006	0.0008	0.0007	0.0002
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0016	0.0011	0.0015	0.0014	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0003
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.0001	0.0007	0.0018	0.0007	0.0007	0.0009	0.0009	0.0004	0.0007	0.0004	0.0004	0.0005
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.0002	0.0006	0.0005	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0005	0.0004	0.0003	0.0002	0.0006
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4430	0.4126	2967		0.0004	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	0.0006	0.0004	0.0006	0.0004	0.0004	0.0007
Mediano	0.4424	0.4123	2972		0.0003	0.0004	0.0008	0.0003	0.0007	0.0008	0.0006	0.0004	0.0006	0.0004	0.0004	0.0008
σ	0.0020	0.0011	24	*[nihil]*	0.0004	0.0002	0.0005	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.0011	0.0007	0.0018	0.0016	0.0011	0.0015	0.0014	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0013

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2983	3000	0.4410	0.4405	0.4399	0.4411	0.4419	0.4424	0.4415	0.4418	0.4422	0.4401	0.4405	0.4386
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4395	0.4401	0.4395	0.4410	0.4407	0.4413	0.4410	0.4411	0.4420	0.4404	0.4405	0.4392
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4386	0.4404	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4406	0.4398	0.4400	0.4385
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4403	0.4413	0.4405	0.4424	0.4417	0.4423	0.4421	0.4420	0.4427	0.4412	0.4413	0.4399
5	0.4424	0.4116	2989	3000	0.4408	0.4415	0.4411	0.4427	0.4422	0.4430	0.4427	0.4429	0.4434	0.4420	0.4421	0.4410
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4404	0.4405	0.4412	0.4410	0.4408	0.4413	0.4412	0.4411	0.4408	0.4405	0.4404	0.4390
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4424	0.4426	0.4422	0.4435	0.4434	0.4440	0.4437	0.4430	0.4425	0.4430	0.4431	0.4419
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4423	0.4430	0.4419	0.4436	0.4434	0.4440	0.4437	0.4426	0.4421	0.4430	0.4430	0.4418
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4450	0.4446	0.4449	0.4465	0.4465	0.4473	0.4471	0.4460	0.4457	0.4465	0.4465	0.4451
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4433	0.4432	0.4446	0.4466	0.4455	0.4464	0.4462	0.4458	0.4450	0.4454	0.4456	0.4443
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4444	0.4434	0.4420	0.4435	0.4455	0.4460	0.4460	0.4449	0.4446	0.4449	0.4452	0.4437
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4448	0.4442	0.4456	0.4462	0.4458	0.4466	0.4462	0.4450	0.4456	0.4456	0.4455	0.4441
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4430	0.4126	2967		0.4423	0.4425	0.4421	0.4435	0.4434	0.4441	0.4438	0.4433	0.4435	0.4430	0.4431	0.4418
Mediano	0.4424	0.4123	2972		0.4423	0.4426	0.4419	0.4435	0.4434	0.4440	0.443/	0.4429	0.4427	0.4430	0.4430	0.4418
σ	0.0020	0.0011	24	*[nihil]*	0.0024	0.0019	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025	0.0025	0.0022	0.0021	0.0025	0.0025	0.0026
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4388	0.4401	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4406	0.4398	0.4400	0.4385
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.327-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 98232804291727510611-11-Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AVA12736-NZMQ
Valor Total do Ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

CORONEL VIVIDA - PR 600/2020

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 601

Tradução nº 11-86616

1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.4117	0.4121	0.4128	0.4122	0.4116	0.4121	0.4112	0.4121	04123	0.4106	0.4113	0.4102
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4109	0.4106	0.4110	0.4116	0.4108	0.4114	0.4110	0.4118	0.4123	0.4110	0.4112	0.4106
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4116	0.4115	0.4118	0.4124	0.4110	0.4121	0.4117	0.4121	0.4131	0.4118	0.4121	0.4111
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4114	0.4122	0.4116	0.4125	0.4112	0.4119	0.4117	0.4122	0.4129	0.4115	0.4117	0.4111
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.4112	0.4112	0.4114	0.4119	0.4109	0.4117	0.4113	0.4122	0.4126	0.4112	0.4114	0.4109
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4113	0.4113	0.4115	0.4113	0.4108	0.4113	0.4111	0.4117	0.4124	0.4112	0.4113	0.4105
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0.4150	0.4145
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4121	0.4123	0.4120	0.4125	0.4121	0.4127	0.4124	0.4120	0.4137	0.4124	0.4124	0.4119
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4120	0.4121	0.4116	0.4123	0.4119	0.4124	0.4122	0.4113	0.4129	0.4121	0.4121	0.4116
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4139	0.4148	0.4141	0.4144	0.4139	0.4149	0.4145	0.4139	0.4157	0.4144	0.4146	0.4139
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4126	0.4133	0.4138	0.4148	0.4134	0.4143	0.4141	0.4141	0.4155	0.4137	0.4141	0.4135
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4124	0.4123	0.4130	0.4127	0.4123	0.4128	0.4127	0.4122	0.4146	0.4123	0.4128	0.4121
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4131	0.4136	0.4146	0.4137	0.4129	0.4138	0.4134	0.4125	0.4134	0.4136	0.4136	0.4131
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4430	0.4126	2967		0.4122	0.4125	0.4126	0.4129	0.4121	0.4128	0.4125	0.4125	0.4136	0.4124	0.4126	0.4119
Mediano	0.4424	0.4123	2972		0.4120	0.4122	0.4120	0.4125	0.4119	0.4124	0.4122	0.4122	0.4131	0.4121	0.4121	0.4115
σ	0.0020	0.0011	24	*[nihil]*	0.0011	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0010	0.0013	0.0014	0.0013	0.0014
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4109	0.4106	0.4110	0.4113	0.4108	0.4113	0.4110	0.4113	0.4123	0.4106	0.4112	0.4102
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0.4150	0.4145

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA ----------

Informações Gerais do Teste: ----------

Descrição do movimento do ar	LED packages are operated in environmental control chambers. The temperature of the ambient air around the LED packages is actively controlled by air flowing through the chamber. Airflow : 800CFM
Nível de umidade relativa (UR)	< 45%
Incerteza de medição fotométrica	Cree maintains a tolerance of ±2.0% on flux measurements for LM-80 testing
Identificação da agência de teste	Cree SSL Laboratory 4600 Silicon Drive Durham, NC 27703 USA
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	*[Constava logo]* TESTING Lab Code 500041-0
Autorização de Relatório de Teste	Ryan Zienert, Components Reliability Laboratory Manager
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15: ----------

Número do modelo do DUT	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I_F]	1050 mA
Data de início do teste	June 15,2017
Data de conclusão do teste	May 4,2018
Temperatura nominal da caixa	85 °C
Temperatura ambiente nominal	85 °C
Equipamento de teste	Instrument Systems ISP-500 Esfera de integração Instrument Systems CAS-140 Spectrometer Keithley 2420 Sourcemeter
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de 2017 da ENERGY STAR®: ----------

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	≥3
Tensão média inicial direta	38.4 V

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Codigo CNJ 06.370-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 98232804201727510611-12; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12737-JKGF
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

CORONEL VIVIDA PR - 2020

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 602
CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

Potência média de entrada	40.3 W
Área nominal da matriz de LED	0.510 mm²
Corrente média por matriz de LED	210 mA
Densidade atual média por matriz de LED	412 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.672 W
Densidade média de potência por matriz de LED	1.318 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.20 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados (Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv) ----------

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº. Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	1050 mA	40.3 W	60	0.20 mm	0.535 W/mm²	412 mA/mm²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Calc.	nº. Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxx	804 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxx	402 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxx	201 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxx	1156 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxx	578 mA	^10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxx	289 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxx	840 mA	31.3 W	48	0.25 mm	0.492 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxx	1067 mA	40.3 W	60	0.25 mm	0.357 W/mm²	304 mA/mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxx	420 mA	15.6 W	24	0.60 mm	0.207 W/mm²	412 mA/mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxx	630 mA	23.2 W	36	0.50 mm	0.308 W/mm²	412 mA/mm²

Obs.: ----------

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de

CORONEL VIVIDA PR PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS – 4º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420172751061l-13; Data: 28/04/2020 17:30-12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA12736-JD09;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 603

Tradução nº 11-86616

dimensionamento. ----------

- A corrente escalada CMA1825 em 36V é limitada pela potência calculada e não por um limite de densidade de potência ou densidade de corrente. ----------

Resumo dos Resultados do Teste ----------

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (Au'v')	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%ΔVf)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
168	99.11%	0.0007	0.1	0.1%
1008	98.89%	0.0011	0.1	0.0%
1512	98.40%	0.0013	0.1	0.0%
2016	98.02%	0.0015	0.0	0.0%
2520	98.33%	0.0015	0.0	0.2%
3024	98.09%	0.0018	-0.1	0.1%
3528	98.29%	0.0018	-0.1	0.1%
4032	97.94%	0.0020	-0.2	0.0%
4536	97.75%	0.0021	-0.1	0.1%
5040	97.73%	0.0022	-0.1	0.3%
5544	97.59%	0.0025	-0.1	0.1%
6048	97.19%	0.0026	-0.1	0.0%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree -----

Duração do Teste	6,048 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=1,008 to t=6,048
α	2.562E-06
β	9.891E-01
Vida útil relatada	L90(6k) > 33,300 horas
	L80(6k) > 33,300 horas
	L70(6k) > 33,300 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso] ----------

Gráfico de mudança de cor ----------

[Constava gráfico] ----------

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	VF (V)	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	5066	38.3	3057	3000	99.37	99.15	99.03	99.07	99.09	98.11	98.32	97.83	97.65	97.87	98.03	97.34
2	5062	38.0	3065	3000	99.27	98.81	98.52	98.22	98.38	97.18	97.71	97.27	97.04	97.16	96.90	96.50
3	5110	38.0	3055	3000	99.35	98.86	98.20	98.28	98.30	98.32	98.75	98.43	97.32	97.65	97.57	97.20
4	5064	38.4	2976	3000	98.78	98.60	97.97	97.29	98.06	98.06	97.87	97.69	97.83	97.87	97.97	97.39
5	5054	38.4	2975	3000	98.89	99.05	98.38	97.51	98.44	98.10	98.65	98.24	98.20	97.70	98.02	97.94
6	4925	38.7	2942	3000	99.68	99.94	99.13	98.23	99.13	98.54	98.82	98.23	98.03	98.15	98.19	97.71
7	4934	38.6	2972	3000	99.37	99.33	98.54	97.59	98.52	99.07	98.52	98.03	98.28	98.30	97.85	97.22
8	4955	38.2	3010	3000	98.59	98.55	97.86	98.00	97.92	97.94	98.12	98.26	98.12	97.42	96.99	96.63
9	4951	38.7	2978	3000	98.69	98.38	98.22	98.00	97.62	97.62	97.98	97.58	97.03	97.25	97.11	96.91
10	4983	38.5	2971	3000	99.12	98.19	98.19	98.05	97.85	97.91	98.15	97.83	98.01	97.89	97.25	97.09
n	10	10.0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	5010	38.4	3000	*[nihil]*	99.11	98.89	98.40	98.02	98.33	98.09	98.29	97.94	97.75	97.73	97.59	97.19

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.872-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420172751061114 – Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12735-QUOP
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 604
CORONEL VIVIDA - PR

Tradução nº 11-86616

Mediano	5019	38.4	2977		99.20	98.84	98.30	98.03	98.34	98.08	98.24	97.93	97.92	97.79	97.71	97.21
σ	67	0.3	44		0.36	0.51	0.42	0.50	0.50	0.51	0.38	0.36	0.47	0.37	0.49	0.44
Min.	4925	38.0	2942		98.59	98.19	97.86	97.29	97.62	97.18	97.71	97.27	97.03	97.16	96.90	96.50
Max.	5110	38.7	3065		99.68	99.94	99.13	99.07	99.13	99.07	98.82	98.43	98.28	98.30	98.19	97.94

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Mudança de Cromaticidade (AuV)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.0006	0.0011	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0018	0.0020	0.0022	0.0022	0.0024	0.0026
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.0005	0.0011	0.0013	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.0005	0.0011	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024	0.0026	0.0028	0.0029
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.0006	0.0009	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.0006	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0017	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0022	0.0023
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.0006	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.0009	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0022	0.0021	0.0022	0.0025	0.0027
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.0008	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0026	0.0027
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.0008	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	0.4417	0.4133	3000		0.0007	0.0011	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026
Mediano	0.4434	0.4137	2977		0.0006	0.0011	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026
σ	0.0034	0.0018	44	*(nihil)*	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.0009	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4365	0.4355	0.4352	0.4348	0.4352	0.4346	0.4344	0.4340	0.4338	0.4338	0.4333	0.4331
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4365	0.4355	0.4353	0.4349	0.4348	0.4345	0.4341	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4324
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4427	0.4422	0.4416	0.4417	0.4417	0.4413	0.4412	0.4408	0.4407	0.4404	0.4401	0.4400
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4431	0.4428	0.4426	0.4422	0.4424	0.4417	0.4419	0.4416	0.4418	0.4415	0.4412	0.4412
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4425	0.4420	0.4419	0.4415	0.4414	0.4410	0.4409	0.4404	0.4400	0.4402	0.4398	0.4396
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4385	0.4376	0.4374	0.4371	0.4371	0.4369	0.4369	0.4364	0.4366	0.4365	0.4358	0.4355
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4418	0.4407	0.4405	0.4402	0.4401	0.4399	0.4398	0.4397	0.4397	0.4396	0.4389	0.4386
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4431	0.4417	0.4413	0.4409	0.4409	0.4406	0.4406	0.4403	0.4404	0.4401	0.4397	0.4394
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	0.4417	0.4133	3000		0.4406	0.4398	0.4395	0.4392	0.4392	0.4388	0.4387	0.4383	0.4382	0.4381	0.4376	0.4374
Mediana	0.4434	0.4137	2977		0.4422	0.4412	0.4409	0.4406	0.4405	0.4403	0.4402	0.4400	0.4399	0.4399	0.4393	0.4390
σ	0.0034	0.0018	44	*(nihil)*	0.0034	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039	0.0033	0.0039	0.0040
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4114	0.4109	0.4108	0.4108	0.4112	0.4109	0.4108	0.4106	0.4106	0.4109	0.4105	0.4106
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4115	0.4111	0.4110	0.4109	0.4112	0.4110	0.4108	0.4105	0.4107	0.4108	0.4103	0.4104
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4109	0.4107	0.4106	0.4105	0.4107	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4099	0.4099
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4142	0.4142	0.4139	0.4141	0.4142	0.4142	0.4141	0.4137	0.4141	0.4141	0.4137	0.4139
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4148	0.4148	0.4147	0.4146	0.4150	0.4146	0.4147	0.4146	0.4147	0.4148	0.4145	0.4147
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0.4149	0.4150
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4135	0.4135	0.4134	0.4133	0.4135	0.4134	0.4132	0.4130	0.4130	0.4133	0.4129	0.4130

CORONEL VIVIDA PR 30/04/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275101811-15; Data: 26/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12734-87T2;
Valor Total do Ato: R$ 4,96
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 605

Tradução nº 11-86616

8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4106	0.4107	0.4106	0.4107	0.4108	0.4103	0.4101
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4134	0.4131	0.4132	0.4130	0.4132	0.4132	0.4132	0.4132	0.4133	0.4133	0.4129	0.4127
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4151	0.4147	0.4147	0.4145	0.4147	0.4146	0.4148	0.4147	0.4148	0.4146	0.4147	0.4145
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	0.4417	0.4133	3000		0.4131	0.4129	0.4128	0.4127	0.4130	0.4128	0.4128	0.4126	0.4127	0.4128	0.4125	0.4125
Mediano	0.4434	0.4137	2977		0.4135	0.4133	0.4133	0.4132	0.4134	0.4133	0.4132	0.4131	0.4132	0.4133	0.4129	0.4129
σ	0.0034	0.0018	44	*[nihil]*	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019	0.0020	0.0021
Mín.	0.4370	0.4111	2942		0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4099	0.4099
Máx.	0.4464	0.4156	3065		0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4140	0.4151	0.4152	0.4149	0.4150

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA ----------

Informações Gerais do Teste: ----------

Descrição do movimento do ar	Para o teste Manutenção Lumen, amostras dentro de um conjunto de dados foram instaladas em placas de resfriamento em câmaras térmicas com fluxo de ar ambiente mínimo.
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	A incerteza das medições da saída de luz é U = 1,59% (K = 2), no nível de confiança de 95%. A incerteza das medidas correlacionadas da temperatura da cor é U = 21K (K = 2), no nível de confiança de 95%.
Identificação da agência de teste	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan). No.69, Pulongcun ,Puxinhu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	IAS TL-460
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15: ----------

Número do modelo do DUT	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I]	2400 mA
Data de início do teste	4 de abril de 2018
Data de conclusão do teste	11 de outubro de 2019
Temperatura nominal da caixa	105 °C
Temperatura ambiente nominal	105°C
Equipamento de teste	SENSING SCD-20008 Esfera de integração Flanshenpuyuan HSPY-100-05 DC Fonte de energia BACL B25001 DC Fonte de energia BACL B3-900 Maquina de envelhecimento multicamada Keithley 2612A DC Fonte de energia
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de 2017 da ENERGY STAR®: ----------

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	≥3
Tensão média inicial direta	48.82 V
Potência média de entrada	117W
Área nominal da matriz de LED	0.702 mm²
Corrente média por matriz de LED	160 mA
Densidade atual média por matriz de LED	228 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.488 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.695 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.30 mm

CORONEL VIVIDA PR 06/08/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 4º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital – Cod. Autenticação: 88232804201727510611-16 – Data: 28/04/2020 17:30:12 – Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AA12733-RBDP – Valor Total do Ato: R$ 4,56 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – Fls. 606

Tradução nº 11-86616

Other LEDs Represented by this Dataset (Per ENERGY STAR Directions dated September 28, 2017, Section 4.5.b.iv) ----------

Product Tested	DUT Model Number	Tested Current	Power	No. LED Matrix	Min. Matrix Edge to LED Edge Spacing	Electrical Energy Density	Actual Average LED Matrix Density
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	2400 mA	117 W	240 t	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²

Other Products	Applicable Order Codes	Current at Scale	Power Calc.	No. LED Matrix	Min. Matrix Edge to LED Edge Spacing	Electrical Energy Density	Actual Average LED Matrix Density
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxONxxxxxxx	1120 mA	38.6 W	84	0.30 mm	0.251 W/mm²	228 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1920 mA	66.4 W	144	0.40 mm	0.234 W/mm²	228 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	1600 mA	115 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxONxxxxxxx	697 mA	24.0 W	72	0.54 mm	0.145 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxONxxxxxxx	814 mA	28.0 W	84	0.45 mm	0.170 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxONxxxxxxx	960 mA	33.3 W	72	0.31 mm	0.202 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxONxxxxxxx	1280 mA	44.3 W	96	0.30 mm	0.268 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2850 36-V	C MT2 850-xxxx-xxONxxxxxxx	2080 mA	72.1 W	156	0.50 mm	0.190 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	1760 mA	91.1 W	198	0.30 mm	0.240 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2030 mA	105 W	234	0.30 mm	0.277 W/mm²	223 mA/mm²

Obs.: ----------

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento. ----------

Resumo dos Resultados do Teste ----------

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (Au'v')	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%ΔVf)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.89%	0.0002	0.0	0.1%
2000	99.63%	0.0003	0.3	-0.2%
3000	99.37%	0.0005	0.1	-0.6%
4000	99.09%	0.0006	0.0	-1.3%
5000	98.79%	0.0009	0.0	-0.2%
6000	98.49%	0.0013	0.0	-0.7%
7000	98.22%	0.0016	1.3	-0.9%
8000	97.92%	0.0017	1.1	-1.0%

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital – Cód. Autenticação: 8823280420172751081-17; Data: 28/04/2020 17:30:12 – Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/: AKA12739-5TG8; Valor Total do Ato: R$ 4,56 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 607

Tradução nº 11-86616

9000	97.61%	0.0018	1.1	-1.5%
10000	97.30%	0.0019	0.9	-1.6%
11000	96.97%	0.0021	0.8	-1.8%
12000	96.63%	0.0022	0.8	-2.0%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree ----------

Duração do Teste	12,000 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=6,000 to t=12,000
α	3.184E-06
ß	1.004E+00
Vida útil relatada	L90(12k) = 34,400 horas
	L80(12k) > 86,000 horas
	L70(12k) >86,000 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso] ----------

Gráfico de mudança de cor ----------

[Constava gráfico] ----------

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	V_F(V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	17083	48.8	2963	3000	99.94	99.85	99.48	99.11	98.87	98.32	98.05	97.69	97.57	96.90	96.49	96.15
2	17030	48.7	2964	3000	99.92	99.70	99.36	99.17	98.82	98.30	98.15	97.83	97.35	97.08	96.83	96.46
3	17110	48.8	2967	3000	99.88	99.60	99.29	99.15	98.82	98.63	98.44	98.23	98.10	97.83	97.65	97.31
4	16904	48.9	2962	3000	99.92	99.53	99.19	98.81	98.56	98.33	97.87	97.64	97.35	97.13	96.73	96.50
5	16971	48.9	2972	3000	99.96	99.61	99.06	98.80	98.61	98.33	98.07	97.82	97.60	97.31	97.15	96.80
6	17209	49.0	2984	3000	99.85	99.61	99.40	99.20	98.84	98.65	98.45	98.11	97.61	97.33	97.05	96.81
7	17196	49.0	2985	3000	99.73	99.58	99.47	99.22	98.93	98.72	98.43	98.15	97.76	97.57	97.25	96.85
8	16792	49.2	2963	3000	99.92	99.60	99.47	99.19	98.88	98.60	98.29	98.03	97.69	97.28	96.72	96.52
9	17050	48.8	2962	3000	99.88	99.71	99.47	99.13	98.82	98.52	98.33	98.05	97.72	97.36	97.11	96.81
10	17017	48.4	2971	3000	99.94	99.62	99.48	99.35	99.03	98.80	98.65	98.33	98.15	97.92	97.53	97.04
11	16858	48.6	2965	3000	99.72	99.45	99.21	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
12	16990	48.8	2965	3000	99.92	99.77	99.56	99.37	99.06	98.76	98.54	98.16	97.82	97.50	97.13	96.57
13	16918	48.7	2965	3000	99.92	99.68	99.37	99.12	98.86	98.47	98.03	97.67	97.39	97.09	96.75	96.47
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	17010	48.8	2971		99.89	99.63	99.37	99.09	98.79	98.49	98.22	97.92	97.61	97.30	96.97	96.63
Mediana	17017	48.8	2967		99.92	99.61	99.40	99.15	98.84	98.52	98.29	98.03	97.61	97.31	97.05	96.57
σ	124	0.2	10	*[nihil]*	0.08	0.11	0.14	0.23	0.22	0.25	0.31	0.30	0.34	0.35	0.40	0.38
Min.	16792	48.4	2962		99.72	99.45	99.06	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
Max.	17209	49.2	2986		99.96	99.85	99.56	99.37	99.06	98.80	98.65	98.33	98.15	97.92	97.65	97.31

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade						Shift (Δu'v')					
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.0002	0.0002	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0023	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029	0.0029
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.0002	0.0003	0.0007	0.0006	0.0011	0.0011	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0018
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0029	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0024	0.0025	0.0026
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.0001	0.0002	0.0005	0.0010	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024	0.0025
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001	0.0006	0.0009	0.0014	0.0016	0.0015	0.0014	0.0017	0.0020
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0008	0.0012	0.0017	0.0018	0.0019	0.0018	0.0022	0.0023	0.0024
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.0002	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0023	0.0022	0.0022
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.0001	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0021	0.0024
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0002	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0015	0.0017	0.0018	0.0019
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.0002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0020	0.0022

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 8187-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C, AKA12731-LFLC
Valor Total do Ato: R$ 3,65
Cód. Autenticação: 98232680420172710611-18 - Data: 28/04/2020 17:30:12
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

CORONEL VIVIDA - PR - PE 060/2020

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 608
CORONEL VIVACE - RS

Tradução nº 11-86616

12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014	0.0015
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0004	0.0008	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4399	0.4060	2971		0.0002	0.0003	0.0005	0.0006	0.0009	0.0013	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0021	0.0022
Mediano	0.4400	0.4057	2967		0.0001	0.0002	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0021	0.0022
σ	0.0010	0.0011	10	*[nihil]*	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
Mín.	0.4384	0.4046	2962		0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014	0.0015
Máx.	0.4414	0.4081	2986		0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0018	0.0023	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029	0.0029

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4410	0.4410	0.4404	0.4397	0.4392	0.4388	0.4370	0.4386	0.4364	0.4361	0.4361	0.4361
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4411	0.4410	0.4401	0.4402	0.4394	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4407	0.4407	0.4404	0.4395	0.4390	0.4383	0.4372	0.4374	0.4375	0.4373	0.4373	0.4372
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4397	0.4392	0.4386	0.4381	0.4375	0.4369	0.4366	0.4364	0.4363	0.4359	0.4358	0.4356
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4392	0.4393	0.4385	0.4376	0.4371	0.4364	0.4359	0.4357	0.4355	0.4354	0.4351	0.4349
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4383	0.4381	0.4376	0.4381	0.4374	0.4368	0.4368	0.4355	0.4357	0.4358	0.4353	0.4348
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4386	0.4382	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4355	0.4349	0.4347	0.4344
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4386	0.4383	0.4378	0.4375	0.4371	0.4362	0.4358	0.4354	0.4352	0.4348	0.4349	0.4350
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4402	0.4406	0.4397	0.4393	0.4388	0.4381	0.4379	0.4376	0.4375	0.4371	0.4366	0.4360
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4400	0.4401	0.4395	0.4396	0.4390	0.4383	0.4379	0.4374	0.4372	0.4389	0.4367	0.4366
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4402	0.4397	0.4392	0.4388	0.4380	0.4375	0.4372	0.4371	0.4368	0.4367	0.4364	0.4361
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4388	0.4385	0.4384	0.4387	0.4380	0.4374	0.4389	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4397	0.4395	0.4390	0.4397	0.4389	0.4382	0.4375	0.4373	0.4371	0.4370	0.4367	0.4364
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4399	0.4060	2971		0.4397	0.4396	0.4390	0.4388	0.4382	0.4375	0.4369	0.4367	0.4366	0.4363	0.4361	0.4359
Mediano	0.4400	0.4057	2967		0.4397	0.4395	0.4390	0.4388	0.4380	0.4375	0.4370	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
σ	0.0010	0.0011	10	*[nihil]*	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Mín.	0.4384	0.4046	2962		0.4383	0.4381	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4352	0.4348	0.4347	0.4344
Máx.	0.4414	0.4081	2986		0.4411	0.4410	0.4404	0.4402	0.4394	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4077	0.4077	0.4071	0.4064	0.4060	0.4054	0.4051	0.4047	0.4046	0.4039	0.4039	0.4039
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4065	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.4056	0.4053
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4075	0.4078	0.4074	0.4067	0.4061	0.4054	0.4051	0.4047	0.4049	0.4045	0.4042	0.4040
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4051	0.4048	04042	0.4037	0.4034	0.4028	0.4027	0.4025	0.4023	0.4022	0.4020	0.4018
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4050	0.4055	0.4045	0.4041	0.4038	0.4028	0.4025	0.4023	0.4024	0.4022	0.4020	0.4019
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4044	0.4044	0.4041	0.4044	0.4040	0.4034	0.4030	0.4026	0.4028	0.4026	0.4025	0.4021
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4055	0.4052	0.4045	0.4045	0.4039	0.4033	0.4031	0.4030	0.4034	0.4026	0.4024	0.4023
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4053	0.4051	0.4046	0.4042	0.4038	0.4029	0.4030	0.4027	0.4025	0.4021	0.4024	0.4026
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4059	04065	0.4056	0.4052	0.4049	0.4042	0.4043	0.4039	0.4039	0.4033	0.4027	0.4022
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4063	0.4065	0.4060	0.4062	0.4059	0.4051	0.4050	0.4045	0.4040	0.4039	0.4037	0.4035
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4062	0.4059	0.4053	0.4049	0.4045	0.4037	0.4037	0.4038	0.4031	0.4034	0.4026	0.4021
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4052	0.4060	0.4048	0.4052	0.4047	0.4042	0.4044	0.4042	0.4039	0.4034	0.4034	0.4035
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4051	0.4047	0.4043	0.4049	0.4044	0.4039	0.4039	0.4037	0.4033	0.4033	0.4029	0.4025
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4399	0.4060	2971		0.4060	0.4059	0.4054	0.4052	0.4048	0.4041	0.4040	0.4037	0.4036	0.4033	0.4031	0.4029
Mediano	0.4400	0.4057	2967		0.4055	0.4055	0.4048	0.4049	0.4045	0.4039	0.4039	0.4038	0.4034	0.4033	0.4028	0.4025
σ	0.0010	0.0011	10	*[nihil]*	0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010
Mín.	0.4384	0.4046	2962		0.4044	0.4044	0.4041	0.4037	0.4034	0.4028	0.4025	0.4023	0.4023	0.4021	0.4020	0.4018
Máx.	0.4414	0.4081	2986		0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4066	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.4055	0.4053

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA ----------

CORONEL VIVACE - RS - 06/01/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.378-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 98328804201727510611-19; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA41273G-EOLE;
Valor Total do Ato: R$ 4,36
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA PR – Fls. 609

Tradução nº 11-86616

Informações Gerais do Teste: ----------

Descrição do movimento do ar	Para o teste Manutenção Lumen, amostras dentro de um conjunto de dados foram instaladas em placas de resfriamento em câmaras térmicas com fluxo de ar ambiente mínimo.
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	A incerteza das medições da saída de luz é U = 1,59% (K = 2), no nível de confiança de 95%. A incerteza das medidas correlacionadas da temperatura da cor é U = 21K (K = 2), no nível de confiança de 95%.
Identificação da agência de teste	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan). No.69,Pukingcun, Puxinhu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	IAS TL-460
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15: ----------

Número do modelo do DUT	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [Ir]	3300 mA
Data de início do teste	April 24,2018
Data de conclusão do teste	October 21, 2019
Temperatura nominal da caixa	85° C
Temperatura ambiente nominal	85° C
Equipamento de teste	SENSING SCD-20008 Esfera de integração Hanshenpuyuan HSPY-100-05 DC Fonte de energia BACL B25001 DC Fonte de energia BACL B2-270 Máquina de envelhecimento multicamada Everfine WY5015 DC Fonte de energia
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de 2017 da ENERGY STAR®: ----------

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Mínimo	83
Tensão média inicial direta	50.53 V
Potência média de entrada	167W
Área nominal da matriz de LED	0.702 mm²
Corrente média por matriz de LED	220 mA
Densidade atual média por matriz de LED	313 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.695 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.990 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.30 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados (Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv) ----------

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº. Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8923280420172751061 1-20 - Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12726-G4eW
Valor Total do Ato: R$ 4,98
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

CÓPIA – VIVIDA PR – 06/01/2020

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
MAT. JUCERJA Nº 208
RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 610
CORONEL VIVIDA

Tradução nº 11-86616

CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	3300 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Cálc.	nº. Matriz de LED	Espaçamento Mín. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1540 mA	55.3 W	84	0.30 mm	0.359 W/mm²	313 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2640 mA	95.1 W	144	0.40 mm	0.335 W/mm²	313 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	2200 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxONxxxxxxx	959 mA	34.4 W	72	0.54 mm	0.206 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxONxxxxxxx	1119mA	40.1 W	84	0.45 mm	0.243 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxONxxxxxxx	1320 mA	47.9 W	72	0.31 mm	0.290 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxONxxxxxxx	1760 mA	63.4 W	96	0.30 mm	0.384 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2850 36-V	C MT2 850-xxxx-xxONxxxxxxx	2860 mA	103 W	156	0.50 mm	0.272 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2420 mA	130 W	198	0.30 mm	0.343 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2824 mA	153 W	234	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²

Obs.: ----------

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento. ----------

Resumo dos Resultados do Teste ----------

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (Au'v')	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%AVf)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.82%	0.0002	-0.2	-0.3%
2000	99.55%	0.0003	0.4	0.3%
3000	99.30%	0.0004	0.3	0.2%
4000	99.03%	0.0006	0.2	0.0%
5000	98.74%	0.0008	0.2	0.0%
6000	98.44%	0.0009	0.1	-0.2%
7000	98.14%	0.0010	0.8	-0.2%
8000	97.81%	0.0012	0.7	-0.7%
9000	97.47%	0.0013	0.8	-0.7%
10000	97.08%	0.0014	0.7	-0.7%
11000	96.69%	0.0015	0.6	-1.4%
12000	96.25%	0.0017	0.7	-0.7%

CORONEL VIVIDA PR - PE 06/01/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823260420117275106I1-21; Data: 28/04/2020 17:39:52
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: KKA12728-PL2G;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA-PR – Fls. 610

Tradução nº 11-86616

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree -----

Duração do Teste	12,000 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=6,000 to t=12,000
α	3.741E-06
ß	1.007E+00
Vida útil relatada	L90(12k) = 30,100 horas
	L80(12k) = 61,600 horas
	L70(12k) >66,000 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso] ----------

Gráfico de mudança de cor ----------

[Constava gráfico] ----------

Luminária nº:	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	Vr(V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	21564	50.8	2971	3000	99.94	99.72	99.54	99.37	99.23	99.12	98.52	98.25	97.88	97.71	97.11	96.56
2	21677	50.8	2987	3000	99.97	99.65	99.50	99.26	98.92	98.64	98.25	97.90	97.53	97.17	96.76	96.37
3	21657	50.5	2986	3000	99.82	99.41	99.19	98.94	98.82	98.64	98.11	97.81	97.28	96.67	96.43	96.07
4	21630	50.5	2998	3000	99.99	99.65	99.34	99.14	98.86	98.55	98.41	98.04	97.77	97.23	96.98	96.51
5	21630	50.6	3009	3000	99.97	99.77	99.61	99.43	99.23	98.77	98.39	98.21	97.91	97.43	96.86	96.52
6	21855	50.5	3000	3000	99.55	99.29	98.94	98.80	98.44	98.32	97.94	97.54	97.24	96.97	96.38	96.08
7	21915	50.5	3000	3000	99.82	99.66	99.51	99.12	98.83	98.34	98.05	97.76	97.42	97.06	96.63	96.20
8	21776	50.4	3000	3000	99.92	99.56	99.37	99.16	98.86	98.57	98.35	97.93	97.61	97.12	96.82	96.37
9	21994	50.2	3002	3000	99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
10	22021	49.9	3004	3000	99.83	99.49	99.09	99.06	98.88	98.51	98.29	97.98	97.64	97.42	96.94	96.42
11	21021	50.8	2998	3000	99.91	99.76	99.32	99.09	98.82	98.45	98.06	97.72	97.21	96.63	96.21	95.89
12	21518	50.6	3016	3000	99.85	99.58	99.26	98.98	98.58	98.08	97.90	97.49	97.26	97.08	96.70	96.11
13	21968	50.7	3012	3000	99.79	99.49	99.28	98.88	98.53	98.36	98.07	97.92	97.62	97.33	97.09	96.56
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	21710	50.5	2999		99.82	99.55	99.30	99.03	98.74	98.44	98.14	97.81	97.47	97.08	96.69	96.25
Mediano	21677	50.5	3000		99.85	99.58	99.34	99.09	98.83	98.51	98.11	97.90	97.53	97.12	96.76	96.37
σ	268	0.3	12	*[nihil]*	0.19	0.21	0.25	0.32	0.34	0.28	0.29	0.32	0.33	0.39	0.34	0.28
Mín.	21021	49.9	2971		99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
Max.	22021	50.8	3016		99.99	99.79	99.61	99.43	99.23	98.77	98.52	98.25	97.91	97.71	97.11	96.56

Luminária nº	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade						Shift (AuV)					
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.0002	0.0025	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.0004	0.0033	0.0007	0.0005	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0013	0.0016	0.0018
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.0001	0.0013	0.0003	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.0001	0.0002	0.0002	0.0005	0.0004	0.0008	0.0011	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0023
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0009	0.0012	0.0012	0.0013
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.0001	0.0004	0.0002	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0007	0.0011	0.0011	0.0012

CORONEL VIVIDA – PR – PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AKA12727-PJTF
Valor Total do Ato: R$ 4,96
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br
Cód. Autenticação: 98232804201727510611-22; Data: 28/04/2020 17:30:12

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 612

Tradução nº 11-86616

8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0009	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0015	0.0017
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.0002	0.0001	0.0002	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0015	0.0017	0.0019
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0011	0.0013
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0007	0.0006	0.0009	0.0011	0.0009	0.0008	0.0012	0.0013	0.0011
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.0002	0.0005	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0015	0.0017	0.0019	0.0020
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0005	0.0007	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0015	0.0016
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4375	0.4045	2999	[nihil]	0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0017
Mediano	0.4374	0.4046	3000		0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0015	0.0017
σ	0.0010	0.0008	12		0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005
Mín.	0.4357	0.4028	2971		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0006	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009
Máx.	0.4400	0.4063	3016		0.0004	0.0005	0.0010	0.0012	0.0011	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4363	0.4363	0.4359	0.4357	0.4354
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4379	0.4381	0.4373	0.4377	0.4367	0.4367	0.4365	0.4361	0.4357	0.4362	0.4358	0.4354
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4380	0.4385	0.4379	0.4373	0.4370	0.4371	0.4366	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4372	0.4363	0.4360	0.4358	0.4357	0.4354	0.4353	0.4350	0.4348	0.4345
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4370	0.4373	0.4369	0.4363	0.4364	0.4357	0.4353	0.4350	0.4344	0.4339	0.4335	0.4331
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4367	0.4371	0.4363	0.4359	0.4357	0.4357	0.4358	0.4351	0.4353	0.4349	0.4349	0.4349
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4375	0.4374	0.4374	0.4365	0.4361	0.4362	0.4362	0.4359	0.4362	0.4357	0.4356	0.4354
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4367	0.4370	0.4363	0.4360	0.4359	0.4354	0.4350	0.4346	0.4348	0.4349	0.4345	0.4341
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4376	0.4374	0.4370	0.4363	0.4361	0.4361	0.4361	0.4356	0.4354	0.4349	0.4345	0.4341
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4373	0.4373	0.4366	0.4370	0.4362	0.4361	0.4363	0.4358	0.4357	0.4354	0.4356	0.4357
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4370	0.4364	0.4365	0.4358	0.4355	0.4358	0.4361	0.4354	0.4350	0.4347
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4366	0.4363	0.4356	0.4349	0.4357	0.4353	0.4347	0.4344	0.4341	0.4339	0.4339	0.4339
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	0.4375	0.4045	2999	[nihil]	0.4373	0.4374	0.4368	0.4364	0.4361	0.4359	0.4357	0.4354	0.4353	0.4351	0.4348	0.4346
Mediano	0.4374	0.4046	3000		0.4371	0.4373	0.4370	0.4363	0.4361	0.4358	0.4358	0.4356	0.4354	0.4350	0.4349	0.4347
σ	0.0010	0.0008	12		0.0010	0.0008	0.0009	0.0010	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012
Mín.	0.4357	0.4028	2971		0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
Máx.	0.4400	0.4063	3016		0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366

Luminária nº.	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4059	0.4058	0.4049	0.4046	0.4044	0.4040	0.4034	0.4031	0.4028	0.4027	0.4023	0.4019
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4049	0.4039	0.4037	0.4033	0.4029	0.4028	0.4031	0.4028	0.4024
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4045	0.4053	0.4048	0.4042	0.4041	0.4040	0.4032	0.4030	0.4034	0.4035	0.4034	0.4032
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4047	0.4048	0.4038	0.4035	0.4033	0.4028	0.4027	0.4025	0.4021	0.4019	0.4017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4048	0.4055	0.4051	0.4046	0.4043	0.4041	0.4030	0.4028	0.4020	0.4020	0.4016	0.4013
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4032	0.4040	0.4036	0.4030	0.4028	0.4026	0.4023	0.4020	0.4022	0.4019	0.4016	0.4014

CÓPIA PR-PR-060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.570-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420172751061123; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AK412726-OKCK
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 613

Tradução nº 11-86616

7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4044	0.4052	0.4050	0.4040	0.4039	0.4039	0.4034	0.4032	0.4036	0.4028	0.4029	0.4029	
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4039	0.4043	0.4038	0.4035	0.4032	0.4029	0.4021	0.4017	0.4021	0.4019	0.4015	0.4011	
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4046	04050	0.4046	0.4038	0.4037	0.4037	0.4034	0.4029	0.4027	0.4021	0.4017	0.4014	
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4048	0.4041	0.4039	0.4038	0.4035	0.4031	0.4029	0.4031	0.4033	
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4050	0.4046	0.4041	0.4040	0.4035	0.4026	0.4030	0.4032	0.4027	0.4028	0.4029	
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.4001	0.4000	
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4045	0.4046	0.4039	0.4031	0.4038	0.4037	0.4029	0.4023	0.4024	0.4022	0.4020	0.4017	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Médio	0.4375	0.4045	2999		0.4043	0.4049	0.4044	0.4039	0.4037	0.4034	0.4029	0.4026	0.4026	0.4023	0.4021	0.4020	
Mediano	0.4374	0.4046	3000		0.4045	0.4050	0.4046	0.4040	0.4039	0.4037	0.4030	0.4029	0.4027	0.4022	0.4020	0.4017	
σ	0.0010	0.0008	12	*[nihil]*	0.0008	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.4001	0.4000	
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.4059	0.4058	0.4051	0.4049	0.4044	0.4041	0.4038	0.4035	0.4036	0.4035	0.4034	0.4033	

INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA PARA ESCALA DE MATRIZ ---

Informações adicionais do produto usadas para cálculos de dimensionamento de matrizes ----------

Product	Códigos de ordem aplicáveis	nº. Matriz de LED	nº. Matriz / String (em Série)	nº. Cordas / LED (em Paralelo)	Área nominal da matriz de LED	Diâmetro LES	Área LES
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx	48	12	4	0.510 mm²	9.0 mm	63.6 mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.702 mm²	12.0 mm	113 mm²
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.702 mm²	14.0 mm	154 mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx	144	12	12	0.702 mm²	19.0 mm	284 mm²
CMA3090 48-V	C M A3 090-xxxx-xxxQxxxxxxx	240	16	15	0.702 mm²	23.0 mm	416 mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx	240	24	10	0.702 mm	23.0 mm	416 mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx	24	12	2	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx	36	12	3	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1420 36-V	CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.510 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.510 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.702 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-	96	12	8	0.702 mm²	14.5 mm	165 mm²

CORONEL VIVIDA PR - PE 2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.370-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982328042017275106 11-24; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital do Fiscalização Tipo Normal C; AKA12726-42RZ-
Valor Total do Ato: R$ 4,85
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matricula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 614

Tradução nº 11-86616

	xxxNxxxxxxx						
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xxxNxxxxxxx	156	12	13	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xxxPxxxxxxx	198	18	11	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx	234	18	13	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²

Notes on Array Scaling Methodology ----------

- Em referência às Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv.3, a Cree usou a área da superfície emissora de luz (LES) como a área para cálculos de Densidade da energia elétrica. Os valores da área LES para cada produto são mostrados na tabela acima. ----------

- Todos os valores de cálculo de escala mostrados neste documento são arredondados e podem não produzir exatamente o mesmo resultado se o cálculo for repetido com os valores arredondados. ---------

- A Cree usou a Ferramenta de Caracterização do Produto (PCT) desenvolvida internamente para executar as conversões de corrente para energia e energia para corrente necessárias para os cálculos de escala da matriz. ----------

As dimensões estão em mm. Tolerâncias, salvo indicação em contrário: ± .13, x ° ± 1 ° ----------

Ponto de medição TG para todos os LEDs da família CM: os eletrodos de solda de ânodo ou cátodo. -----

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – Autenticação Digital – Cód. Autenticação: 982328042017275106l1-25; Data: 28/04/2020 17:30:12 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA-PR – Fls. 615

Tradução nº 11-86616

CMT28Xxx ----------

[Constava imagem] ----------

CMT19xx ----------

[Constava imagem] ----------

CMT14xx ----------

[Constava imagem] ----------

CMA3090 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA2550 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA1840 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA1825 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA1516 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA1306 ----------

[Constava imagem] ----------

CMA1303 ----------

[Constava imagem] ----------

Copyright © 2018-2019 Cree, InG. Todos os direitos reservados. As informações neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Cree®, o

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Autenticação Digital – Cód. Autenticação: 9823280420172751061l-26; Data: 28/04/2020 17:30:12 – Selo Digital da Fiscalização Tipo Normal C; AKA12722-51FU; Valor Total do Ato: R$ 4,55 – Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA - PR – Fls. 616

Tradução nº 11-86616

logotipo Cree e XLamp® são marcas registradas da Cree, Inc. NVLAP® é uma marca registrada do National Institute of Padrãos and Technology, Departamento de Comércio dos EUA. ENERGY STAR® é uma marca registrada da U.S. Environmental Protection Agency. Este documento é fornecido apenas para fins informativos e não é uma garantia ou uma especificação. Este relatório não deve ser usado para reivindicar certificação, aprovação ou endosso do produto pela NVLAP, NIST ou qualquer agência do Governo Federal. *[Nota do tradutor: foram traduzidas apenas informações relevantes para o documento. Partes em branco foram desconsideradas]* ----------

CORONEL VIVIDA PR - PE 060/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 98232804201727510811-27; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AA41272-V(AW)
Valor Total do Ato R$ 4,85
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial
Inglês-Português
Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 – Centro – RJ – CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 – litero@litero.com.br

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL – CORONEL VIVIDA – PR – Fls. 614

Tradução nº 11-86616

Era tudo o que constava no documento. ----------

Dado sob minha assinatura de ofício em 23 de janeiro de 2020. ----------

24º OFÍCIO DE NOTAS - José Mario Pinheiro Pinto
Avenida Almirante Barroso, 139 - C - Centro - Rio de Janeiro - Telefone: (21)3553-8021
RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A(S) FIRMA(S) DE
MARIA VITORIA ROSA DA SILVA
Valor total: 8,19
Rio de Janeiro, 23/01/2020 THIAGO BESSA
Selo: EDIU16521-UGC
Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico/
SERVIÇO NOTARIAL

Maria Vitoria Rosa da Silva

MARIA VITÓRIA ROSA DA SILVA – TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL – MAT. JUCERJA Nº 208 – RIO DE JANEIRO

CORONEL VIVIDA PR - PE 30/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS – 4º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 8847-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8823280420172751061l-28; Data: 28/04/2020 17:30:12
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA01273-DANB.
Valor Total do Ato R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 618

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*[1] ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes[2].

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: ***Selo Digital: ABC12345-X1X2***) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **29/04/2020 09:13:02 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site https://autdigital.azevedobastos.not.br e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1509378

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **28/04/2021 17:30:12 (hora local)**.

[1]**Código de Autenticação Digital:** 98232804201727510611-1 a 98232804201727510611-28
[2]**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05be8a7124c1e7cbac219a70442a8dc149789045478151d7f13e68fb7cfa1d6252c3d8a0e750ff4f9b65d2c112a7095d1ce4be519cd0011da982454e6283e6b7a0b

Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

CORONEL VIVIDA PR - PF 060/2020

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 619
CORONEL VIVIDA - PR

Cree® XLamp® CM Family LEDs

GENERAL TEST INFORMATION

Manufacturer's name	Cree, Inc.
Product series & applicable order codes in this report	XLamp CM Family LEDs: CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx : CMA1303 9-V CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx : CMA1303 18-V CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1303 36-V CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxxx : CMA1306 9-V CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx : CMA1306 18-V CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1306 36-V CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1516 36-V CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1825 36-V CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1840 36-V CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA2550 36-V CMA3090-xxxx-xxxDxxxxxxx : CMA3090 48-V CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx : CMA3090 72-V CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1407 36-V CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1412 36-V CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1420 36-V CMT1922-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1922 36-V CMT1925-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1925 36-V CMT1930-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1930 36-V CMT1945-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1945 36-V CMT2850-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT2850 36-V CMT2870-xxxx-xxxPxxxxxxx : CMT2870 54-V CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx : CMT2890 54-V
Drive level type	Constant direct current (DC)

REVISION HISTORY

Revision	Date	Change
0	Apr 17, 2018	Date of first issue
1	May 09, 2018	Extended the CMA3090 72-V @ 85 °C, 1800 mA data set with additional test duration.
2	May 16, 2018	Added the CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA data set.
3	May 31, 2018	Extended the CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA data set with additional test duration.
4	Aug 13, 2018	Extended the CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA & CMA3090 72-V @ 85 °C, 1800 mA dat additional test duration. Corrected calculation errors in color shift (du'v') values for all data sets.
5	Jan 7, 2019	Added scaling support for CMA1306 9-V, 18-V & 36-V.
6	Mar 6, 2019	Deleted CMA3090 72-V data sets. Added CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA & 85 °C, 3300 mA data sets. Separated Standard & eTone product versions to make eTone scaling currents clearer.
7	Mar 22, 2019	Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration.
8	Jul 19, 2019	Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration. Added CMA1303 scaling support. Deleted eTone product versions.
9	Nov 6, 2019	Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration.

CORONEL VIVIDA 30/10/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNS 06.819-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AA12896-GTOE
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Cód. Autenticação: 86232904200906520523-1 - Data: 29/04/2020 09:08:16
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

This report shall not be reproduced, except in full, without the prior approval of the testing agency.

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

Durham, NC 27703
USA Tel: +1.919.407.5300

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 620

SUMMARY: XLAMP CMA1303 9-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	536 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	804 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1303 18-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	268 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	402 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1303 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	134 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	201 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

CORONEL FABRICIANO 06/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 382328042009065205232; Data: 29/04/2020 09:08:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12695-DsH2;
Valor Total do Ato: R$ 4,95
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjmg.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo, and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 621

SUMMARY: XLAMP CMA1306 9-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	771 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1156 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1306 18-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	385 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	578 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1306 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	193 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	289 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

CORONEL VIVIDA 06/2020



Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 622

SUMMARY: XLAMP CMA1516 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1516-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	560 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	840 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1825 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1825-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	731 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1067 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1840 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1120 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1540 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

CORONEL VIDAL
Aprovado
06/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 86232904200806520523-4; Data: 29/04/2020 09:06:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA12699-B4R7;
Valor Total do Ato: R$ 4,95
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 623

SUMMARY: XLAMP CMA2550 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1920 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2640 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA3090 48-V WHITE

Applicable order codes: CMA3090-xxxx-xx0Qxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	2400 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	3300 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA3090 72-V WHITE

Applicable order codes: CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1600 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2200 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

CORONEL VIDAL
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12999-TBHA
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Cód. Autenticação: 08232904200906520523-5; Data: 29/04/2020 09:08:16
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 624

SUMMARY: XLAMP CMT1407 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1407-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	280 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1412 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1412-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	630 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1420 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1420-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	700 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1050 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

CORONEL VIVIDA 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12891-EZNE
Valor Total do Ato: R$ 4,96
Cód. Autenticação: 08232904200906520523-6 - Data: 29/04/2020 09:08:16
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 625

SUMMARY: XLAMP CMT1922 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	697 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	959 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1925 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	814 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1119 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1930 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	960 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1320 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

CORONEL VIDAL 2060/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823290420090652052 3-7 ; Data: 29/04/2020 09:08:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA12690-SS2W
Valor Total do Ato: R$ 4,95
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 626

SUMMARY: XLAMP CMT1945 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1280 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT2850 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	2080 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2860 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT2870 54-V WHITE

Applicable order codes: CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2420 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

CORONEL ZAMPROGNO
VIDA
506/20



Copyright © 2012-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

SUMMARY: XLAMP CMT2890 54-V WHITE

Applicable order codes: CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	2030 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2824 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 627

CORONEL VIVIDA PR 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009055205230; Data: 29/04/2020 09:08:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C- AKA12986-BFLV
Valor Total do Ato: R$ 4,95
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 628
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

General Test Information:

Description of air movement	Minimized
Relative humidity (RH) level	< 65%
Photometric measurement uncertainty	2.8% (95% confidence level)
Testing agency identification	SGS Taiwan Ltd., Optics Laboratory 33, Wu Chyuan Rd., New Taipei Industrial Park New Taipei City, Taiwan 24886
Testing agency third-party accreditation	Taiwan Accreditation Foundation (TAF) Accreditation Number: 2253
Test report authorization	Hank Shen, Asst. Supervisor
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I_f]	700 mA
Testing Start Date	February 15, 2017
Testing Completion Date	March 30, 2019
Nominal Case Temperature	105 °C
Nominal Ambient Temperature	105 °C
Test Equipment	Labsphere CDS 2100 / LMS-100 Integrating Sphere Agilent E3634A Power Supply Agilent U1242A Handheld Digital Multimeter
Failures observed	None

CORONEL VIVIDA 30/04/2020 APROVADO

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - CURITIBA - PR
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823260420090652052S-10; Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital da Fiscalização Tipo Normal C; AKA12987-NBA
Valor Total do Ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpr.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks, and the Cree YELLOW® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 629
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	36.0 V
Average Input Power	25.2 W
Nominal LED Die Area	0.510 mm²
Average Current per LED Die	140 mA
Average Current Density per LED Die	275 mA/mm²
Average Power per LED Die	0.420 W
Average Power Density per LED Die	0.824 W/mm²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.20 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	700 mA	25.2 W	60	0.20 mm	0.334 W/mm²	275 mA/mm²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xx0Cxxxxxxx	536 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxx0Fxxxxxxx	268 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xx0Nxxxxxxx	134 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xx0Cxxxxxxx	771 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxx0Fxxxxxxx	385 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xx0Nxxxxxxx	193 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xx0Nxxxxxxx	560 mA	19.7 W	48	0.25 mm	0.310 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xx0Nxxxxxxx	731 mA	25.2 W	60	0.25 mm	0.223 W/mm²	208 mA/mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xx0Nxxxxxxx	280 mA	9.8 W	24	0.60 mm	0.130 W/mm²	275 mA/mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xx0Nxxxxxxx	420 mA	14.6 W	36	0.50 mm	0.194 W/mm²	275 mA/mm²

Notes:

- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scalin
- CMA1825 36-V scaled current is limited by Calculated Power and not by a Power Density or Current Density limit.

CÓPIA NÃO OFICIAL 06/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.174-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009065205Z3-11; Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12886-RYIC
Valor Total do Ato: R$ 4,66
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered tradema
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environm
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by
NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 630

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

Test Results Summary

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_F)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.60%	0.0004	0.0	0.0%
2000	98.99%	0.0005	0.0	0.4%
3000	98.73%	0.0007	0.1	0.4%
4000	98.64%	0.0005	0.0	0.4%
5000	98.33%	0.0006	0.1	0.5%
6000	98.07%	0.0007	0.2	0.6%
7000	98.63%	0.0006	0.1	0.8%
8000	98.48%	0.0004	0.1	0.6%
9000	98.18%	0.0006	0.3	0.8%
10000	98.04%	0.0004	0.3	1.1%
11000	97.39%	0.0004	0.2	1.0%
12000	96.68%	0.0007	0.1	1.2%

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_F)

CORONEL VIVIDA 29/04/2020



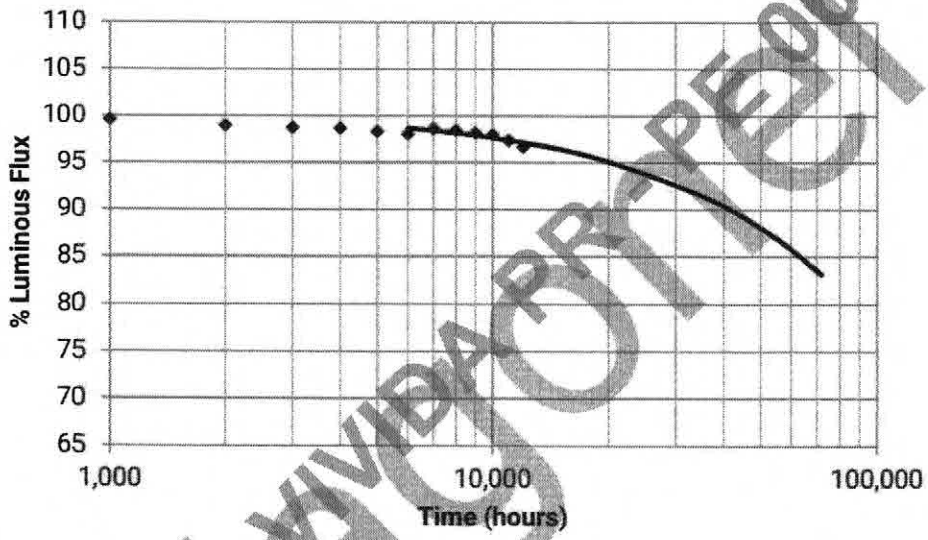
Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 631

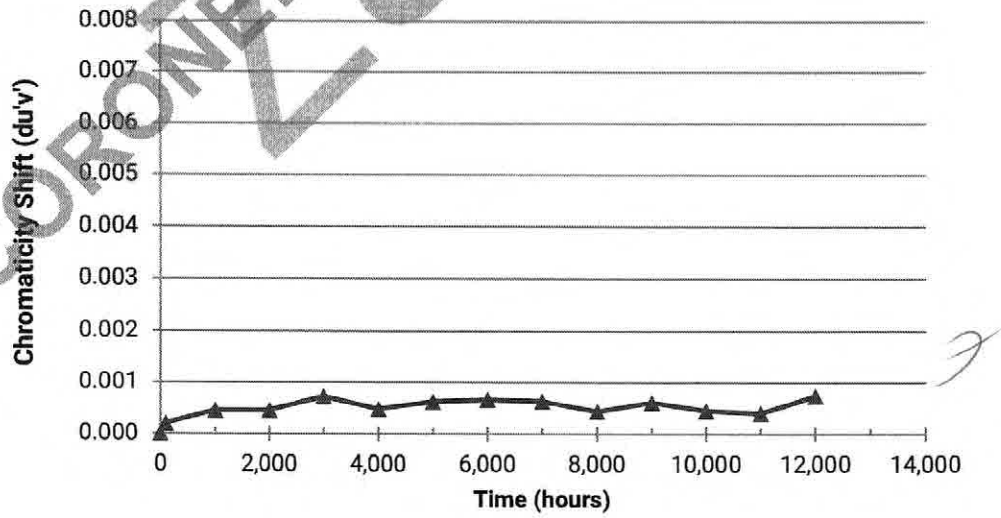
XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	2.593E-06
β	1.002E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 41,500 hours
	L80(12k) > 66,000 hours
	L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



CORONEL VIVIDA PR-PEDIDO 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823260420090652052313; Data: 29/04/2020 09:08:33
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AKA12984-12AB;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademar
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environme
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by
NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 632
CONFERE COM O ORIGINAL

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V_F (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	2837	35.8	2993	3000	99.82	99.47	99.05	98.59	98.63	98.73	99.01	98.55	98.17	97.96	97.14	96.33
2	2820	35.9	2992	3000	99.01	98.16	97.73	98.12	97.98	97.94	98.90	98.19	97.70	97.70	96.77	95.99
3	2766	36.0	3000	3000	98.95	98.77	99.17	99.53	99.13	98.99	98.08	98.01	97.79	97.54	97.11	96.38
4	2829	36.1	2975	3000	99.86	98.90	98.55	98.02	97.88	97.21	97.88	97.81	97.63	97.81	97.17	96.50
5	2829	36.2	2969	3000	100.00	99.26	98.94	98.16	97.74	97.49	98.44	98.23	97.99	97.40	96.57	95.83
6	2816	36.1	2990	3000	99.40	98.93	98.54	99.15	98.19	98.05	98.26	98.08	97.90	97.76	96.98	96.20
7	2787	35.9	2922	3000	99.32	98.67	98.24	98.10	97.45	97.45	97.81	97.99	97.60	97.49	97.70	97.02
8	2785	35.8	2973	3000	99.75	99.25	99.03	98.42	97.99	98.03	98.74	99.10	98.85	99.10	98.53	97.85
9	2803	35.9	2972	3000	100.04	99.39	99.71	99.86	99.50	98.72	99.61	99.39	99.04	98.97	98.36	97.57
10	2840	36.2	2945	3000	99.44	98.66	98.42	97.96	98.70	98.17	98.87	98.31	97.82	97.64	96.90	96.09
11	2828	36.3	2958	3000	99.40	98.90	98.59	98.76	98.87	98.69	99.54	99.58	99.22	98.94	98.16	97.60
12	2855	36.2	2942	3000	99.93	99.58	98.95	98.84	98.04	97.48	98.46	98.35	98.21	97.86	96.95	96.36
13	2825	36.3	2941	3000	99.89	98.90	98.58	98.76	98.16	97.95	98.51	98.69	98.37	98.30	97.77	97.10
n	13	13.0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**2817**	**36.0**	**2967**		**99.60**	**98.99**	**98.73**	**98.64**	**98.33**	**98.07**	**98.63**	**98.48**	**98.18**	**98.04**	**97.39**	**96.68**
Median	2825	36.1	2972		99.75	98.90	98.59	98.59	98.16	98.03	98.51	98.31	97.99	97.81	97.14	96.38
σ	25	0.2	24		0.37	0.39	0.49	0.60	0.59	0.57	0.50	0.50	0.55	0.59	0.64	0.67
Min.	2766	35.8	2922		98.95	98.16	97.73	97.96	97.45	97.21	97.81	97.81	97.60	97.49	96.57	95.83
Max.	2855	36.3	3000		100.04	99.58	99.71	99.86	99.50	98.99	99.61	99.58	99.22	99.10	98.53	97.85

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.0001	0.0004	0.0011	0.0002	0.0007	0.0008	0.0006	0.0004	0.0007	0.0006	0.0003	0.0012
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.0007	0.0004	0.0008	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0007	0.0002	0.0002	0.0009
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.0011	0.0004	0.0011	0.0003	0.0007	0.0001	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0012
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.0011	0.0007	0.0010	0.0001	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0006	0.0005	0.0013
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.0009	0.0005	0.0008	0.0002	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0006	0.0002	0.0002	0.0008
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003	0.0004	0.0001	0.0005	0.0003	0.0003	0.0011
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.0004	0.0005	0.0008	0.0001	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0002	0.0002	0.0008
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0005	0.0008	0.0004	0.0004	0.0003
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.0002	0.0006	0.0002	0.0008	0.0010	0.0012	0.0011	0.0007	0.0006	0.0008	0.0007	0.0002
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0016	0.0011	0.0015	0.0014	0.0011	0.0011	0.0010	0.	
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.0001	0.0007	0.0018	0.0007	0.0007	0.0009	0.0009	0.0004	0.0007	0.0004	0.	
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.0002	0.0006	0.0005	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0005	0.0004	0.0003	0	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4430**	**0.4126**	**2967**		**0.0004**	**0.0005**	**0.0007**	**0.0005**	**0.0006**	**0.0007**	**0.0006**	**0.0004**	**0.0006**	**0.0004**	**0**	
Median	0.4424	0.4123	2972		0.0003	0.0004	0.0008	0.0003	0.0007	0.0008	0.0006	0.0004	0.0006	0.0004	0.	
σ	0.0020	0.0011	24		0.0004	0.0002	0.0005	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0	
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0	
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.0011	0.0007	0.0018	0.0016	0.0011	0.0015	0.0014	0.0011	0.0011	0.0010	0	

CÓPIA WEB

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009065205523-14 ; Data: 29/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12983-GOCF
Valor Total do Ato: R$ 4,86
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento, os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 633
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.4410	0.4405	0.4399	0.4411	0.4419	0.4424	0.4415	0.4418	0.4422	0.4401	0.4405	0.4388
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4395	0.4401	0.4395	0.4410	0.4407	0.4413	0.4410	0.4411	0.4420	0.4404	0.4405	0.4392
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4388	0.4404	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4406	0.4398	0.4400	0.4385
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4403	0.4413	0.4405	0.4424	0.4417	0.4423	0.4421	0.4420	0.4427	0.4412	0.4413	0.4399
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.4408	0.4415	0.4411	0.4427	0.4422	0.4430	0.4427	0.4429	0.4434	0.4420	0.4421	0.4410
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4404	0.4406	0.4412	0.4410	0.4408	0.4413	0.4412	0.4411	0.4408	0.4405	0.4404	0.4390
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4424	0.4426	0.4422	0.4435	0.4434	0.4440	0.4437	0.4430	0.4425	0.4430	0.4431	0.4419
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4423	0.4430	0.4419	0.4436	0.4434	0.4440	0.4437	0.4426	0.4421	0.4430	0.4430	0.4418
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4450	0.4446	0.4449	0.4465	0.4465	0.4473	0.4471	0.4460	0.4457	0.4465	0.4465	0.4451
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4433	0.4432	0.4446	0.4466	0.4455	0.4464	0.4462	0.4458	0.4450	0.4454	0.4456	0.4443
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4444	0.4434	0.4420	0.4435	0.4455	0.4460	0.4460	0.4449	0.4446	0.4449	0.4452	0.4437
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4448	0.4442	0.4456	0.4462	0.4458	0.4466	0.4462	0.4450	0.4456	0.4456	0.4455	0.4441
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**0.4430**	**0.4126**	**2967**		**0.4423**	**0.4425**	**0.4421**	**0.4435**	**0.4434**	**0.4441**	**0.4438**	**0.4433**	**0.4435**	**0.4430**	**0.4431**	**0.4418**
Median	0.4424	0.4123	2972		0.4423	0.4426	0.4419	0.4435	0.4434	0.4440	0.4437	0.4429	0.4427	0.4430	0.4430	0.4418
σ	0.0020	0.0011	24		0.0024	0.0019	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025	0.0025	0.0022	0.0021	0.0025	0.0025	0.0026
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4388	0.4401	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4406	0.4398	0.4400	0.4385
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.4117	0.4122	0.4128	0.4122	0.4116	0.4121	0.4112	0.4121	0.4123	0.4106	0.4113	0.4102
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4109	0.4106	0.4110	0.4116	0.4108	0.4114	0.4110	0.4118	0.4123	0.4110	0.4112	0.4106
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4116	0.4115	0.4118	0.4124	0.4110	0.4121	0.4117	0.4121	0.4131	0.4118	0.4121	0.4111
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4114	0.4122	0.4116	0.4125	0.4112	0.4119	0.4117	0.4122	0.4129	0.4115	0.4117	0.4111
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.4112	0.4112	0.4114	0.4119	0.4109	0.4117	0.4113	0.4122	0.4126	0.4112	0.4114	0.4109
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4113	0.4113	0.4115	0.4113	0.4108	0.4113	0.4111	0.4117	0.4124	0.4112	0.4113	0.4105
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0.4150	0.4145
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4121	0.4123	0.4120	0.4125	0.4121	0.4127	0.4124	0.4120	0.4137	0.4124	0.4124	0.4119
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4120	0.4121	0.4116	0.4123	0.4119	0.4124	0.4122	0.4113	0.4129	0.4121	0.4121	0.4115
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4139	0.4148	0.4141	0.4144	0.4139	0.4149	0.4145	0.4139	0.4157	0.4144	0.4146	0.4139
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4126	0.4133	0.4138	0.4148	0.4134	0.4143	0.4141	0.4141	0.4155	0.4137	0.	
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4124	0.4123	0.4130	0.4127	0.4123	0.4128	0.4127	0.4122	0.4140	0.4123	0.	
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4131	0.4136	0.4146	0.4137	0.4129	0.4138	0.4134	0.4125	0.4134	0.4136	0.	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4430**	**0.4126**	**2967**		**0.4122**	**0.4125**	**0.4126**	**0.4129**	**0.4121**	**0.4128**	**0.4125**	**0.4125**	**0.4136**	**0.4124**	**0.**	
Median	0.4424	0.4123	2972		0.4120	0.4122	0.4120	0.4125	0.4119	0.4124	0.4122	0.4122	0.4131	0.4121	0.	
σ	0.0020	0.0011	24		0.0011	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0010	0.0013	0.0014	0.	
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4109	0.4106	0.4110	0.4113	0.4108	0.4113	0.4110	0.4113	0.4123	0.4106	0.	
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0	

CÓPIA PROTOCOLO

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNS 06.874-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AKA12882-R37HL
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Cód. Autenticação: 9823290420090652052 3-15 - Data: 29/04/2020 09:08:10
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL FABRICIANO - MG
Fls. 634
2

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

General Test Information:

Description of air movement	LED packages are operated in environmental control chambers. The temperature of the ambient air around the LED packages is actively controlled by air flowing through the chamber. Air flow : 800 CFM
Relative humidity (RH) level	< 45%
Photometric measurement uncertainty	Cree maintains a tolerance of ±2.0% on flux measurements for LM-80 testing.
Testing agency identification	Cree SSL Laboratory 4600 Silicon Drive Durham, NC 27703 USA
Testing agency third-party accreditation	NVLAP® TESTING Lab Code 500041-0
Test report authorization	Ryan Zienert, Components Reliability Laboratory Manager
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I_F]	1050 mA
Testing Start Date	June 15, 2017
Testing Completion Date	May 4, 2018
Nominal Case Temperature	85 °C
Nominal Ambient Temperature	85 °C
Test Equipment	Instrument Systems ISP-500 Integrating Sphere Instrument Systems CAS-140 Spectrometer Keithley 2420 Sourcemeter
Failures observed	None

CORONEL FABRICIANO 06/2020



Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 635

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	38.4 V
Average Input Power	40.3 W
Nominal LED Die Area	0.510 mm²
Average Current per LED Die	210 mA
Average Current Density per LED Die	412 mA/mm²
Average Power per LED Die	0.672 W
Average Power Density per LED Die	1.318 W/mm²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.20 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	1050 mA	40.3 W	60	0.20 mm	0.535 W/mm²	412 mA/mm²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx	804 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx	402 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx	201 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxxx	1156 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx	578 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx	289 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx	840 mA	31.3 W	48	0.25 mm	0.492 W/mm²	412 mA/mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx	1067 mA	40.3 W	60	0.25 mm	0.357 W/mm²	304 mA/mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx	420 mA	15.6 W	24	0.60 mm	0.207 W/mm²	412 mA/mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx	630 mA	23.2 W	36	0.50 mm	0.308 W/mm²	412 mA/mm²

Notes:

- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scalin
- CMA1825 36-V scaled current is limited by Calculated Power and not by a Power Density or Current Density limit.

CORONEL BARROS 06/05/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 0823290420090652052317; Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AA43286-GUEF;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Para verificar as validade do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered tradema
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environm
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval or endorsement by
NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 636
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Test Results Summary

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_f)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
168	99.11%	0.0007	0.1	0.1%
1008	98.89%	0.0011	0.1	0.0%
1512	98.40%	0.0013	0.1	0.0%
2016	98.02%	0.0015	0.0	0.0%
2520	98.33%	0.0015	0.0	0.2%
3024	98.09%	0.0018	-0.1	0.1%
3528	98.29%	0.0018	-0.1	0.1%
4032	97.94%	0.0020	-0.2	0.0%
4536	97.75%	0.0021	-0.1	0.1%
5040	97.73%	0.0022	-0.1	0.3%
5544	97.59%	0.0025	-0.1	0.1%
6048	97.19%	0.0026	-0.1	0.0%

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_f)

CORONEL VIVIDA 20/04/2020



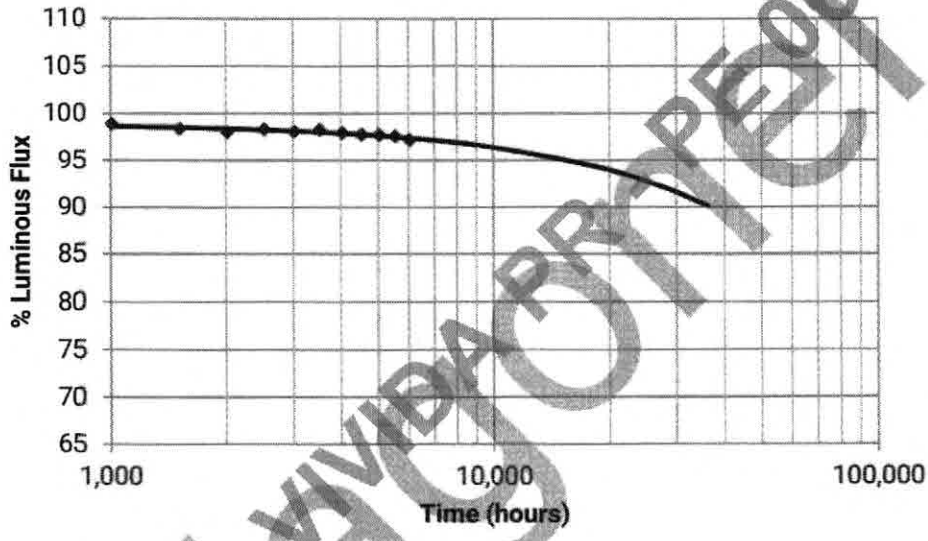
Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademar
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environme
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by
NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 634

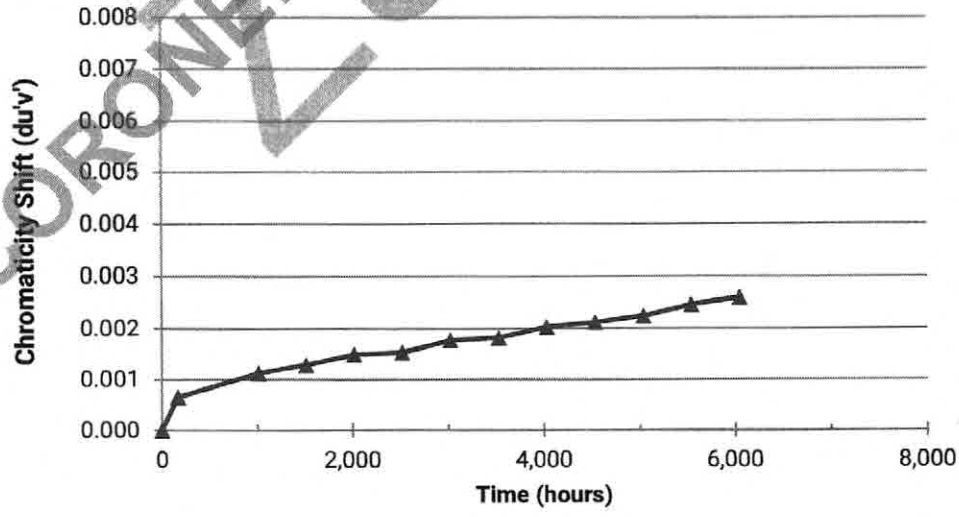
XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	6,048 hours
Test duration used for projection	t=1,008 to t=6,048
α	2.562E-06
β	9.891E-01
Reported Lifetimes	**L90(6k) > 33,300 hours**
	L80(6k) > 33,300 hours
	L70(6k) > 33,300 hours



Color Shift Graph



CORONEL VIVIDA PR 06/2020

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823290420090520523-19 - Data: 29/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12978-DWDF
Valor Total do Ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 638
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V_F (V)	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	5066	38.3	3057	3000	99.37	99.15	99.03	99.07	99.09	98.11	98.32	97.83	97.65	97.87	98.03	97.34
2	5062	38.0	3065	3000	99.27	98.81	98.52	98.22	98.38	97.18	97.71	97.27	97.04	97.16	96.90	96.50
3	5110	38.0	3055	3000	99.35	98.86	98.20	98.28	98.30	98.32	98.75	98.43	97.32	97.65	97.57	97.20
4	5064	38.4	2976	3000	98.78	98.60	97.97	97.29	98.06	98.06	97.87	97.69	97.83	97.87	97.97	97.39
5	5054	38.4	2975	3000	98.89	99.05	98.38	97.51	98.44	98.10	98.65	98.24	98.20	97.70	98.02	97.94
6	4925	38.7	2942	3000	99.68	99.94	99.13	98.23	99.13	98.54	98.82	98.23	98.03	98.15	98.19	97.71
7	4934	38.6	2972	3000	99.37	99.33	98.54	97.59	98.52	99.07	98.52	98.03	98.28	98.30	97.85	97.22
8	4955	38.2	3010	3000	98.59	98.55	97.86	98.00	97.92	97.94	98.12	98.26	98.12	97.42	96.99	96.63
9	4951	38.7	2978	3000	98.69	98.38	98.22	98.00	97.62	97.62	97.98	97.58	97.03	97.25	97.11	96.91
10	4983	38.5	2971	3000	99.12	98.19	98.19	98.05	97.85	97.91	98.15	97.83	98.01	97.89	97.25	97.09
n	10	10.0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	**5010**	**38.4**	**3000**		**99.11**	**98.89**	**98.40**	**98.02**	**98.33**	**98.09**	**98.29**	**97.94**	**97.75**	**97.73**	**97.59**	**97.19**
Median	5019	38.4	2977		99.20	98.84	98.30	98.03	98.34	98.08	98.24	97.93	97.92	97.79	97.71	97.21
σ	67	0.3	44		0.36	0.51	0.42	0.50	0.50	0.51	0.38	0.36	0.47	0.37	0.49	0.44
Min.	4925	38.0	2942		98.59	98.19	97.86	97.29	97.62	97.18	97.71	97.27	97.03	97.16	96.90	96.50
Max.	5110	38.7	3065		99.68	99.94	99.13	99.07	99.13	99.07	98.82	98.43	98.28	98.30	98.19	97.94

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.0006	0.0011	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0018	0.0020	0.0022	0.0022	0.0024	0.0026
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.0005	0.0011	0.0013	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.0005	0.0011	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024	0.0026	0.0028	0.0029
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.0006	0.0009	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.0006	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0017	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0022	0.0023
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.0006	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.0009	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0022	0.0021	0.0022	0.0025	0.0027
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.0008	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0026	0.0027
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.0008	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Mean	**0.4417**	**0.4133**	**3000**		**0.0007**	**0.0011**	**0.0013**	**0.0015**	**0.0015**	**0.0018**	**0.0018**	**0.0020**	**0.0021**	**0.0022**	**0.**	
Median	0.4434	0.4137	2977		0.0006	0.0011	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0022	0	
σ	0.0034	0.0018	44		0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.	
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0	
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.0009	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0	

CÓPIA PARA CONSULTA PÚBLICA

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12978-GnH1
Cód. Autenticação: 98329042809065205 23-20 - Data: 28/04/2020 09:08:13
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 639
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4365	0.4355	0.4352	0.4348	0.4352	0.4346	0.4344	0.4340	0.4338	0.4338	0.4333	0.4331
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4365	0.4355	0.4353	0.4349	0.4348	0.4345	0.4341	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4324
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4427	0.4422	0.4416	0.4417	0.4417	0.4413	0.4412	0.4408	0.4407	0.4404	0.4401	0.4400
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4431	0.4428	0.4426	0.4422	0.4424	0.4417	0.4419	0.4416	0.4418	0.4415	0.4412	0.4412
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4425	0.4420	0.4419	0.4415	0.4414	0.4410	0.4409	0.4404	0.4400	0.4402	0.4398	0.4396
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4385	0.4376	0.4374	0.4371	0.4371	0.4369	0.4369	0.4364	0.4366	0.4365	0.4358	0.4355
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4418	0.4407	0.4405	0.4402	0.4401	0.4399	0.4396	0.4397	0.4397	0.4396	0.4389	0.4386
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4431	0.4417	0.4413	0.4409	0.4409	0.4406	0.4406	0.4403	0.4404	0.4401	0.4397	0.4394
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	**0.4417**	**0.4133**	**3000**		**0.4406**	**0.4398**	**0.4395**	**0.4392**	**0.4392**	**0.4388**	**0.4387**	**0.4383**	**0.4382**	**0.4381**	**0.4376**	**0.4374**
Median	0.4434	0.4137	2977		0.4422	0.4412	0.4409	0.4406	0.4405	0.4403	0.4402	0.4400	0.4399	0.4399	0.4393	0.4390
σ	0.0034	0.0018	44		0.0034	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039	0.0038	0.0039	0.0040
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4114	0.4109	0.4108	0.4108	0.4112	0.4109	0.4108	0.4106	0.4108	0.4109	0.4105	0.4106
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4115	0.4111	0.4110	0.4109	0.4112	0.4110	0.4106	0.4105	0.4107	0.4108	0.4103	0.4104
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4109	0.4107	0.4106	0.4105	0.4107	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4099	0.4099
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4142	0.4142	0.4139	0.4141	0.4142	0.4142	0.4141	0.4137	0.4141	0.4141	0.4137	0.4139
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4148	0.4148	0.4147	0.4146	0.4150	0.4146	0.4147	0.4146	0.4147	0.4148	0.4145	0.4147
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0.4149	0.4150
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4135	0.4135	0.4134	0.4133	0.4135	0.4134	0.4132	0.4130	0.4130	0.4133	0.4129	0.4130
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4106	0.4107	0.4106	0.4107	0.4108	0.4103	0.4101
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4134	0.4131	0.4132	0.4130	0.4132	0.4132	0.4132	0.4132	0.4133	0.4133	0.4129	0.4127
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4151	0.4147	0.4147	0.4145	0.4147	0.4146	0.4148	0.4147	0.4148	0.4148	0.4147	0.4145
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Mean	**0.4417**	**0.4133**	**3000**		**0.4131**	**0.4129**	**0.4128**	**0.4127**	**0.4130**	**0.4128**	**0.4128**	**0.4126**	**0.4127**	**0.4128**	**0.**	
Median	0.4434	0.4137	2977		0.4135	0.4133	0.4133	0.4132	0.4134	0.4133	0.4132	0.4131	0.4132	0.4133	0	
σ	0.0034	0.0018	44		0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019	0	
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0	
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0	

CÓPIA NÃO OFICIAL

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12976-QDSH
Valor Total do Ato: R$ 4,96
Cód. Autenticação: 98232904200906520523-21; Data: 29/04/2020 08:08:33
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 640
CORONEL VIVIDA - PR.

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

General Test Information:

Description of air movement	For lumen maintenance test, samples within one data set, were installed on cooling boards in thermal chambers with minimal ambient airflow.
Relative humidity (RH) level	< 65%
Photometric measurement uncertainty	The uncertainty of the light output measurements is U=1.59% (K=2), at the 95% confidence level. The uncertainty of the correlated color temperature measurements is U=21K (K=2), at the 95% confidence level.
Testing agency identification	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan). No.69,Pulongcun ,Puxinhu Industrial Area, Tangxia , Dongguan, Guangdong, China.
Testing agency third-party accreditation	IAS TL-460
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I_f]	2400 mA
Testing Start Date	April 4, 2018
Testing Completion Date	October 11, 2019
Nominal Case Temperature	105 °C
Nominal Ambient Temperature	105 °C
Test Equipment	SENSING SCD-20008 integrating sphere Hansheripuyuan HSPY-100-05 DC power supply BACL B25001 DC power supply BACL B3-900 Multilayer aging machine Keithley 2612A DC power supply
Failures observed	None

CORONEL VIVIDA - PR
Visto em 16/04/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 39232804200906520523-22 - Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12975-U8RI
Valor Total do Ato: R$ 4,96
Para conferir os dados do ato em: https://selodigital.tjpa.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 641
CORONEL JOAQUIM - SC

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	48.82 V
Average Input Power	117 W
Nominal LED Die Area	0.702 mm²
Average Current per LED Die	160 mA
Average Current Density per LED Die	228 mA/mm²
Average Power per LED Die	0.488 W
Average Power Density per LED Die	0.695 W/mm²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.30 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	2400 mA	117 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1120 mA	38.6 W	84	0.30 mm	0.251 W/mm²	228 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1920 mA	66.4 W	144	0.40 mm	0.234 W/mm²	228 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	1600 mA	115 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx	697 mA	24.0 W	72	0.54 mm	0.145 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx	814 mA	28.0 W	84	0.45 mm	0.170 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx	960 mA	33.3 W	72	0.31 mm	0.202 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1280 mA	44.3 W	96	0.30 mm	0.268 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2080 mA	72.1 W	156	0.50 mm	0.190 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	1760 mA	91.1 W	198	0.30 mm	0.240 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2030 mA	105 W	234	0.30 mm	0.277 W/mm²	223 mA/mm²

Notes:

- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scalin

CORONEL JOAQUIM 06/10/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.479-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823290420090520523-23; Data: 28/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AKA12974-TSVG
Valor Total do Ato: R$ 4,65
Para verificar as assinaturas, acesse www.tjsc.jus.br e clique em "Confira os atos do seu interesse". Confira os atos do ato em: https://selodigital.tjsc.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 642
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Test Results Summary

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_F)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.89%	0.0002	0.0	0.1%
2000	99.63%	0.0003	0.3	-0.2%
3000	99.37%	0.0005	0.1	-0.6%
4000	99.09%	0.0006	0.0	-1.3%
5000	98.79%	0.0009	0.0	-0.2%
6000	98.49%	0.0013	0.0	-0.7%
7000	98.22%	0.0016	1.3	-0.9%
8000	97.92%	0.0017	1.1	-1.0%
9000	97.61%	0.0018	1.1	-1.5%
10000	97.30%	0.0019	0.9	-1.6%
11000	96.97%	0.0021	0.8	-1.8%
12000	96.63%	0.0022	0.8	-2.0%

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_F)

CORONEL VIVIDA 29/04/2020

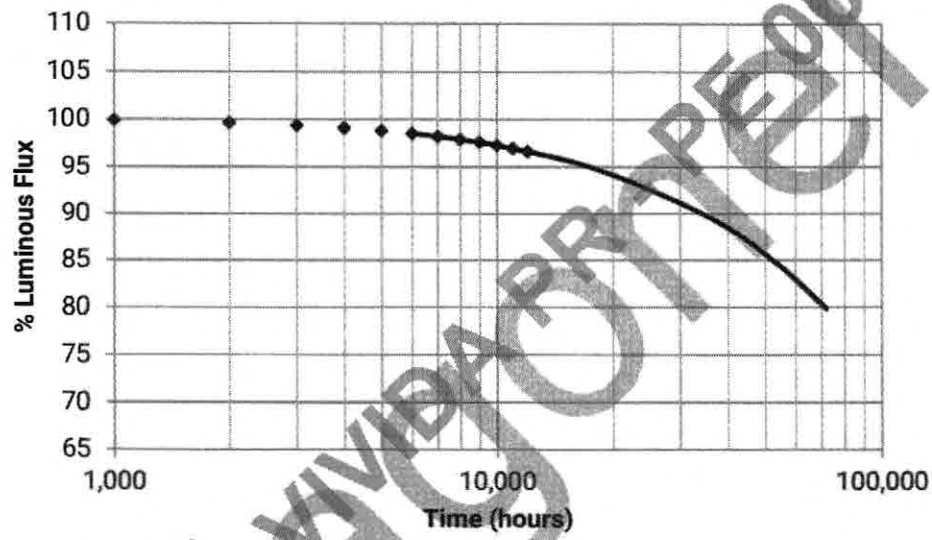
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823280420090652052324; Data: 29/04/2020 09:08:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AK412673-AWG4
Valor Total do Ato: R$ 4,66
Confirme os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

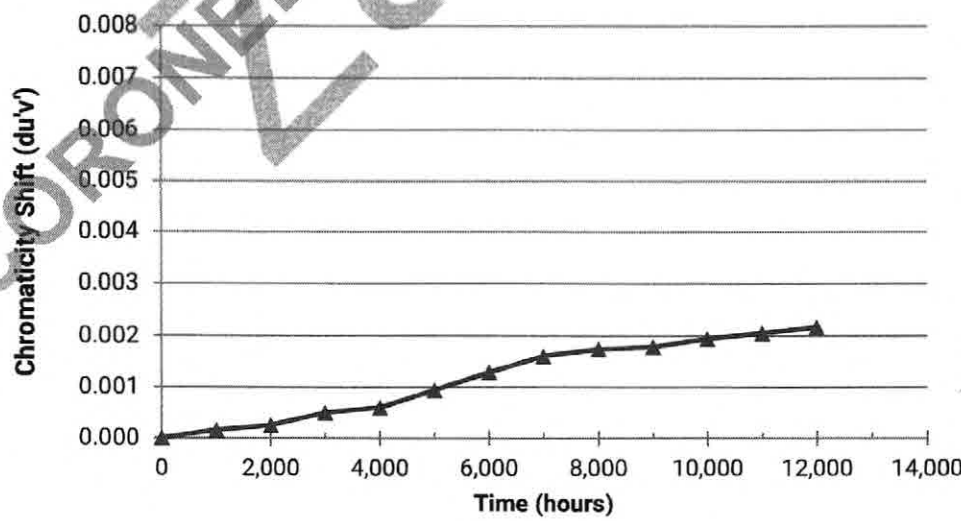
XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	3.184E-06
β	1.004E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 34,400 hours
	L80(12k) > 66,000 hours
	L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA-PR Fls. 643

CORONEL VIVIDA PR 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009065205232-25; Data: 29/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12872-6VTC
Valor Total do Ato: R$ 4,35
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademar
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environm
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 644

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V_F (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	17083	48.8	2963	3000	99.94	99.85	99.48	99.11	98.87	98.32	98.05	97.69	97.57	96.90	96.49	96.15
2	17030	48.7	2964	3000	99.92	99.70	99.36	99.17	98.82	98.30	98.15	97.83	97.35	97.08	96.83	96.46
3	17110	48.8	2967	3000	99.88	99.60	99.29	99.15	98.82	98.63	98.44	98.23	98.10	97.83	97.65	97.31
4	16904	48.9	2962	3000	99.92	99.53	99.19	98.81	98.56	98.33	97.87	97.64	97.35	97.13	96.73	96.50
5	16971	48.9	2972	3000	99.96	99.51	99.06	98.80	98.61	98.33	98.07	97.82	97.60	97.31	97.15	96.80
6	17209	49.0	2984	3000	99.88	99.61	99.40	99.20	98.84	98.65	98.45	98.11	97.61	97.33	97.05	96.81
7	17196	49.0	2986	3000	99.73	99.58	99.47	99.22	98.93	98.72	98.43	98.15	97.76	97.57	97.25	96.85
8	16792	49.2	2983	3000	99.92	99.60	99.47	99.19	98.88	98.60	98.29	98.03	97.69	97.28	96.72	96.52
9	17050	48.8	2962	3000	99.88	99.71	99.47	99.13	98.82	98.52	98.33	98.05	97.72	97.36	97.11	96.81
10	17017	48.4	2971	3000	99.94	99.62	99.48	99.35	99.03	98.80	98.65	98.33	98.15	97.92	97.53	97.04
11	16858	48.6	2965	3000	99.72	99.45	99.21	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
12	16990	48.8	2985	3000	99.92	99.77	99.56	99.37	99.06	98.78	98.54	98.16	97.82	97.50	97.13	96.57
13	16918	48.7	2965	3000	99.92	99.68	99.37	99.12	98.86	98.47	98.03	97.67	97.39	97.09	96.75	96.47
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**17010**	**48.8**	**2971**		**99.88**	**99.63**	**99.37**	**99.09**	**98.79**	**98.49**	**98.22**	**97.92**	**97.61**	**97.30**	**96.97**	**96.63**
Median	17017	48.8	2967		99.92	99.61	99.40	99.15	98.84	98.52	98.26	98.03	97.61	97.31	97.05	96.57
σ	124	0.2	10		0.08	0.11	0.14	0.23	0.22	0.25	0.31	0.30	0.34	0.35	0.40	0.38
Min.	16792	48.4	2962		99.72	99.45	99.06	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
Max.	17209	49.2	2986		99.96	99.85	99.56	99.37	99.06	98.80	98.65	98.33	98.15	97.92	97.65	97.31

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.0002	0.0002	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0023	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029	0.0029
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.0002	0.0003	0.0007	0.0006	0.0011	0.0011	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0018
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0020	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0024	0.0025	0.0026
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.0001	0.0002	0.0005	0.0010	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024	0.0025
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001	0.0006	0.0009	0.0014	0.0016	0.0015	0.0014	0.0017	0.0020
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0008	0.0012	0.0017	0.0018	0.0019	0.0018	0.0022	0.0023	0.0024
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.0002	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0023	0.0022	0.0022
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.0001	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0021	0.0024
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0002	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0015	0.0017	0.0	
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.0002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.	
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.	
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0004	0.0008	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4399**	**0.4060**	**2971**		**0.0002**	**0.0003**	**0.0005**	**0.0006**	**0.0009**	**0.0013**	**0.0016**	**0.0017**	**0.0018**	**0.0019**	**0.**	
Median	0.4400	0.4057	2967		0.0001	0.0002	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.	
σ	0.0010	0.0011	10		0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.	
Min.	0.4384	0.4046	2962		0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.	
Max.	0.4414	0.4081	2986		0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0018	0.0023	0.0026	0.0027	0.0029	0.	

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12871-UEYP; Valor Total do Ato: R$ 4,56
Cód. Autenticação: 38232904280906520523-26; Data: 29/04/2020 09:08:35
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 645

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4410	0.4410	0.4404	0.4397	0.4392	0.4388	0.4370	0.4366	0.4364	0.4361	0.4361	0.4361
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4411	0.4410	0.4401	0.4402	0.4394	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4407	0.4407	0.4404	0.4395	0.4390	0.4383	0.4377	0.4374	0.4375	0.4373	0.4373	0.4372
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4397	0.4392	0.4386	0.4381	0.4375	0.4369	0.4366	0.4364	0.4363	0.4359	0.4358	0.4356
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4392	0.4393	0.4385	0.4376	0.4371	0.4364	0.4359	0.4357	0.4355	0.4354	0.4351	0.4349
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4383	0.4381	0.4376	0.4381	0.4374	0.4368	0.4358	0.4355	0.4357	0.4358	0.4353	0.4348
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4386	0.4382	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4355	0.4349	0.4347	0.4344
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4386	0.4383	0.4378	0.4375	0.4371	0.4362	0.4358	0.4354	0.4352	0.4348	0.4349	0.4350
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4402	0.4406	0.4397	0.4393	0.4388	0.4381	0.4379	0.4376	0.4375	0.4371	0.4366	0.4360
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4400	0.4401	0.4395	0.4396	0.4390	0.4383	0.4379	0.4374	0.4372	0.4369	0.4367	0.4366
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4402	0.4397	0.4392	0.4388	0.4380	0.4375	0.4372	0.4371	0.4368	0.4367	0.4364	0.4361
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4388	0.4385	0.4384	0.4387	0.4380	0.4374	0.4369	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4397	0.4395	0.4390	0.4397	0.4389	0.4382	0.4375	0.4373	0.4371	0.4370	0.4367	0.4364
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**0.4399**	**0.4060**	**2971**		**0.4397**	**0.4396**	**0.4390**	**0.4388**	**0.4382**	**0.4375**	**0.4369**	**0.4367**	**0.4366**	**0.4363**	**0.4361**	**0.4359**
Median	0.4400	0.4057	2967		0.4397	0.4395	0.4390	0.4388	0.4380	0.4375	0.4370	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
σ	0.0010	0.0011	10		0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Min.	0.4384	0.4046	2962		0.4383	0.4381	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4352	0.4348	0.4347	0.4344
Max.	0.4414	0.4081	2986		0.4411	0.4410	0.4404	0.4402	0.4394	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4077	0.4077	0.4071	0.4064	0.4060	0.4054	0.4051	0.4047	0.4046	0.4039	0.4039	0.4039
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4066	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.4055	0.4053
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4075	0.4078	0.4074	0.4067	0.4061	0.4054	0.4051	0.4047	0.4049	0.4045	0.4042	0.4040
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4051	0.4048	0.4042	0.4037	0.4034	0.4028	0.4027	0.4025	0.4023	0.4022	0.4020	0.4018
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4050	0.4055	0.4045	0.4041	0.4038	0.4026	0.4025	0.4023	0.4024	0.4022	0.4020	0.4019
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4044	0.4044	0.4041	0.4044	0.4040	0.4034	0.4030	0.4026	0.4028	0.4028	0.4025	0.4021
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4055	0.4052	0.4045	0.4045	0.4039	0.4033	0.4031	0.4030	0.4034	0.4026	0.4024	0.4023
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4053	0.4051	0.4046	0.4042	0.4038	0.4029	0.4030	0.4027	0.4025	0.4021	0.4024	0.4026
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4059	0.4065	0.4056	0.4052	0.4049	0.4042	0.4043	0.4039	0.4039	0.4033	0.4027	0.4022
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4063	0.4065	0.4060	0.4062	0.4059	0.4051	0.4050	0.4045	0.4040	0.4039	0.	
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4062	0.4059	0.4053	0.4049	0.4045	0.4037	0.4037	0.4038	0.4031	0.4034	0.	
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4052	0.4050	0.4048	0.4052	0.4047	0.4042	0.4044	0.4042	0.4039	0.4034	0.	
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4051	0.4047	0.4043	0.4049	0.4044	0.4039	0.4039	0.4037	0.4033	0.4033	0.	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4399**	**0.4060**	**2971**		**0.4060**	**0.4059**	**0.4054**	**0.4052**	**0.4048**	**0.4041**	**0.4040**	**0.4037**	**0.4036**	**0.4033**	**0.**	
Median	0.4400	0.4057	2967		0.4055	0.4055	0.4048	0.4049	0.4045	0.4039	0.4039	0.4038	0.4034	0.4033	0.	
σ	0.0010	0.0011	10		0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.	
Min.	0.4384	0.4046	2962		0.4044	0.4044	0.4041	0.4037	0.4034	0.4028	0.4025	0.4023	0.4023	0.4021	0.	
Max.	0.4414	0.4081	2986		0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4066	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.	

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Selo Digital (ato Fiscalização Tipo Normal C/ AAA12970-RGAT: Valor Total do Ato: R$ 4,35
Cód. Autenticação: 9823280420090652052327; Data: 29/04/2020 09:06:15
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks, and the Cree YELLOW® is a registered trademark of Cree, Inc. V SP, 30 de Junho de 1994, o Art. 9 no. 2 da Lei Federal 8.935/1994, o Art. 9 no. 2 da Lei Federal 8.935/1994, o Art. 9 no. 2 da Lei Federal 8.935/

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 646
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

General Test Information:

Description of air movement	For lumen maintenance test, samples within one data set, were installed on cooling boards in thermal chambers with minimal ambient airflow.
Relative humidity (RH) level	< 65%
Photometric measurement uncertainty	The uncertainty of the light output measurements is U=1.59% (K=2), at the 95% confidence level. The uncertainty of the correlated color temperature measurements is U=21K (K=2), at the 95% confidence level.
Testing agency identification	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan). No.69,Pulongcun ,Puxinhu Industrial Area, Tangxia , Dongguan, Guangdong, China.
Testing agency third-party accreditation	IAS TL-460
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I_f]	3300 mA
Testing Start Date	April 24, 2018
Testing Completion Date	October 21, 2019
Nominal Case Temperature	85 °C
Nominal Ambient Temperature	85 °C
Test Equipment	SENSING SCD-20008 integrating sphere Hansheng yuan HSPY-100-05 DC power supply BAOL 925001 DC power supply BAOL B2-270 Multilayer aging machine Eucfine WY5015 DC power supply
Failures observed	None

CORONEL VIVIDA 30/10/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-3
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823290420050652052328 - Data: 29/04/2020 09:08:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AKA12669-NCGP
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademar
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environme
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 647
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	50.53 V
Average Input Power	167 W
Nominal LED Die Area	0.702 mm²
Average Current per LED Die	220 mA
Average Current Density per LED Die	313 mA/mm²
Average Power per LED Die	0.695 W
Average Power Density per LED Die	0.990 W/mm²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.30 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	3300 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1540 mA	55.3 W	84	0.30 mm	0.359 W/mm²	313 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2640 mA	95.1 W	144	0.40 mm	0.335 W/mm²	313 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	2200 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx	959 mA	34.4 W	72	0.54 mm	0.208 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1119 mA	40.1 W	84	0.45 mm	0.243 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1320 mA	47.9 W	72	0.31 mm	0.290 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1760 mA	63.4 W	96	0.30 mm	0.384 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2860 mA	103 W	156	0.50 mm	0.272 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2420 mA	130 W	198	0.30 mm	0.343 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2824 mA	153 W	234	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²

Notes:

- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scalin

CORONEL VIVIDA 06/10/2020



Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 648

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Test Results Summary

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_f)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.82%	0.0002	-0.2	-0.3%
2000	99.55%	0.0003	0.4	0.3%
3000	99.30%	0.0004	0.3	0.2%
4000	99.03%	0.0006	0.2	0.0%
5000	98.74%	0.0008	0.2	0.0%
6000	98.44%	0.0009	0.1	-0.2%
7000	98.14%	0.0010	0.8	-0.2%
8000	97.81%	0.0012	0.7	-0.7%
9000	97.47%	0.0013	0.8	-0.7%
10000	97.08%	0.0014	0.7	-0.7%
11000	96.69%	0.0015	0.6	-1.4%
12000	96.25%	0.0017	0.7	-0.7%

Test Duration (hrs)	Relative Luminous Flux	Relative Color Shift (Δu'v')	Relative CRI Shift (ΔRa)	Relative Voltage Shift (%ΔV_f)

CORONEL VIVIDA 26/02/2020

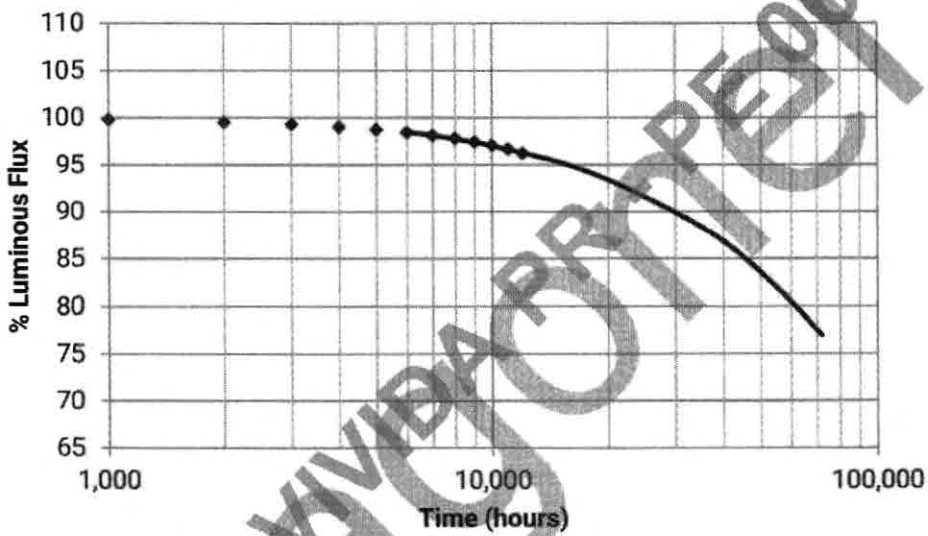
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 1823260420090652052330 - Data: 29/04/2020 09:06:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12667VSER:
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademar
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environm
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by
NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

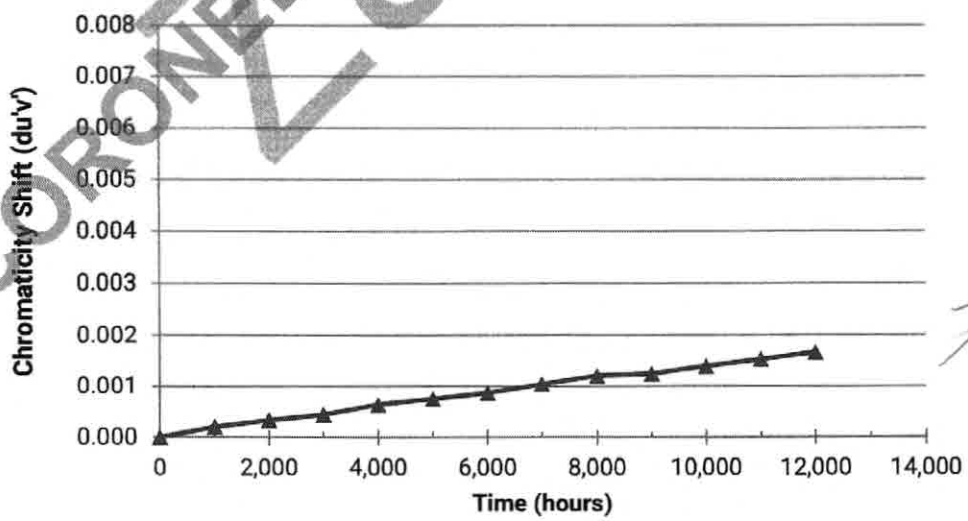
XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	3.741E-06
β	1.007E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 30,100 hours
	L80(12k) = 61,600 hours
	L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 649
CORONEL VIVIDA - PR

CORONEL VIVIDA PR FLS 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 08323904200906520523-31; Data: 29/04/2020 09:06:15
Valor Total do Ato: R$ 4,86

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 650

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V_F (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	21564	50.8	2971	3000	99.94	99.72	99.54	99.37	99.04	98.72	98.52	98.25	97.88	97.71	97.11	96.56
2	21677	50.8	2987	3000	99.97	99.65	99.50	99.26	98.92	98.64	98.25	97.90	97.53	97.17	96.76	96.37
3	21657	50.5	2986	3000	99.82	99.41	99.19	98.94	98.82	98.64	98.11	97.81	97.28	96.67	96.43	96.07
4	21630	50.5	2998	3000	99.99	99.65	99.34	99.14	98.86	98.55	98.41	98.04	97.77	97.23	96.98	96.51
5	21630	50.6	3009	3000	99.97	99.77	99.61	99.43	99.23	98.77	98.39	98.21	97.91	97.43	96.86	96.52
6	21855	50.5	3000	3000	99.55	99.29	98.94	98.80	98.44	98.32	97.94	97.54	97.24	96.97	96.38	96.08
7	21915	50.5	3000	3000	99.82	99.66	99.51	99.12	98.83	98.34	98.05	97.76	97.42	97.06	96.63	96.20
8	21776	50.4	3000	3000	99.92	99.56	99.37	99.16	98.86	98.57	98.35	97.93	97.61	97.12	96.82	96.37
9	21994	50.2	3002	3000	99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
10	22021	49.9	3004	3000	99.83	99.49	99.39	99.06	98.88	98.51	98.29	97.98	97.64	97.42	96.94	96.42
11	21021	50.8	2998	3000	99.91	99.79	99.32	99.09	98.82	98.45	98.08	97.72	97.21	96.63	96.21	95.89
12	21518	50.6	3016	3000	99.85	99.58	99.26	98.98	98.58	98.08	97.90	97.49	97.26	97.08	96.70	96.11
13	21968	50.7	3012	3000	99.79	99.49	99.28	98.88	98.53	98.36	98.07	97.92	97.62	97.33	97.09	96.56
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**21710**	**50.5**	**2999**		**99.82**	**99.55**	**99.30**	**99.03**	**98.74**	**98.44**	**98.14**	**97.81**	**97.47**	**97.08**	**96.69**	**96.25**
Median	21677	50.5	3000		99.85	99.58	99.34	99.09	98.83	98.51	98.11	97.90	97.53	97.12	96.76	96.37
σ	268	0.3	12		0.19	0.21	0.25	0.32	0.34	0.28	0.29	0.32	0.33	0.39	0.34	0.28
Min.	21021	49.9	2971		99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
Max.	22021	50.8	3016		99.99	99.79	99.61	99.43	99.23	98.77	98.52	98.25	97.91	97.71	97.11	96.56

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.0004	0.0003	0.0007	0.0005	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0013	0.0016	0.0018
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.0001	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.0001	0.0002	0.0002	0.0005	0.0004	0.0008	0.0011	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0023
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0009	0.0012	0.0012	0.0013
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.0001	0.0004	0.0002	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0007	0.0011	0.0011	0.0012
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0009	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0015	0.0017
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.0002	0.0001	0.0002	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0015	0.0017	0.0019
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.	
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0007	0.0006	0.0009	0.0011	0.0009	0.0008	0.0012	0.	
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.0002	0.0005	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0015	0.0017	0.	
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0005	0.0007	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4375**	**0.4045**	**2999**		**0.0002**	**0.0003**	**0.0004**	**0.0006**	**0.0008**	**0.0009**	**0.0010**	**0.0012**	**0.0013**	**0.0014**	**0.**	
Median	0.4374	0.4046	3000		0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.	
σ	0.0010	0.0008	12		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.	
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0006	0.0009	0.0007	0.0007	0.	
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.0004	0.0005	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.	

CÓPIA IMPRESSÃO

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - CNPJ 04.870.4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009005205232; Data: 29/04/2020 09:08:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA12686-A752;
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree's, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 651
CORONEL VIVIDA - PR

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4363	0.4363	0.4359	0.4357	0.4354
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4379	0.4381	0.4373	0.4377	0.4367	0.4367	0.4365	0.4361	0.4357	0.4362	0.4358	0.4354
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4380	0.4386	0.4379	0.4373	0.4370	0.4371	0.4366	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4372	0.4363	0.4360	0.4358	0.4357	0.4354	0.4353	0.4350	0.4348	0.4345
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4370	0.4373	0.4369	0.4363	0.4364	0.4357	0.4353	0.4350	0.4344	0.4339	0.4335	0.4331
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4367	0.4371	0.4363	0.4359	0.4357	0.4357	0.4358	0.4351	0.4353	0.4349	0.4349	0.4349
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4375	0.4374	0.4374	0.4365	0.4361	0.4362	0.4362	0.4359	0.4362	0.4357	0.4356	0.4354
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4367	0.4370	0.4363	0.4360	0.4359	0.4354	0.4350	0.4346	0.4348	0.4349	0.4345	0.4341
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4376	0.4374	0.4370	0.4363	0.4361	0.4361	0.4361	0.4356	0.4354	0.4349	0.4345	0.4341
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4373	0.4373	0.4366	0.4370	0.4362	0.4361	0.4363	0.4358	0.4357	0.4354	0.4356	0.4357
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4370	0.4364	0.4365	0.4358	0.4355	0.4358	0.4361	0.4354	0.4350	0.4347
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4366	0.4363	0.4356	0.4349	0.4357	0.4353	0.4347	0.4344	0.4341	0.4339	0.4339	0.4339
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	**0.4375**	**0.4045**	**2999**		**0.4373**	**0.4374**	**0.4368**	**0.4364**	**0.4361**	**0.4359**	**0.4357**	**0.4354**	**0.4353**	**0.4351**	**0.4348**	**0.4346**
Median	0.4374	0.4046	3000		0.4371	0.4373	0.4370	0.4363	0.4361	0.4358	0.4358	0.4356	0.4354	0.4350	0.4349	0.4347
σ	0.0010	0.0008	12		0.0010	0.0008	0.0009	0.0010	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4059	0.4058	0.4049	0.4046	0.4044	0.4040	0.4034	0.4031	0.4028	0.4027	0.4023	0.4019
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4049	0.4039	0.4037	0.4033	0.4029	0.4028	0.4031	0.4028	0.4024
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4045	0.4053	0.4048	0.4042	0.4041	0.4040	0.4032	0.4030	0.4034	0.4035	0.4034	0.4032
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4047	0.4048	0.4038	0.4035	0.4033	0.4028	0.4027	0.4025	0.4021	0.4019	0.4017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4048	0.4055	0.4051	0.4046	0.4043	0.4041	0.4030	0.4028	0.4020	0.4020	0.4016	0.4013
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4032	0.4040	0.4036	0.4030	0.4028	0.4026	0.4023	0.4020	0.4022	0.4019	0.4016	0.4014
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4044	0.4052	0.4050	0.4040	0.4039	0.4039	0.4034	0.4032	0.4036	0.4028	0.4029	0.4029
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4039	0.4043	0.4038	0.4035	0.4032	0.4029	0.4021	0.4017	0.4021	0.4019	0.4015	0.4011
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4046	0.4050	0.4046	0.4038	0.4037	0.4037	0.4034	0.4029	0.4027	0.4021	0.4017	0.4014
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4048	0.4041	0.4039	0.4038	0.4035	0.4031	0.4029	0.	
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4050	0.4046	0.4041	0.4040	0.4035	0.4026	0.4030	0.4032	0.4027	0.	
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.	
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4045	0.4046	0.4039	0.4031	0.4038	0.4037	0.4029	0.4023	0.4024	0.4022	0.	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Mean	**0.4375**	**0.4045**	**2999**		**0.4043**	**0.4049**	**0.4044**	**0.4039**	**0.4037**	**0.4034**	**0.4029**	**0.4026**	**0.4026**	**0.4023**	**0.**	
Median	0.4374	0.4046	3000		0.4045	0.4050	0.4046	0.4040	0.4039	0.4037	0.4030	0.4029	0.4027	0.4022	0.	
σ	0.0010	0.0008	12		0.0008	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.	
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.	
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.4059	0.4058	0.4051	0.4049	0.4044	0.4041	0.4038	0.4035	0.4036	0.4035	0.	

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 28823904200906520523-33 - Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C - AK12964-GQL7
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 652
CORONEL VIVIDA-PR

REFERENCE INFORMATION FOR ARRAY SCALING

Additional Product Information Used for Array Scaling Calculations

Product	Applicable Order Codes	# LED Die	# Die / String (in Series)	# Strings / LED (in Parallel)	Nominal LED Die Area	LES Diameter	LES Area
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.488 mm²	4.5 mm	15.9 mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.702 mm²	6.0 mm	28.3 mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx	48	12	4	0.510 mm²	9.0 mm	63.6 mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.702 mm²	12.0 mm	113 mm²
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.702 mm²	14.0 mm	154 mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx	144	12	12	0.702 mm²	19.0 mm	284 mm²
CMA3090 48-V	CMA3090-xxxx-xxxQxxxxxxx	240	16	15	0.702 mm²	23.0 mm	416 mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx	240	24	10	0.702 mm²	23.0 mm	416 mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx	24	12	2	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx	36	12	3	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1420 36-V	CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.510 mm²	9.8 mm	75.4 mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.510 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.510 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.702 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxxNxxxxxxx	96	12	8	0.702 mm²	14.5 mm	165 mm²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xxxNxxxxxxx	156	12	13	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xxxPxxxxxxx	198	18	11	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx	234	18	13	0.702 mm²	22.0 mm	380 mm²

Notes on Array Scaling Methodology

- In reference to ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv.3, Cree has used the light emitting surface (LES) area as the area for electrical power density calculations. LES area values for each product are shown in the table above.
- All scaling calculation values shown in this document are rounded and may not yield exactly the same result if the repeated with the rounded values.
- Cree used the internally-developed Product Characterization Tool (PCT) to perform the current-to-power and po conversions that are required for the array scaling calculations.

CORONEL VIVIDA PR 29/04/2020



Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

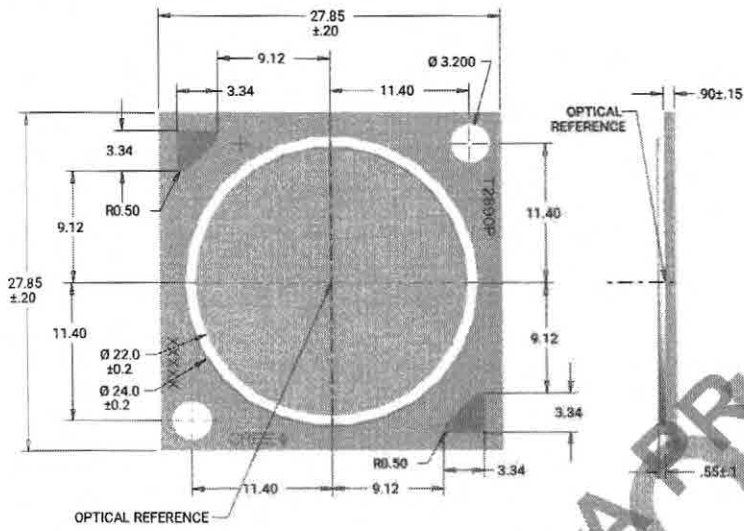
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR - TVM
Fls. 653

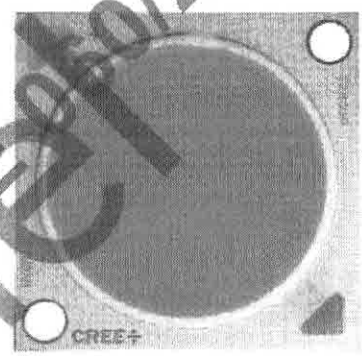
MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT

Dimensions are in mm. Tolerances unless otherwise specified: ±.13, x° ± 1°

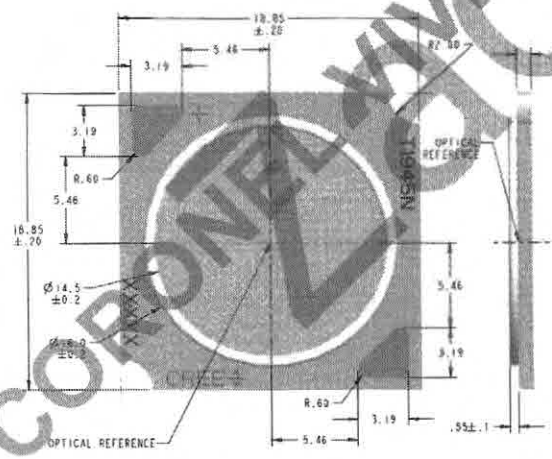
Tc measurement point for all CM Family LEDs: either the anode or cathode solder pad

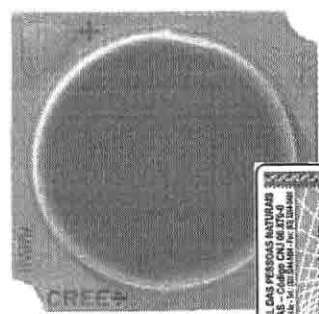
CMT28xx





CMT19xx





CORONEL VIVIDA PR 30/04/2020

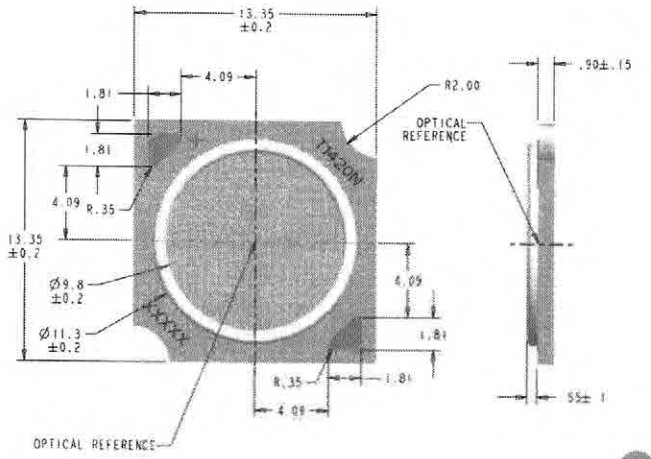
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 9823239042009066520523-35; Data: 29/04/2020 09:08:35
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AKA12660-AR6P;
Valor Total do Ato: R$ 4,35
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

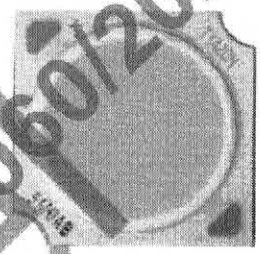
Copyright © 2012-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

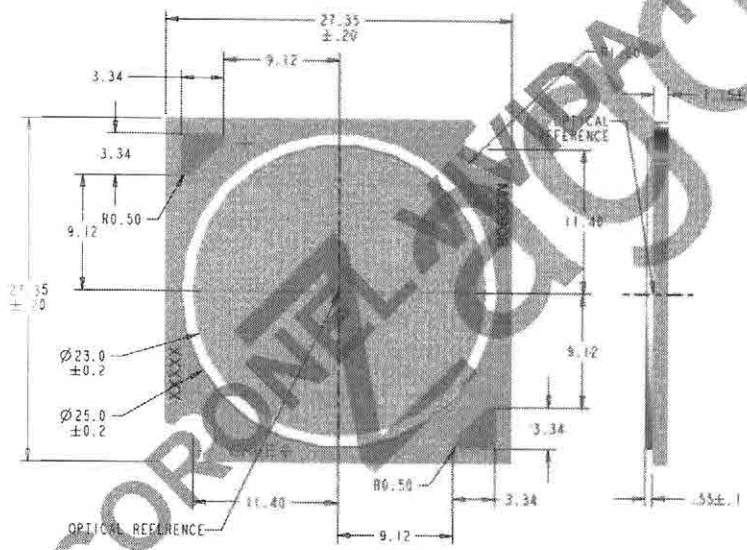
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 654
CORONEL VIVIDA - PR

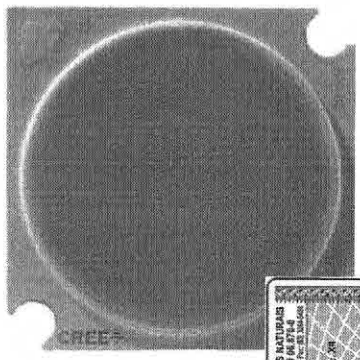
CMT14xx





CMA3090





CORONEL VIVIDA PR 06/2020

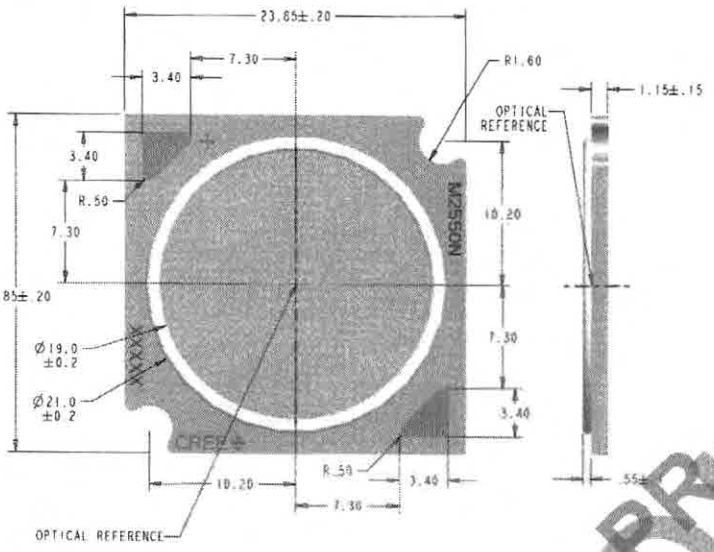


Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

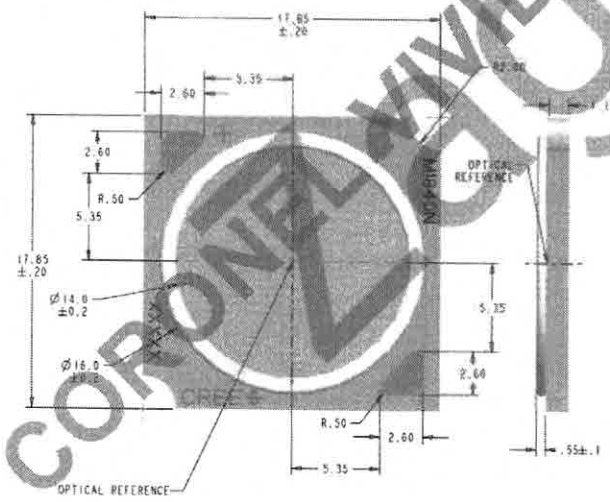
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 655

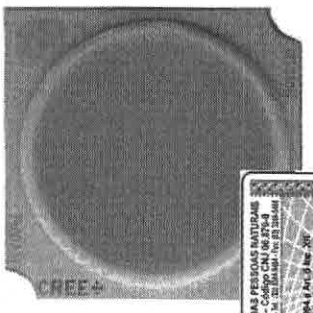
CMA2550





CMA1840





CORONEL VIVIDA PR 30/04/2020

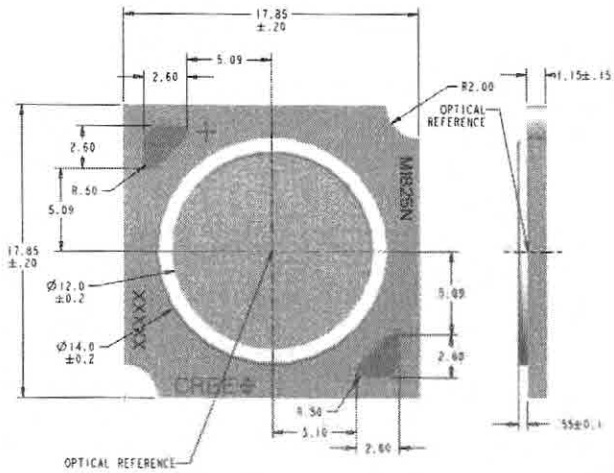
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 3B23280420090652052237; Data: 29/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AA12880-BBA
Valor Total de ato: R$ 4,55
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

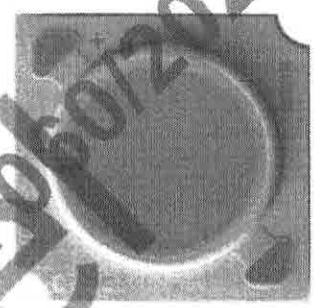
Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 656

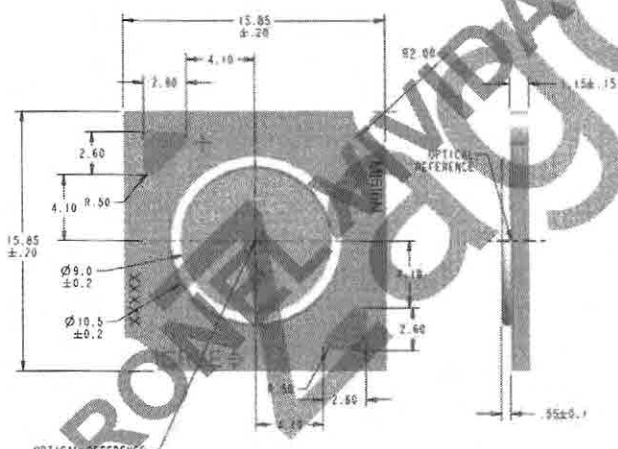
MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

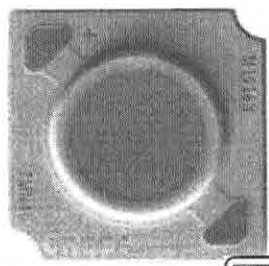
CMA1825





CMA1516





CORONEL VIVIDA PR 30/12/2020

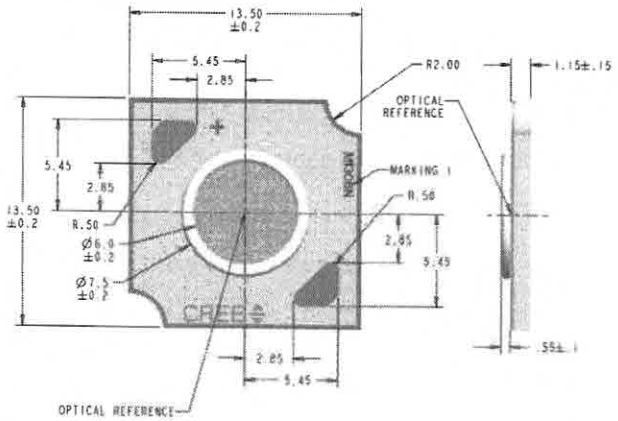
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Comarca de Coronel Vivida - Estado do Paraná
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009065205523-38 - Data: 29/04/2020 09:08:33
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12986-134D-
Valor Total do Ato: R$ 4,85
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered tradema
NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environm
Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

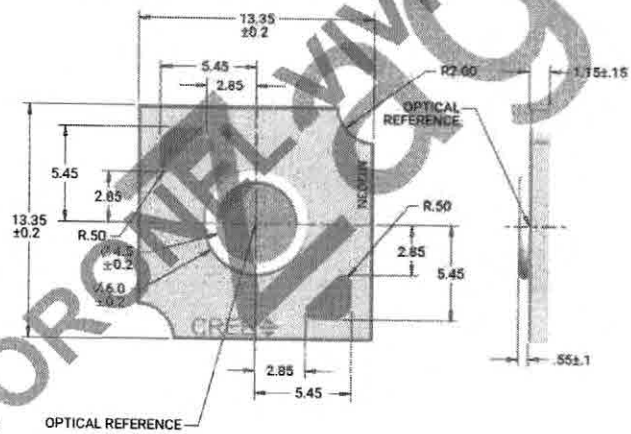
PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 65

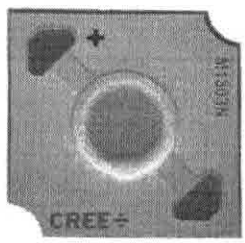
CMA1306





CMA1303





CORONEL VIVIDA PR 06/2020

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 982329042009065205 23-38; Data: 29/04/2020 09:08:15
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AKA12858-QBSQ
Valor Total do Ato: R$ 4,66
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Copyright © 2018-2019 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree®, the Cree logo and XLamp® are registered trademarks of Cree, Inc. NVLAP® is a registered trademark of the National Institute of Standards and Technology, U.S. Depart of Commerce. ENERGY STAR® is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 658

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*[1] ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes[2].

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: ***Selo Digital: ABC12345-X1X2***) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/05/2020 17:29:14 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site https://autdigital.azevedobastos.not.br e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1509439

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **29/04/2021 09:08:15 (hora local)**.

[1]**Código de Autenticação Digital:** 98232904200906520523-1 a 98232904200906520523-39
[2]**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b967fc60cce059a91ab934490743b1e250d8264088bf61b8f351071c426598c2d3d8a0e750ff4f9b65d2c112a7095d1ce4439426ef034814909285119a56cf710

Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória N.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 660/2020

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL – Sped **Versão: 7.0.5**

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 639

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE	CNPJ
41600659589	19.599.116/0001-17

NOME EMPRESARIAL
MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO
Livro Balancetes Diários e Balanços	01/01/2019 a 31/12/2019
NATUREZA DO LIVRO	**NÚMERO DO LIVRO**
Livro Balancente Diário	6

IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH)
17.4B.E5.C6.B3.19.02.F3.04.FC.EB.7A.1B.57.40.51.01.ED.68.53

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTES CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	19599116000117	MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI: 19599116000117	747938592448440977 181423967167778587 57	15/04/2020 a 15/04/2021	Sim
Contador	84017716920	GILCIOMAR ROBERTO BATTISTIN:84017716920	218946146239132730 457591858533612472 33	27/05/2019 a 26/05/2022	Não

NÚMERO DO RECIBO:

17.4B.E5.C6.B3.19.02.F3.04.FC.EB.7A.
1B.57.40.51.01.ED.68.53-0

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 13/07/2020 às 08:05:03

E5.38.87.E3.60.29.6E.8A
48.66.77.8A.A9.66.97.E5

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994. Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

BALANÇO PATRIMONIAL

Sped CONTÁBIL

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-17

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 660

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R$ 274.767,17	R$ 405.813,84
ATIVO CIRCULANTE		R$ 274.767,17	R$ 405.813,84
DISPONÍVEL		R$ 79.518,23	R$ 166.901,60
CAIXA		R$ 74.313,02	R$ 160.797,30
CAIXA GERAL		R$ 74.313,02	R$ 160.797,30
BANCOS CONTA MOVIMENTO		R$ 5.205,21	R$ 6.104,30
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL		R$ 5.205,21	R$ 6.104,30
CLIENTES		R$ 26.901,89	R$ 58.989,50
DUPLICATAS A RECEBER		R$ 26.901,89	R$ 58.989,50
ADILTO LUIZ PAPINI		R$ 0,00	R$ 0,00
CARBA INDUSTRIA DE ALIMENTOS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
CONDOMINIO EDIFICIO TONIOLO		R$ 0,00	R$ 0,00
CONFECCOES MAX DENIM EIRELI		R$ 0,00	R$ 0,00
COOP AGR. MISTA SÃO CRISTOVÃO LTDA		R$ 20.891,89	R$ 0,00
COOPERATIVA AGROPECUARIA TRADICAO		R$ 1.380,00	R$ 0,00
COOPERATIVA DE DESENVOLVIMENTO E PRODUCAO AGROPECUARIA - COD		R$ 0,00	R$ 24.849,50
EMPREENDIMENTOS ROZALIA VIGANO LTDA		R$ 0,00	R$ 7.000,00
ESTRELA INDUSTRIA DE PAPEL LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
FAPOLPA IND. DE PAPEL E EMBALAGENS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
GILBERTO LUIZ CHIOQUETTA		R$ 0,00	R$ 0,00
GREMIO INDUSTRIAL PATOBRANQUENSE		R$ 0,00	R$ 0,00
INSTITUTO POLICLINICA PB		R$ 0,00	R$ 0,00
INSUAGRO INSUMOS AGRICOLAS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
J ZAMBONIN E ZAMBONIN LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
LAVOURA INDUSTRIA E COMERCIO OESTE S.A LINHA INDEPENDECIA		R$ 0,00	R$ 0,00
MAURICIO POZZA		R$ 0,00	R$ 0,00
MOINHO DE TRIGO E MADEIREIRA BOLSON LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
NATIVA PRODUTOS AGRICOLAS LTDA		R$ 0,00	R$ 8.300,00
PARANA PLASTICOS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-17

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 661

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
PROV BRAS DA CONGREG IRMAS FILHAS CAR S VICENTE PAULO		R$ 0,00	R$ 0,00
RECAPADORA P PNEUS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
SICREDI-COOP DE CRED POUP E INV IGUAÇI - SAO JOAO		R$ 0,00	R$ 0,00
SIND DOS TRAB IND MET MEC E MAT ELET DE PATO BCO E REGIAO SU		R$ 0,00	R$ 0,00
SIVIERO CEREAIS, INSUMOS AGRICOLAS E TRANSPORTES LTDA		R$ 0,00	R$ 13.100,00
SOLLO SUL INSUMOS AGRICOLAS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
VIBRA AGROINDUSTRIAL S/A		R$ 0,00	R$ 5.740,00
VPF - EMPREENDIMENTOS LTDA		R$ 4.630,00	R$ 0,00
ZAMBONIN E ZAMBONIN LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
APLICAÇÕES FINANCEIRAS		R$ 0,00	R$ 8.856,90
APLICAÇÕES FINANCEIRAS REND. PREFIXADOS		R$ 0,00	R$ 8.856,90
APLICAÇÕES CAIXAS ECONOMICA		R$ 0,00	R$ 8.856,90
ESTOQUE		R$ 168.347,05	R$ 171.065,84
MERCADORIAS, PRODUTOS E INSUMOS		R$ 168.347,05	R$ 171.065,84
MERCADORIAS PARA REVENDA		R$ 168.347,05	R$ 171.065,84
PASSIVO		R$ 274.767,17	R$ 405.813,84
PASSIVO CIRCULANTE		R$ 84.230,49	R$ 172.270,43
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R$ 59.809,73	R$ 102.596,56
EMPRÉSTIMOS		R$ 59.809,73	R$ 102.596,56
EMPRÉSTIMO CAIXA		R$ 59.809,73	R$ 102.596,56
FORNECEDORES		R$ 15.134,87	R$ 52.149,62
FORNECEDORES		R$ 15.134,87	R$ 52.149,62
BEL PNEUS LTDA - ME		R$ 0,00	R$ 0,00
BSD PATO BRANCO SISTEMAS DE SEGURANCA LTDA		R$ 0,00	R$ 383,87
CHAVE DIGITAL TECNOLOGIA ELETRONICA LTDAEPP		R$ 4.179,48	R$ 31.602,84
CIA INDUSTRIAL H. CARLOS SCHNEIDER		R$ 0,00	R$ 0,00
COM DE MANG E TERM HIDROTEMA LTDA		R$ 0,00	R$ 232,00
COMERCIO DE COMBUSTIVEIS PASTORELLO S.A.		R$ 0,00	R$ 0,00
DIGISEG DISTRIBUIDORA LTDA - ME		R$ 292,40	R$ 453,36

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-17

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 662

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
FLESSAK ELETRO INDUSTRIAL S/A		R$ 0,00	R$ 0,00
GP CABOS IND. E COMERCIO LTDA.		R$ 2.960,00	R$ 0,00
GRANVEL - GRANVILLE VEICULOS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
HERCULES COMPONENTES ELETRICOS LTDA		R$ 1.486,00	R$ 966,00
IMPERIUM CONDUTORES ELE. METALURGICA EIREILI ME		R$ 0,00	R$ 0,00
JGS FERRAMENTAS		R$ 0,00	R$ 300,00
KOINONIA SOFTWARE LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
MASSTER PLASTICOS LTDA		R$ 2.408,16	R$ 3.664,43
MPL PAINEIS LTDA - ME		R$ 0,00	R$ 0,00
MULTISEG COM. DE EQUIP. DE SEGURANÇA EIRELI		R$ 421,37	R$ 0,00
PAGNONCELLI & BATTISTIN ASSESSORIA CONTABIL S/S ME		R$ 375,00	R$ 262,00
PATOESTE ELETRO INSTALADORA LTDA		R$ 2.143,18	R$ 6.721,03
PETRYACO INDUSTRIA E COMERCIO DE ACO LTDA.		R$ 0,00	R$ 0,00
PETRYKOSKI E FILHO LTDA ME		R$ 0,00	R$ 0,00
PIONEIRO DISTRIBUIDORA DE ACUMULADORES AUTOMOTIVOS LTDA		R$ 0,00	R$ 678,00
POLI SAUDE OPERADORA DE PLANO DE SAUDE LTDA		R$ 624,03	R$ 607,04
R V MAQUINAS E FERRAMENTAS LTDA		R$ 0,00	R$ 188,00
RECAPADORA P PNEUS LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
RODOLFO KUSMA		R$ 245,25	R$ 204,45
TAG SINALIZACAO - EIRELI - ME		R$ 0,00	R$ 1.494,40
TELECAM IND COM DE FIOS E CABOS LTDA		R$ 0,00	R$ 3.543,84
WETZEL S.A. EM RECUP. JUDICIAL - ELETROTECNICA		R$ 0,00	R$ 848,36
ZAMBONIN & ZAMBONIN LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
ZEUS DO BRASIL LTDA		R$ 0,00	R$ 0,00
ZIMMEX EQUIPAMENTOS CONTRA INCENDIO LTDA ME		R$ 0,00	R$ 0,00
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R$ 4.387,04	R$ 12.099,23
IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER		R$ 4.387,04	R$ 12.099,23
SIMPLES NACIONAL A RECOLHER		R$ 4.387,04	R$ 12.099,23
OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E		R$ 4.898,85	R$ 5.425,02

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-1

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 663

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
PREVIDENCIÁRIA			
OBRIGAÇÕES COM O PESSOAL		R$ 3.851,99	R$ 3.109,01
SALÁRIOS E ORDENADOS A PAGAR		R$ 1.893,99	R$ 1.062,01
PRÓ-LABORE A PAGAR		R$ 1.958,00	R$ 2.047,00
OBRIGAÇÕES SOCIAIS		R$ 1.046,86	R$ 2.316,01
INSS A RECOLHER		R$ 855,70	R$ 2.121,92
FGTS A RECOLHER		R$ 191,16	R$ 194,09
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R$ 190.536,68	R$ 233.543,41
CAPITAL SOCIAL		R$ 100.000,00	R$ 100.000,00
CAPITAL SUBSCRITO		R$ 100.000,00	R$ 100.000,00
CAPITAL SOCIAL		R$ 100.000,00	R$ 100.000,00
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R$ 90.536,68	R$ 133.543,41
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R$ 90.536,68	R$ 133.543,41
LUCROS ACUMULADOS		R$ 85.619,86	R$ 90.536,68
LUCRO ACUMULADO DO EXERCÍCIO		R$ 4.916,82	R$ 43.006,73

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Sped CONTÁBIL

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-17

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 664

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R$ 334.171,75	R$ 479.852,62
VENDA DE MERCADORIAS		R$ 246.234,77	R$ 300.430,65
SERVIÇOS PRESTADOS		R$ 87.936,98	R$ 179.421,97
(-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R$ (36.204,16)	R$ (33.642,28)
(-) (-) DEVOLUÇÃO DE VENDA DE MERCADORIAS		R$ (21.329,65)	R$ (7.891,17)
(-) (-) SIMPLES NACIONAL		R$ (14.874,51)	R$ (25.751,11)
RECEITA LÍQUIDA		R$ 297.967,59	R$ 446.210,34
(-) CMV		R$ (190.747,35)	R$ (308.370,27)
(-) ESTOQUE INICIAL		R$ (116.908,47)	R$ (168.347,05)
(-) COMPRA DE MERCADORIA		R$ (242.569,21)	R$ (312.328,16)
(-) DEVOLUÇÃO DE COMPRA		R$ 383,28	R$ 1.239,10
(-) ESTOQUE FINAL		R$ 168.347,05	R$ 171.065,84
LUCRO BRUTO		R$ 107.220,24	R$ 137.840,07
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R$ (100.270,30)	R$ (95.118,14)
(-) DESPESAS COM VENDAS		R$ (841,28)	R$ (7.945,62)
(-) FRETES E CARRETOS		R$ (341,28)	R$ (5.116,62)
(-) MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS		R$ (500,00)	R$ (2.829,00)
(-) DESPESAS ADMINISTRATIVAS		R$ (99.429,02)	R$ (87.172,52)
(-) COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES		R$ (6.232,43)	R$ (3.183,95)
(-) PROCESSAMENTOS DE DADOS		R$ (499,00)	R$ (499,00)
(-) SALÁRIOS E ORDENADOS		R$ (24.516,16)	R$ (17.480,90)
(-) PRÓ-LABORE		R$ (26.400,00)	R$ (27.600,00)
(-) 13º SALÁRIO		R$ (1.819,60)	R$ (1.469,11)
(-) FÉRIAS		R$ (1.201,05)	R$ (3.841,63)
(-) FGTS		R$ (2.581,72)	R$ (2.513,97)
(-) ASSISTÊNCIA MÉDICA E SOCIAL		R$ (6.965,44)	R$ (6.835,57)
(-) DESPESAS COM ALIMENTAÇÃO		R$ (6.408,19)	R$ (4.526,88)
(-) TAXAS DIVERSAS		R$ (198,72)	R$ (1.732,31)
(-) MULTAS DE MORA		R$ (755,64)	R$ (521,26)
(-) ENERGIA ELÉTRICA		R$ (2.780,07)	R$ (3.267,02)
(-) ÁGUA E ESGOTO		R$ (480,07)	R$ (724,03)
(-) TELEFONE		R$ (2.360,36)	R$ (2.739,80)

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade: MARCELO BEJE - INSTALACOES ELETRICAS EIRELI

Período da Escrituração: 01/01/2019 a 31/12/2019 CNPJ: 19.599.116/0001-17

Número de Ordem do Livro: 6

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2019 a 31 de Dezembro de 2019

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR Fls. 665

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) SEGUROS		R$ (2.951,65)	R$ (0,00)
(-) ASSISTÊNCIA CONTÁBIL		R$ (3.250,00)	R$ (3.586,00)
(-) SERVIÇOS PRESTADOS POR TERCEIROS		R$ (1.406,57)	R$ (2.143,20)
(-) ASSINATURAS E MENSALIDADES		R$ (1.117,32)	R$ (1.005,43)
(-) PREVIDÊNCIA PRIVADA		R$ (1.044,40)	R$ (0,00)
(-) JUROS PASSIVOS		R$ (88,55)	R$ (179,18)
(-) JUROS DE MORA		R$ (2.451,03)	R$ (1.435,26)
(-) JUROS E COMISSÕES BANCÁRIAS		R$ (3.921,05)	R$ (1.888,02)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R$ (2.033,12)	R$ (1.741,41)
(-) IOF		R$ (373,99)	R$ (289,06)
(-) DESPESAS BANCARIAS		R$ (1.659,13)	R$ (1.452,35)
RECEITAS FINANCEIRAS		R$ (0,00)	R$ 2.026,21
DESCONTOS FINANCEIROS OBTIDOS		R$ 0,00	R$ 2.026,21
RESULTADO OPERACIONAL		R$ 4.916,82	R$ 43.006,73
RESULTADO ANTES DO IR E CSL		R$ 4.916,82	R$ 43.006,73
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		R$ 4.916,82	R$ 43.006,73

SINTEGRA
Consulta Pública ao Cadastro do Estado do Paraná

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 066 CORONEL VIVIDA - PR

IDENTIFICAÇÃO

Cadastro atualizado até a data da consulta

Data/Hora Host CELEPAR 24/06/2020 - 09:09:57

CNPJ:	19.599.116/0001-17	**Inscrição Estadual:**	90684203-31
Nome Empresarial:	MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI - ME		

ENDEREÇO

Logradouro:	RUA OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS		
Número:	40	**Complemento:**	
Bairro:	SAO FRANCISCO		
Município:	PATO BRANCO	**UF:**	PR
CEP:	85.504-820	**Telefone:**	(46)9105-0514
E-mail:	MARCELOBEJE@HOTMAIL.COM		

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Atividade Econômica Principal:	4321500 - INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA
Atividade(s) Econômica(s) Secundária(s):	4742300 - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO 4744003 - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS HIDRAULICOS 4754703 - COMERCIO VAREJISTA DE ARTIGOS DE ILUMINACAO 4759899 - COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS ARTIGOS DE USO DOMESTICO NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE 4322302 - INSTALACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILACAO E REFRIGERACAO 4322303 - INSTALACOES DE SISTEMA DE PREVENCAO CONTRA INCENDIO 4329104 - MONTAGEM E INSTALACAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS
Início das Atividades:	01/2015
Situação Atual:	HABILITADO - DESDE 01/2015
Situação Cadastral:	ATIVO - DESDE 01/2015
Regime Tributário:	SIMPLES NACIONAL / SIMPLES NACIONAL - DIA 03 DO MES+2
SPED (EFD, NF-e, CT-e):	Maiores informações clique aqui

OBSERVAÇÃO: Os dados acima são baseados em informações fornecidas pelo próprio contribuinte cadastrado. Não valem como certidão de sua efetiva existência de fato e de direito, não são oponíveis à Fazenda e nem excluem a responsabilidade tributária derivada de operações com ele ajustadas.

Consultar novo contribuinte do Paraná

Acessar cadastro de outros Estados

anseg
segurança do trabalho e meio ambiente

CERTIFICADO

Certifico para os devidos fins que **Marcelo Beje**
participou do treinamento de "Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos", com carga horária de 08 (oito)horas, realizado em Pato Branco - PR, no dia 23, de Junho de 2010, de acordo com a Norma Regulamentadora Nº12, conforme Lei 6.514, de 22/12/1977, Portaria nº 3.214 de 08/06/1978.

Anderson Nogueira dos Santos
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Engenheiro Florestal
CREA SC 112768-0
Técnico em Segurança do Trabalho
MTE SC 3763

Aluno

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

PREFEITURA MUNICIPAL - VITORINO - PR
Fls. 666

NSEG SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIEN
Nogueira e Benthien Ltda
CNPJ 23.455.361/0001-28
Pato Branco - PR

Curso:	**"Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos "**
Carga Horária:	**08 HORAS**
Ementa:	a) descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles; b) funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas; c) como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem, sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção; d) o que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada; e) os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento; f) segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes; g) método de trabalho seguro; h) permissão de trabalho; i) sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

anseg
segurança do trabalho e meio ambiente

CERTIFICADO

Certifico para os devidos fins que **Volnei Roberto Binsfeld** participou do treinamento de "Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos", com carga horária de 08 (oito)horas, realizado em Pato Branco - PR, no dia 23, de Junho de 2010, de acordo com a Norma Regulamentadora Nº12, conforme Lei 6.514, de 22/12/1977, Portaria nº 3.214 de 08/06/1978.

Anderson Nogueira dos Santos
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Engenheiro Florestal
CREA SC 112768-0
Técnico em Segurança do Trabalho
MTE SC 3763

Aluno

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 29/07/20

PREFEITURA MUNICIPAL - PATO BRANCO - PR - CONFERE COM O ORIGINAL
Fls. 668

NSEG SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE
Nogueira e Benthien Ltda
CNPJ 23.455.361/0001-28
Pato Branco - PR

Curso:	**"Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos "**
Carga Horária:	**08 HORAS**
Ementa:	a) descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles; b) funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas; c) como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem, sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção; d) o que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada; e) os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento; f) segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes; g) método de trabalho seguro; h) permissão de trabalho; i) sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção. CONFERE COM O ORIGINAL EM 20/07/20 7

anseg
segurança do trabalho e meio ambiente

CERTIFICADO

Certifico para os devidos fins que **Edimar Fride** participou do treinamento de "Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos", com carga horária de 08 (oito)horas, realizado em Pato Branco - PR, no dia 23, de Junho de 2010, de acordo com a Norma Regulamentadora Nº12, conforme Lei 6.514, de 22/12/1977, Portaria nº 3.214 de 08/06/1978.

Anderson Nogueira dos Santos
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Engenheiro Florestal
CREA SC 112768-0
Técnico em Segurança do Trabalho
MTE SC 3763

Aluno

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

PREFEITURA MUNICIPAL - PR - VITORINO
Fls. 669

INSEG SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE
Nogueira e Benthien Ltda
CNPJ 23.455.361/0001-28
Pato Branco - PR

Curso:	**"Segurança na Operação de Máquinas e Equipamentos "**
Carga Horária:	**08 HORAS**
Ementa:	a) descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles; b) funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas; c) como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem, sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção; d) o que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada; e) os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento; f) segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes; g) método de trabalho seguro; h) permissão de trabalho; i) sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.

CONFERE COM O ORIGINAL
EM 20/07/20

ánseg
segurança do trabalho e meio ambiente

CERTIFICADO

Certifico para os devidos fins que **Marcelo Beje**
participou do Treinamento de **TRABALHO EM ALTURA**,
conforme disposto na **NR-35**, Lei 6.514 de 22/12/1977,Portaria nº 3.214 de 08/06/1978
realizado no município de Pato Branco, estado do Paraná, no dia 18 de Maio de 2019,
perfazendo um total de 08 horas de treinamento.

Anderson Nogueira dos Santos
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Engenheiro Florestal
CREA SC 112768-0
Técnico em Segurança do Trabalho
MTE SC 3763

Aluno

PREFEITURA MUNICIPAL - PATO BRANCA - PR

Certificado Curso NR-10

Certificamos que (**Marcelo Beje**) concluiu com aproveitamento satisfatório o **"Curso básico de NR 10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade"** com carga horária de 40 horas em conformidade com a NR - 10, item 10.8 e anexo III da referida norma, realizado nos dias 10 a 14 de Junho de 2019 nas dependências da empresa Attitude Engenharia e Consultoria LTDA – Rua Pedro Ramires de Melo, 21 – Sala 03.

Pato Branco – PR - (15/06/2019).

Marcelo Beje
RG: 7.170.200-6

(Lucas Santolin)
Instrutor

FILTROS APLICADOS:

CPF / CNPJ: 19599116000117

LIMPAR

Data da consulta: 20/07/2020 16:32:38
Data da última atualização: 18/07/2020 18:45:15

DETALHAR	CNPJ/CPF DO SANCIONADO	NOME DO SANCIONADO	UF DO SANCIONADO	ÓRGÃO/ENTIDADE SANCIONADORA	TIPO DA SANÇÃO	DATA DE PUBLICAÇÃO DA SANÇÃO	QUANTIDADE
Nenhum registro encontrado							

PREFEITURA MUNICIPAL - CONSONEL VIEIRA - PR. Fls. 642

TCEPR
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 673

Consulta de Impedidos de Licitar

Pesquisa Impedidos de Licitar

Fornecedor

Tipo documento: CNPJ | Número documento: 19599116000117

Nome:

Período publicação : de | até

Data de Início Impedimento: de | até

Data de Fim Impedimento: de | até

Pesquisar

NENHUM ITEM ENCONTRADO PARA O CNPJ: 19599116000117!

AUTENTICIDADE DE DOCUMENTOS



- **PROTOCOLO:** 180017098, 178602825
- **DATA DO PROTOCOLO:** 18/01/2018
- **NÚMERO DE REGISTRO:** 41802185553
- **ARQUIVAMENTO:** 20180017098, 178602825
- **EMPRESA:** MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI - ME

Contrato (https://www.empresafacil.pr.gov.br/sigfacil/contrato-social/download-contrato-eletronico/arquivo/Q29udHJhdG9fMTUxNjM2NzMxMF8xODAwMTcwOTgucGRm/download/2/pessoa/13715/co_protocolo/PRP1823650190)

Requerimento do Empresário - consolidação - Alteracao Contratual - ALTERAÇÃO DO NOME DE FANTASIA (https://www.empresafacil.pr.gov.br/sigfacil/contrato-social/download-contrato-eletronico/arquivo/UmVxdWVyaW1lbnRvX2RvX0VtcHJlc2FyaW9fMTUxNjM2NzI0M18xNzg2MDI4MjUucGRm/download/2/pessoa/13715/co_protocolo/PRP1823

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 675

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

MARCELO BEJE, brasileiro, empresário, casado pelo regime de comunhão parcial de bens, nascido em Pato Branco estado do Paraná em 20/03/1980, portador da Cédula de Identidade Registro Geral sob nº 7.170.200-6 emitida pela Secretária de Segurança Publica do estado do Paraná em 26/07/1994, e CPF sob nº 029.334.439-61, residente e domiciliado a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, na qualidade de empresário da empresa **MARCELO BEJE – INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**, com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, cujo ato constitutivo se encontra registrado na Junta Comercial do Paraná sob NIRE sob nº 41802185553 por despacho em 27/01/2014, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, ora transforma seu registro de **EMPRESÁRIO** em **EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI**, a qual se regerá, doravante pelo ato Constitutivo, consoante a faculdade prevista no parágrafo único, do artigo 1033 e 980A da Lei nº 10406/02, resolve:

CLAUSULA PRIMEIRA – Fica transformada esta sociedade em EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI, sob a denominação de **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI ME**, com sub-rogação de todos os direitos e obrigações pertinentes.

CLAUSULA SEGUNDA – O acervo desta Empresa, no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais), passa a constituir o capital da EIRELI, mencionada na cláusula anterior, fica acrescentado e devidamente integralizado neste o valor de R$ 90.000,00 (noventa mil reais) ficando o capital social total integralizado no valor de R$ 100.000,00 (cem mil reais).

CLAUSULA TERCEIRA – Para tanto, passa a transcrever, na integra, o ato constitutivo da referida EIRELI, com o teor seguinte:

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 6 46

MARCELO BEJE, brasileiro, empresário, casado pelo regime de comunhão parcial de bens, nascido em Pato Branco estado do Paraná em 20/03/1980, portador da Cédula de Identidade Registro Geral sob nº 7.170.200-6 emitida pela Secretária de Segurança Publica do estado do Paraná em 26/07/1994, e CPF sob nº 029.334.439-61, residente e domiciliado a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, na qualidade de empresário da empresa **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME**, com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, cujo ato constitutivo se encontra registrado na Junta Comercial do Paraná sob NIRE sob nº 41802185553 por despacho em 27/01/2014, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, a qual se regerá, doravante pelo ato Constitutivo, consoante a faculdade prevista no parágrafo único, do artigo 1033 e 980A da Lei nº 10406/02

CLÁUSULA PRIMEIRA – NOME COMERCIAL: A presente girará sob a denominação de **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME** com sede sito a Rua Osvaldo Saraiva de Medeiros nº 40, Bairro São Francisco, CEP: 85.504-820 no município de Pato Branco estado do Paraná, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 19.599.116/0001-17, podendo, a qualquer tempo, a critério de seu titular, abrir ou fechar filiais em qualquer parte do território Nacional.

CLÁUSULA SEGUNDA - **objeto: serviços de instalação e manutenção elétrica - eletricista; comércio varejista de artigos de iluminação - comerciante de artigos de iluminação; comércio varejista de materiais hidráulicos - comerciante de materiais hidráulicos; comércio varejista de material elétrico - comerciante de material elétrico; comércio varejista de sistema de segurança residencial - comerciante de sistema de**

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 677

segurança residencial; serviços de instalação de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem a prestação de serviços de vigilância e segurança - instalador de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem prestação de serviços de vigilância e segurança; serviços de instalações de sistema de prevenção contra incêndio - instalador de sistema de prevenção contra incêndio; serviços de instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração - instalador e reparador de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; serviços de montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos - montador e instalador de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos; manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica - reparador de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos - reparador de geradores, transformadores e motores elétricos

CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO DE DURAÇÃO: O prazo de duração é por tempo indeterminado. É garantida a continuidade da pessoa jurídica diante do impedimento por força maior ou impedimento temporário ou permanente do titular, podendo a empresa ser alterada para atender uma nova situação.

CLÁUSULA QUARTA – DO CAPITAL: O capital é de R$ 100.000,00 (cem mil reais), o qual esta totalmente integralizado em moeda corrente nacional do País.

CLÁUSULA QUINTA – DA ADMINISTRAÇÃO: A empresa será administrada pelo seu titular, **MARCELO BEJE**, a quem caberá dentre outras atribuições, a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial, desta EIRELI, sendo a responsabilidade do titular limitada ao capital integralizado.

CLÁUSULA SEXTA – DO EXERCÍCIO SOCIAL O término de cada exercício social será encerrado em 31 de dezembro do ano civil, com a apresentação do balanço patrimonial e resultado econômico do ano fiscal.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA DECLARAÇÃO Declara o titular da EIRELI, para os devidos fins e efeitos de direito, que o mesmo não participa de nenhuma outra empresa, pessoa jurídica dessa modalidade.

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

ATO CONSTITUTIVO DE TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 678

MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI - ME

CNPJ: 19.599.116/0001-17

CLÁUSULA OITAVA – DA RESPONSABILIDADE A responsabilidade do titular é limitada ao capital integralizado da empresa que será regida pelo regime jurídico da empresa Limitada e supletivamente pela lei da Sociedade Anônima.

CLÁUSULA NONA – DO DESENPEDIMENTO O titular declara sob as penas da lei, que não está impedido, por lei especial, e nem condenado ou que se encontra sob os efeitos de condenação, que o proíba de exercer a administração desta EIRELI, bem como não esta impedido, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa de concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade. (Art 1.011, § 1º, CC/2002).

CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO Fica eleito o foro da Cidade Pato Branco estado do Paraná, para resolver quaisquer litígios oriundos do presente Ato Constitutivo de EIRELI.

E por estar assim justo e decidido, lavra, data e assina o presente instrumento de Ato Constitutivo de Empresa Individual de Responsabilidade Limitada EIRELI, elaborado em via única, para que valha na melhor na melhor forma do direito, sendo destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Paraná, obrigando-se fielmente pôr si e seus herdeiros a cumpri-lo em todos os seus termos.

Pato Branco/Pr. 05 de janeiro de 2018

2.º OFÍCIO NOTAS

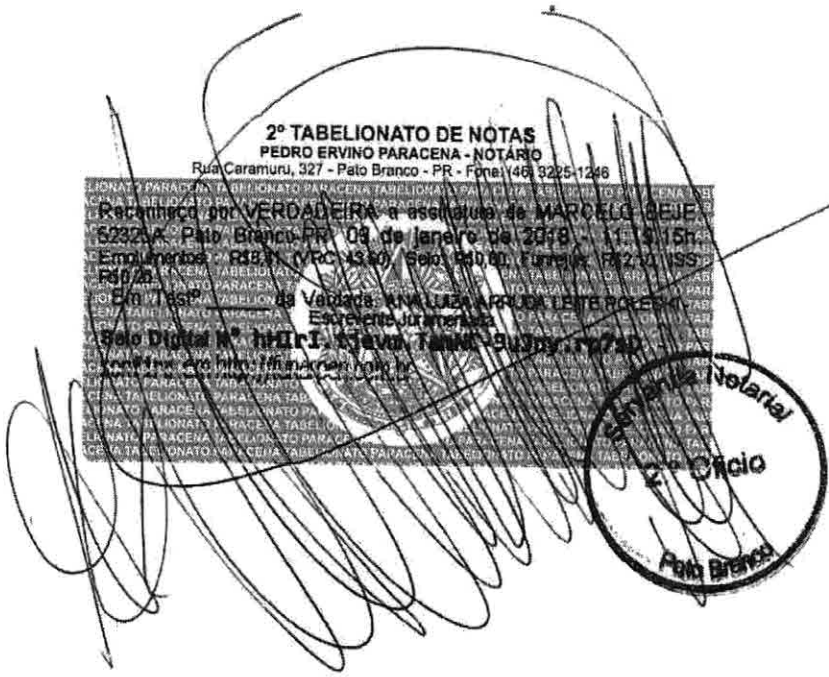
MARCELO BEJE
CPF: 029.334.439-61
Titular

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação







CERTIFICO O REGISTRO EM 29/01/2018 15:17 SOB Nº 41600659589.
PROTOCOLO: 180017098 DE 18/01/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800303305. NIRE: 41600659589.
MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI ME

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 29/01/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

Receita Federal PGFN CERTIDÃO

Confirmação de Autenticidade das Certidões

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 680

Resultado da Confirmação de Autenticidade da Certidão

CNPJ : 19.599.116/0001-17
Data da Emissão : 21/03/2020
Hora da Emissão : 10:49:16
Código de Controle da Certidão : CCFF.FE65.F263.77FC
Tipo da Certidão : Positiva com Efeitos de Negativa

Certidão **Positiva com Efeitos de Negativa** emitida em 21/03/2020, com validade até 15/01/2021, considerando prorrogação de sua validade pela Portaria Conjunta nº 555/2020 (DOU 24/03/2020) e/ou Portaria Conjunta nº 1.178/2020 (DOU 14/07/2020).

Página Anterior

Governo do Estado do Paraná
Secretaria da Fazenda

Confirmação de C

Receita PR | Sefanet | Expresso

Informações do Documento

Certidão	022133379-66
Tipo	Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual - Automática
Fornecida para o	CNPJ 19.599.116/0001-17 MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI - ME
Emissão	23/06/2020 16:58:08
Data de Validade	21/10/2020

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 681

Voltar

© Secretaria da Fazenda - SEFA
Av. Vicente Machado, 445 - Centro - 80420-902 - Curitiba - PR
Localização

celepar

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO - PARANÁ
Secretaria de Finanças
Divisão de Tributos

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 682

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA DE TRIBUTOS MUNICIPAIS

NOME.....: MARCELO BEJE - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EIRELI - ME
CNPJ/CPF..: 19.599.116/0001-17
ENDEREÇO..: OSWALDO SARAIVA DE MEDEIROS , 40 - SAO FRANCISCO
MUNICIPIO.: PATO BRANCO UF: PR

FINALIDADE: Consulta de Débitos

Certifico, para os devidos fins, que de conformidade com as informações prestadas pelos órgãos competentes desta Prefeitura no cadastro Imobiliário ou Mobiliário do sujeito passivo acima identificado, é CERTIFICADO que CONSTAM DÉBITOS NÃO VENCIDOS OU CUJA EXIGIBILIDADE ENCONTRA-SE SUSPENSA, INSCRITOS OU NÃO EM DÍVIDA ATIVA.

A Fazenda Municipal reserva-se o direito de cobrar Dívidas posteriormente constatadas, mesmo referente a períodos compreendidos nesta CERTIDÃO.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <http://www.patobranco.pr.gov.br/>.

Certidão emitida com base na Lei Municipal.
Emitida em 23/06/2020.
Válida até 90 dias após a data de emissão desta.
Código/Ano da certidão.....: 0024320/2020
Código de autenticidade da certidão: 526898416526898

Certidão emitida gratuitamente.--

ATENÇÃO: QUALQUER RASURA OU EMENDA INVALIDARÁ ESTE DOCUMENTO.

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 683

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 19.599.116/0001-17
Certidão nº: 14621122/2020
Expedição: 23/06/2020, às 16:47:39
Validade: 19/12/2020 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **19.599.116/0001-17, NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.

Histórico do Empregador

O Histórico do Empregador apresenta os registros dos CRF concedidos nos últimos 24 meses, conforme Manual de Orientações Regularidade do Empregador.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 684
CORONEL VIVIDA - PR

Inscrição: 19.599.116/0001-17
Razão social: MARCELO BEJE INSTALACOES ELETRICAS ME

Data de Emissão/Leitura	Data de Validade	Número do CRF
09/07/2020	09/07/2020 a 07/08/2020	2020070906215817020900
20/03/2020	20/03/2020 a 17/07/2020	2020032004460558663498
01/03/2020	01/03/2020 a 28/06/2020	2020030102012612584696
11/02/2020	11/02/2020 a 11/03/2020	2020021102112373825369
23/01/2020	23/01/2020 a 21/02/2020	2020012302185725264795
04/01/2020	04/01/2020 a 02/02/2020	2020010402210649883194
15/12/2019	15/12/2019 a 13/01/2020	2019121502511717663533
24/11/2019	24/11/2019 a 23/12/2019	2019112404272544901064
05/11/2019	05/11/2019 a 04/12/2019	2019110504240023856702
17/10/2019	17/10/2019 a 15/11/2019	2019101705205658546293
26/09/2019	26/09/2019 a 25/10/2019	2019092604122724995017
07/09/2019	07/09/2019 a 06/10/2019	2019090703502189038753
19/08/2019	19/08/2019 a 17/09/2019	2019081902454395519019
31/07/2019	31/07/2019 a 29/08/2019	2019073103372183623523
12/07/2019	12/07/2019 a 10/08/2019	2019071204093532364223
23/06/2019	23/06/2019 a 22/07/2019	2019062307015037607167
04/06/2019	04/06/2019 a 03/07/2019	2019060403283902339905
16/05/2019	16/05/2019 a 14/06/2019	2019051603400932866642
27/04/2019	27/04/2019 a 26/05/2019	2019042704300077007913
08/04/2019	08/04/2019 a 07/05/2019	2019040802181134311508
20/03/2019	20/03/2019 a 18/04/2019	2019032003570489452001
01/03/2019	01/03/2019 a 30/03/2019	2019030103424184827042
10/02/2019	10/02/2019 a 11/03/2019	2019021015172314707576
22/01/2019	22/01/2019 a 20/02/2019	2019012203312121718284
03/01/2019	03/01/2019 a 01/02/2019	2019010303583180376360
15/12/2018	15/12/2018 a 13/01/2019	2018121504353045248468
25/11/2018	25/11/2018 a 24/12/2018	2018112504473174062729
05/11/2018	05/11/2018 a 04/12/2018	2018110519324489442538
17/10/2018	17/10/2018 a 15/11/2018	2018101807195660744605
28/09/2018	28/09/2018 a 27/10/2018	2018092809532707781608
09/09/2018	09/09/2018 a 08/10/2018	2018090908101202566707

Emissão/Leitura	Data de Validade	Número do CRF
21/08/2018	21/08/2018 a 19/09/2018	201808210918346986 9122
02/08/2018	02/08/2018 a 31/08/2018	20180802091538229835 77

Resultado da consulta em 20/07/2020 16:40:42

Voltar



Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Certificamos, em atendimento ao solicitado, que consta dos assentamentos do Crea-PR o registro da(s) seguinte(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART):

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR - Fls. 686

Requerente: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**
Registro: **64384**

Número da ART: **1720196130291** Situação da ART:NÃO BAIXADA
Tipo de ART:ART de Obra ou Serviço Registrada em: 10/12/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **GREMIO INDUSTRIAL PATOBRANQUENSE** CNPJ: **78.072.766/0001-79**

Rua: R ARAUCARIA Nº: 883

Complemento: Bairro: SANTA TEREZINHA

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-160

Contrato: celebrado em 10/12/2019

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R ARAUCARIA Nº: 883

Bairro: SANTA TEREZINHA

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-160

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 10/12/2019 Previsão de término: 30/01/2020

Finalidade: Esportivo

Proprietário: GREMIO INDUSTRIAL PATOBRANQUENSE CNPJ: 78.072.766/0001-79

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio , 61 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação de sistemas de iluminação , 44 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação de equipamentos elétricos , 9,2 KW

Observações:
INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO E BOMBA SISTEMA DE HIDRANTES, CONF, PROJ

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720200928710** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 27/02/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **P.M. PNEUS COMERCIAL LTDA** CNPJ: **02.013.581/0001-21**

Rua: AV TUPI Nº: 555

Complemento: Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Contrato: celebrado em 05/02/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AV TUPI Nº: 555

Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 05/02/2020 Previsão de término: 26/03/2020

Finalidade: Comercial

Proprietário: P.M. PNEUS COMERCIAL LTDA CNPJ: 02.013.581/0001-21

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 10 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 13 PONTO

Observações:
INSTALAÇÃO DE ALARME DE INC., ILUMINAÇÃO DE EMERG., INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA BBA DE INC. CONF. PROJETO APROVADO.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 684

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART:**1720201936155** Situação da ART:NÃO BAIXADA
Tipo de ART:ART de Obra ou Serviço Registrada em: 12/05/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 688

Contratante: **G. M. CAMPOS E CIA LTDA** CNPJ: **08.858.115/0001-23**

Rua: ROD PR-280 Nº: 11510

Complemento: Bairro: SAO CRISTOVAO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85508-280

Contrato: celebrado em 08/05/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: ROD PR-280 Nº: 11510

Bairro: SAO CRISTOVAO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85508-280

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 08/05/2020 Previsão de término: 17/07/2020

Finalidade: Comercial

Proprietário: G. M. CAMPOS E CIA LTDA CNPJ: 08.858.115/0001-23

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 7 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 10 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, 1,5 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (ACION. E AVIS.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 10 LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720202502817** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 16/06/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 684

Contratante: **GENESIO KOSLINSKI** CNPJ: **193.145.159-15**

Rua: R XAVANTES Nº: 548

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-220

Contrato: celebrado em 08/04/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Física brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R XAVANTES Nº: 548

Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-220

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 12/05/2020 Previsão de término: 16/07/2020

Finalidade: Comercial

Proprietário: GENESIO KOSLINSKI CNPJ: 193.145.159-15

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 13 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 13 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins residenciais e comerciais, 3,7 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (7 ACI, E 5 AV.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 13 LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **1720202614658** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 24/06/2020 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 690

Contratante: **CAMISC COOP. AGR. MISTA SÃO CRISTOVÃO** CNPJ: **76.194.091/0001-05**

Rua: RUA QUATRO Nº: 503

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: MARIOPOLIS UF: PR CEP: 85525-000

Contrato: celebrado em 06/05/2020

Valor do contrato: R$ 1.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA QUATRO Nº: 503

Bairro: CENTRO

Cidade: MARIOPOLIS UF: PR CEP: 85525-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 01/06/2020 Previsão de término: 23/07/2020

Finalidade: Residencial

Proprietário: CAMISC COOP. AGR. MISTA SÃO CRISTOVÃO CNPJ: 76.194.091/0001-05

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistema de detecção e alarme de incêndio , 11 PONTO; **2- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 41 LUMIN; **3- Execução** Execução de instalação, Instalação de equipamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins industriais, 3,7 KW

Observações:
INST. DE ALARME DE INC. (5 ACI. E 5 AV.), INST. ELÉTRICA DA BOMBA DE INC. E 41 LUM. DE EMER. CONF. PROJ. APRO.

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **20190247456** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 21/01/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PATO BRANCO** CNPJ: **76.995.448/0001-54**

Rua: R CARAMURU Nº: 271

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85501-064

Contrato: celebrado em 01/01/2019

Valor do contrato: R$ 1.000,00 Tipo de contratante: Não informado

Dimensão: 4,00 Unidade de Medida: UNID

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R BENJAMIN BORGES DOS SANTOS Nº: 1121

Bairro: FRARON

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85503-350

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 01/01/2019 Previsão de término: 20/01/2019

Finalidade: Outro

Proprietário: CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**, Atividade Técnica: **EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM ELETRICIDADE**, Tipo de Obra/Serviço: **POEE - FINS EDIFICAÇÕES OUTRAS FINALIDADES - QQR ÁREA**, Serviço Contratado: **EXECUÇÃO**.

Observações:
INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PONTOS DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO, 4 (QUATRO) PONTOS DE AVISADORES SONOROS PARA ALARME DE INCÊNDIO E 60 DETECTORES DE FUMAÇA.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 691

Confirmação de Autenticidade da Certidão

Certidão Positiva de ART
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

Certidão de ARTs
11812/2020

Número da ART: **20192807980** Situação da ART: NÃO BAIXADA
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 26/06/2019 Forma de registro: Inicial Participação técnica: Individual

Profissional: **LUCAS SANTOLIN** Registro: **PR-142323/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Empresa contratada: **MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME**

Contratante: **RECAPADORA P PNEUS LTDA** CNPJ: **78.719.606/0001-79**

Rua: AV TUPI Nº: 577

Complemento: Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Contrato: celebrado em 05/05/2019

Valor do contrato: R$ 1.000,00 Tipo de contratante: Não informado

Dimensão: 7,00 Unidade de Medida: PONTO

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AV TUPI Nº: 577

Bairro: BORTOT

Cidade: PATO BRANCO UF: PR CEP: 85504-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 05/05/2019 Previsão de término: 30/06/2019

Finalidade: Outro

Proprietário: CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**, Atividade Técnica: **EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **SEGURANÇA DO TRABALHO**, Tipo de Obra/Serviço: **SISTEMAS DE ALARME DE INCÊNDIOS**, Serviço Contratado: **EXECUÇÃO,MONTAGEM**

Observações:
INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL COM4 LAÇOS E 128 PONTOS. INSTALAÇÃO DE 02 PONTOS DE ACIONADORES MANUAIS IP20 DE ALARME, E 02 AVISADORES SONOROS/VISUAIS IP20.
INSTALAÇÃO DE 2 ACIONADORES DE BOMBA DE INCÊNDIO.
O CABEAMENTO SERÁ PROTEGIDO POR TODO O TRAJETO, UTILIZANDO ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS.
OS CABOS UTILIZADOS FORAM DIMENSIONADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE DOS EQUIPAMENTOS DE ALARME DE INCÊNDIO.
VALIDADE DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO DE1 ANO, APÓS ESSE PERÍODO DEVE SER FEITA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO, CONFORME NBR 17240.

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 692

Nada mais sendo requerido certificar, emitimos a presente certidão, de acordo com os registros assentados até a data de sua emissão.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no site do Crea-PR, no endereço https://www.crea-pr.org.br, informando o número do protocolo: 184170/2020.

Emitida via Internet em 20/07/2020 17:09

Confirmação de Autenticidade da Certidão

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 693

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ

Confirmação de Autenticidade da Certidão

CERTIDÃO Nº :	78801/2020
REGISTRO - CREA :	64384
SOLICITADA POR :	MARCELO BEJE INSTALAÇÕES ELETRICAS - ME
OBJETIVO SOCIAL :	Serviços de instalação e manutenção elétrica; Comércio varejista de artigos de iluminação; Comércio varejista de materiais hidráulicos; Comércio varejista de material elétrico; Comércio varejista de sistema de segurança residencial; Serviços de instalação de equipamentos de segurança domiciliar e empresarial, sem a prestação de serviços de vigilância e segurança; Serviços de instalações de sistema de prevenção contra incêndio; SErviços de instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; Serviços de montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos; Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica e manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos.
RESP. TÉCNICO(S)	
1 - LUCAS SANTOLIN Carteira: PR-142323/D Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º de 29/06/1973 do CONFEA Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º de 29/06/1973 do CONFEA	
DATA EMISSÃO :	02/07/2020 16:13:44
VALIDADE :	29/12/2020
FINALIDADE :	CADASTRO

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR. Fls. 694

Confirmação de Autenticidade da Certidão

CERTIDÃO Nº :	84877/2020
CARTEIRA - CREA :	PR-142323/D
SOLICITADA POR :	LUCAS SANTOLIN
TÍTULOS :	
ATRIBUIÇÕES :	Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º de 29/06/1973 do CONFEA Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º de 29/06/1973 do CONFEA
DATA EMISSÃO :	17/07/2020 09:00:09
VALIDADE :	13/01/2021
FINALIDADE :	CADASTRO

Zagonel
Tecnologia eficiente

PREFEITURA MUNICIPAL - CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 695

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 060/2020

CERTIFICADO DE GARANTIA AO CLIENTE – MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA PR

A Eletro Zagonel LTDA, inscrita no CNPJ: 81.365.223/0001-54, situada na BR 282, Km 576, Bairro Industrial Pinhal Leste, CEP: 89.870-000, Pinhalzinho SC, neste ato representada pelo seu representante legal Sr. Luiz Carlos Zagonel, RG: 1.617.942 SSP/SC, CPF: 526.051.759-87, assegura ao cliente acima identificado garantia de 5 (cinco) anos a partir da emissão da NF, dos aparelhos de iluminação de Led Pública Modelo Lumos Evo da potência de 40W e 150W inclusive do sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente. Declara que atende a todos os requisitos constantes nas normas técnicas exigidas por lei referente a **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 060/2020**, contando a partir da data de faturamento da nota fiscal emitida do produto.

Declaramos que possuímos assistência técnica de nossos produtos no Brasil.
Para demais informações sobre assistência deverá ser feito contato com:
Rosevani Hentz, fone: 49 9990 1880 ou no fone 49 3366 6000.

Essa garantia cobre somente os defeitos de funcionamento das peças e componentes dos equipamentos descritos nas condições normais de uso de acordo com as instruções dos manuais de operação que acompanham os mesmos e que são fornecidos pelo fabricante.

Seguem abaixo situações não cobertas pela garantia:

- Após o tempo determinado pela garantia;
- Quando ausência, remoção ou violação da etiqueta de código de barras ou número de série do produto;
- Conexão à voltagem incorreta da rede elétrica conforme definido na especificação técnica do produto;
- Serviços de manutenção realizados por pessoas não autorizadas e/ou não credenciadas;
- Defeitos causados por caso fortuito ou força maior;
- Instalação do produto em temperatura superior ao definido na especificação técnica do produto;
- Alteração da cor do produto por aplicação de produtos químicos;
- Desmonte ou adaptação do produto, remoção de partes ou parafusos realizados por pessoas não autorizadas e/ou credenciadas;
- Alteração nas configurações do produto;
- Os custos de mão de obra par instalação/desinstalação não são cobertos por esta garantia;
- A instalação elétrica deverá estar de acordo com as normas da ABNT, caso contrário a garantia poderá ser anulada.

Pinhalzinho/SC, 30 de Junho de 2020.

Luiz Carlos Zagonel
Representante Legal
CPF: 526.051.759-87

81.365.223/0001-54
ELETRO ZAGONEL LTDA
Rodovia BR 282, Km 576
DISTRITO INDUSTRIAL PINHAL LESTE
CEP 89870-000
PINHALZINHO - SC

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferi neste ato.
O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/98230807201672488582

CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 98230807201672488582-1
Data: 08/07/2020 17:44:59
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKE91333-MCG1;
CNJ: 06.370-0
Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br
Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular
TJPB