

FILTROS APLICADOS:

CPF / CNPJ: 15156111000169 ✓

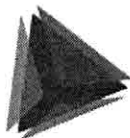
LIMPAR

Data da consulta: 04/08/2020 14:32:49

Data da última atualização: 04/08/2020 12:00:04

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 ✓							



**TCEPR**
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Consulta de Impedidos de Licitar

Pesquisa Impedidos de Licitar

Fornecedor	
Tipo documento	CNPJ
Número documento	15156111000169
Nome	
Período publicação : de	até
Data de Início Impedimento: de	até
Data de Fim Impedimento: de	até

Pesquisar

NENHUM ITEM ENCONTRADO PARA O CNPJ: 15156111000169!



Confirmação de Autenticidade das Certidões

Resultado da Confirmação de Autenticidade da Certidão

CNPJ : 15.156.111/0001-69

Data da Emissão : 01/07/2020

Hora da Emissão : 08:52:33

Código de Controle da Certidão : 1713.1374.1008.117C

Tipo da Certidão : Positiva com Efeitos de Negativa



Certidão **Positiva com Efeitos de Negativa** emitida em 01/07/2020, com validade até 27/01/2021, 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 022346627-19

Tipo Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual - Automática

Fornecida para o CNPJ 15.156.111/0001-69

ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA

Emissão 31/07/2020 14:48:33

Data de Validade 28/11/2020

[Voltar](#)

© Secretaria da Fazenda - SEFA

Av. Vicente Machado, 445 - Centro - 80420-902 - Curitiba - PR

Localização

**MUNICIPIO DE ARAUCARIA**

C.N.P.J.: 76.105.535/0001-99

RUA PEDRO DRUSZCZ, Nº 111 - CENTRO - CEP: 83.702-080 Araucária - PR

E-mail:

Home Page: <https://araucaria.atende.net>

DEPARTAMENTO DE RENDAS MOBILIÁRIAS/ IMOBILIÁRIAS

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA DE TRIBUTOS
MUNICIPAIS - PESSOA JURÍDICA
Nº 23747/2020****Nome do Requerente:****Razão Social:** ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA**CNPJ:** 15.156.111/0001-69**CMC:** 14912240**Ativ. Principal:** 0043.2/15.00 - Instalação e manutenção elétrica**Endereço:** AVENIDA DAS NACOES**Nº:** 800**Bairro:** ESTAÇÃO**Complemento:****Cidade:** Araucária - PR**Finalidade:** DIVERSOS POR ECONÔMICO**Observação:** APRESENTANDO NO MOMENTO DA EMISSÃO DESTA CND O COMPROVANTE DE PAGAMENTO DO VALOR DE R\$ 19,87.**Situação do CMC:** Empresa com situação de Cadastro Ativa

Certificamos que conforme consulta em nossos arquivos, constatou-se a EXISTÊNCIA de débitos tributários em curso de cobrança relativo a inscrição acima descrita. Outrossim, a presente certidão tem efeito de negativa na forma do art. 206 da Lei 5.172/66 - CTN. Fica ressalvado o direito da Fazenda Municipal cobrar débitos posteriormente constatados, mesmo referente ao período nesta certidão compreendido.

Nota: Caso seu nome não esteja cadastrado nesta repartição, rigorosamente como acima, o mesmo poderá estar em Débito, porque a emitimos da forma como foi requerida.

Araucária PR segunda-feira, 03 de agosto de 2020 às 13:18 hs.

Certidão Válida até 02/09/2020

A autenticidade dessa certidão poderá ser confirmada na página da Secretaria Municipal de Finanças (<https://araucaria.atende.net>) através do código de autenticidade Nº WGT221201-573-TYSSDJEVGNKNZ-3
Emitente: ELIEZER CORDEIRO

Empresas cadastradas para o CNPJ:

CMC	CNPJ	Razão Social	Situação
14912240	15.156.111/0001-69	ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA	Ativa



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 15.156.111/0001-69
Certidão nº: 17770696/2020
Expedição: 31/07/2020, às 14:59:24
Validade: 26/01/2021 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **15.156.111/0001-69**, **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.

Inscrição: 15.156.111/0001-69

Razão social: ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA



Data de Emissão/Leitura	Data de Validade	Número do CRF
24/07/2020	24/07/2020 a 22/08/2020	2020072402571351345406
05/07/2020	05/07/2020 a 03/08/2020	2020070502214596632602
17/03/2020	17/03/2020 a 14/07/2020	2020031705315028663403
27/02/2020	27/02/2020 a 25/06/2020	2020022704543429381631
08/02/2020	08/02/2020 a 08/03/2020	2020020805161909686270
20/01/2020	20/01/2020 a 18/02/2020	2020012007090881375740
01/01/2020	01/01/2020 a 30/01/2020	2020010102343071241850
12/12/2019	12/12/2019 a 10/01/2020	2019121205240526913748
23/11/2019	23/11/2019 a 22/12/2019	2019112303004595520622
02/11/2019	02/11/2019 a 01/12/2019	2019110203575826847046
13/10/2019	13/10/2019 a 11/11/2019	2019101308435751083342
23/09/2019	23/09/2019 a 22/10/2019	2019092304473092231396
04/09/2019	04/09/2019 a 03/10/2019	2019090402050725907400
11/08/2019	11/08/2019 a 09/09/2019	2019081103203970645495
23/07/2019	23/07/2019 a 21/08/2019	2019072305173909571413
04/07/2019	04/07/2019 a 02/08/2019	2019070404375417764058
15/06/2019	15/06/2019 a 14/07/2019	2019061504154740760653
27/05/2019	27/05/2019 a 25/06/2019	2019052702540898030075
08/05/2019	08/05/2019 a 06/06/2019	2019050811301200254215
04/04/2019	04/04/2019 a 03/05/2019	2019040404105658500106
16/03/2019	16/03/2019 a 14/04/2019	2019031603325268482847
25/02/2019	25/02/2019 a 26/03/2019	2019022501495621376685
06/02/2019	06/02/2019 a 07/03/2019	2019020603070587507202
18/01/2019	18/01/2019 a 16/02/2019	2019011803052019034605
30/12/2018	30/12/2018 a 28/01/2019	2018123002354402301091
11/12/2018	11/12/2018 a 09/01/2019	2018121103594539325820
19/11/2018	19/11/2018 a 18/12/2018	2018111913343532298244
25/10/2018	25/10/2018 a 23/11/2018	2018102519564858143191
05/10/2018	05/10/2018 a 03/11/2018	2018100504035427292438
16/09/2018	16/09/2018 a 15/10/2018	2018091603244642059271
28/08/2018	28/08/2018 a 26/09/2018	2018082802155218621117

Emissão/Leitura	Data de Validade	Numero do CKF
09/08/2018	09/08/2018 a 07/09/2018	2018080904220046350462

Resultado da consulta em 04/08/2020 14:42:44

Voltar



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARANÁ
COMARCA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA FORO REGIONAL DE
ARAUCARIA

OFÍCIO DISTRIBUIDOR E ANEXOS
Rua - Francisco Dranka, 991 - Vila Nova
ARAUCARIA/PR - 83702-270

TITULAR
ATILIO BAVARESCO
JURAMENTADOS
GILMAR BAVARESCO
ELISANGELA DE SOUZA GONCALVES RIBEIRO
DEBORAH MYLENA LINHARES
FABIO BAVARESCO



Certidão Negativa

Certifico, a pedido de parte interessada, que revendo os livros e arquivos de distribuição de Ações: FALENCIA E CONCORDATA EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL, sob minha guarda neste cartório, verifiquei NAO CONSTAR NENHUM registro CONTRA:

ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA

CNPJ 15.156.111/0001-69,



ARAUCARIA/PR, 31 de Julho de 2020, 09:45:36

ATILIO BAVARESCO

PODER JUDICIÁRIO-Foro Regional de Araucária-Ofício
Distribuidor, Contador, Avaliador, Partidor e Dep. Público
Comarca da Região Metropolitana de Curitiba-PR
ATILIO BAVARESCO
(41) 3642-7200 - Rua Francisco Dranka, 991
CEP 83703-110 - ARAUCARIA - PARANÁ
C.N.P.J.: 00.922.713/0001-02

Custas = R\$ 33,66

Página 0001/0001

CERTIDAO EMITIDA REFERENTE A COMARCA DE ARAUCARIA - PR.

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. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato.
O referido é verdade. Dou fé.



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 86903107202800281264-1
Data: 31/07/2020 14:28:34
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKH41933-QKIR;



CNPJ: 06.870-9

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Del. Valber Azevêdo da Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB





PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº. 15.156.111/0001-69 com sede na Avenida Doutor Victor do Amaral, Nº. 588 – Sala 33, CEP 83.702-040, Centro, Município de Araucária, registrada no Conselho Regional de Engenharia do Estado do Paraná – CREA/PR sob o nº. 53330, Inscrição Estadual nº 90.595.868-20, por seu representante legal o Sr. JULIO DE OLIVEIRA DIAS JUNIOR devidamente inscrito no CPF/MF sob nº 068.535.979-40 e portador da Cédula de Identidade RG nº 9.781.499-6 SESP/PR no uso de suas atribuições legais, resolve outorgar poderes conforme segue:

OUTORGADO: LINDANIR HIBNER LINHARES, inscrita no CPF/MF.: sob o número 015.248.409-47, portadora da cédula de identidade civil sob o R.G.: 5.103.363-9 SSP/PR.

PODERES: Através do presente instrumento particular de mandato, a OUTORGANTE nomeia e constitui como sua procuradora a OUTORGADA, a qual confere poderes para representa-la em processos licitatórios, independente da modalidade, podendo para tanto apresentar documentos de habilitação e propostas, formular ofertas, ofertar lances, descontos, assinar declarações (inclusive de credenciamento), impugnações, manifestar e interpor recursos, assinar atas, receber documentos, praticar todo e qualquer procedimento legal junto ao processo licitatório, e ainda substabelecer quando da necessidade.

A presente procuração tem validade de 12 meses.

Por ser expressão da verdade firmo a presente.



Araucária (PR), 27 de maio de 2020.

ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELETRICOS LTDA.
JULIO DE OLIVEIRA DIAS JUNIOR
CPF/MF nº 068.535.979-40
RG: 9.781.499-6 – SESP/PR

CNPJ sob nº 15.156.111/0001-69, registrada no Conselho Regional de Engenharia do Estado do Paraná sob o nº 53330, Inscrição Estadual: 90 595 868-20



2º TABELICNATO DE NOTAS DE ARAUCÁRIA - PARANÁ
Rua Agrim. Carlos Hasselmann, 349 - (041)3843.1818
Selo Digital Nº QdHhU.HZcTN.IvnUv-96HoO.Rthxn
Valide esse selo em <http://funarpen.com.br>

Reconheço por semelhança a(s) assinatura(s) de JULIO DE
OLIVEIRA DIAS JUNIOR. Dou fé. Araucária-Paraná, 28 de maio
de 2020.*FJTRW2GQ-680458-89

Em Teste da Verdade

Cicero Luiz Moser Junior - Escrevente



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 autêntico 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.tpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/86902805201385886901>



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 86902805201385886901-2
Data: 28/05/2020 11:09:31
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKB78553-V86D;



CNPJ: 06.370-0

Cartório Azevedo Bastos

Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Valber Azevedo da Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTeira NACIONAL DE HABILITAÇÃO

PR

VALIDAR TODO
O TERRITÓRIO NACIONAL
1888509069

PROIBIDO PLASTIFICAR
1888509069

NOME
LINDANIR HIBNER LINHARES

DOC. IDENTIDADE / CARG. EMISSOR / UF
5103363-9 SERP PR

CPF
015.248.409-47

DATA NASCIMENTO
23/08/1975

FILIAÇÃO
ARNOLDO HIBNER
MARIA NOEMIA HIBNER

PERMISSÃO
B

ACC
B

CAT. HAB.
B

Nº REGISTRO
00844945597

VALIDADE
22/07/2024

1ª HABILITAÇÃO
23/09/1999

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
ALMIRANTE TAMANDARÉ, PR

DATA EMISSÃO
22/07/2019

ASSINATURA DO EMISSOR

53404918572
PR916743041

PARANÁ



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.878-0
R. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro São Estevão - João Pessoa/PB - CEP 58035-000 - www.cartorioazvedobastos.pb.gov.br - Tel: (33) 3441-0444 - Fax: (33) 3441-0444

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º inc. XII da Lei Estadual 5.721/2000 autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento original e conferido o mesmo. O referido é verdade. Oba.

Cód. Autenticação: 86900808191244330412-1; Data: 08/06/2019 12:54:43

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIX06798-GGBB
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Tribunal

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

Certidão de Acervo
Técnico com
Atestado

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

1459/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional ADEMIR CLAIRTON VICARI referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ADEMIR CLAIRTON VICARI**

RNP: 1714938883

Registro: **PR-150304/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**



Número da ART: **1720194886615** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**
Tipo de ART: **ART de Obra ou Serviço** Registrada em: 08/10/2019 Baixada em: 28/02/2020 Forma de registro: Inicial
Participação técnica: Individual
Empresa contratada: **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA DO ITAIPU** CNPJ: **75.425.314/0001-35**

Rua: **RUA JOAO PAULO XXIII Nº: 144**

Complemento: **Bairro: CENTRO**

Cidade: **SANTA TEREZINHA DE ITAIPU UF: PR CEP: 85875-000**

Contrato: **072/2019** celebrado em 18/09/2019

Valor do contrato: **R\$ 4.732.106,00** Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **RUA JOAO PAULO XXIII Nº: 144**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SANTA TEREZINHA DE ITAIPU**

UF: **PR**

CEP: **85875-000**

Coordenadas Geográficas:

Data de início: **18/09/2019** Conclusão efetiva: **18/02/2020**

Finalidade:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA DO ITAIPU**

CNPJ: **75.425.314/0001-35**

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação de sistemas de iluminação, 4018 LUMIN

Observações da certidão:

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia elétrica.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1459/2020

04/08/2020 14:48

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 65425/2020.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br> / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 65425/2020.

CAT nº 1459/2020 de 11/03/2020, página 1 de 5



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU
ESTADO DO PARANÁ



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de realização de Obra/Serviço Técnico, que o profissional **Ademir Clairton Vicari**, Engenheiro Eletricista, nº da carteira **PR-150304/D**, na qualidade de Responsável Técnico pela empresa **Energepar Empreendimentos Elétricos Eireli**, registrada no CREA-PR sob número **53.333**, prestou para **Prefeitura do Município de SANTA TEREZINHA DE ITAIPU**, os serviços abaixo relacionado com as seguintes características:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Contrato nº 072/2019
2. Objeto do Contrato:
Contratação de pessoa jurídica especializada para a Execução do Projeto de Fornecimento e Instalação de 4.018 Equipamentos de Iluminação Pública, para Reordenação Luminotécnica do Sistema de iluminação Pública dos logradouros, e áreas públicas de SANTA TEREZINHA DO ITAIPU/PR sobre equipamentos LED, equipados com sistema de tele-gestão - com base 7 pinos, compreendendo a efficientização de aproximadamente 141 km de vias de iluminação publica viária e atendimento a aproximadamente 23.465 habitantes, conforme condições e especificações estabelecidas no edital e seus anexos.
3. Empresa Contratada:
ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
CNPJ: 15.156.111/0001-69
Endereço: AV. VICTOR DO AMARAL, nº 588, Bairro CENTRO, ARAUCÁRIA / PR
Registro junto ao CREA: 53.330
4. Contratante dos Serviços:
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU
CNPJ: 75.425.314/0001-35
Endereço: RUA JOÃO XXIII, Nº 144, CENTRO – CEP 85.875-000
Fone: (42) 3916-2200 – SANTA TEREZINHA DE ITAIPU / PR
5. Endereço da obra ou serviço técnico:
TODO PERIMETRO URBANO E RURAL
6. ART nº 1720194886615
7. Profissional: ADEMIR CLAIRTON VICARI
8. Atividades:
 - ✓ *Número de lâmpadas instaladas a serem efficientizadas: 4.018 un*
 - ✓ *Carga instalada: 318.867,96kWh.*
 - ✓ *Luminárias: predominantemente abertas sem alojamento para reator.*
 - ✓ *Lâmpadas: predominantemente fechada de alto rendimentos a vapor de sódio, metálica e mercúrio.*
 - ✓ *Reatores: eletromagnéticos alto fator de potência.*

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 65423/2020.

CAT nº 1459/2020 de 11/03/2020, página 2 de 5





MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU
ESTADO DO PARANÁ



Eficientização e Modernização de Luminárias Públicas			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNIDADE
1.1	Fornecimento de Luminária Pública Led Potência Máxima 44w	1218	un
1.2	Fornecimento de Luminária Pública Led Potência Máxima 88w	2433	un
1.3	Fornecimento de Luminária Pública Led Potência Máxima 187w	41	un
1.4	Fornecimento de Luminária Pública Led Potência Máxima 255w	97	un
1.5	Fornecimento de Luminária Pública Led Potência Decorativa Máxima 65w	229	un
1.6	Fornecimento de Braço para Iluminação Pública medida 1,80mt com Sapata Curvo	1218	un
1.7	Fornecimento de Relé Fotoeletrônico Bivolt	4018	un
1.8	Cabos Flexíveis 0,6/1kv anti-chama 4,00mm ²	18081	m2
1.9	Parafuso Galvanizado à Fogo Rosca Dupla M16 x 5/8 x 400mm ² com porca e arruela	8036	un
1.10	Conector Perfurante emborrachado com derivação 1,50-10,00mm ²	8036	un
1.11	Conector de engate rápido (kit removível) fêmea; utilizar conector com conexão automática provido de mola, tipo conector de Passagem para condutores: Flexível e Rígido: 0,5 – 2,5mm ² , Tensão máxima de operação: 400V, Intensidade de corrente elétrica: 24A, Grau de proteção: IP 20, para conexões entre luminárias e rede	8036	un
1.12	Suporte para Luminária para poste de concreto para 4 luminárias galvanizado à fogo 114m ²	21	un
1.13	Projeto executivo elétrico/luminotécnico para iluminação pública	1	un
1.14	Desinstalação de Luminárias convencionais	4018	un
1.15	Instalação de Luminárias LED	4018	un

9. PERCENTUAL EXECUTADO:

- ✓ 100% DE MÃO DE OBRA
- ✓ 100% DE MATERIAL

10. MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E UTILIZADOS PELA CONTRATADA.

- a) É de inteira responsabilidade da Contratada a qualificação e quantificação dos recursos de mão-de-obra, insumos e equipamento e ferramentas necessárias para execução do serviço.
- b) Todas as atividades da CONTRATADA devem ser executadas de acordo com a versão mais atualizada de cada uma das Normas em vigor em especial, mas não se limitando a:
- c) Dois (08) caminhões tipo 3/4, para transporte e execução dos serviços, com cesto aéreo (altura de trabalho 10 metros);
- d) Um (01) veículo tipo caminhão equipado com munk para trabalhos em altura até 23 metros.
- e) Uma (01) veículo para verificação dos serviços de ronda;
- f) Equipe composta por quatro (quatro) funcionários (divididos em duas equipes), devidamente qualificados, com curso de NR 10, NR 12 e NR 35.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS LUMINÁRIAS DE LED CONFORME CENÁRIO - SISTEMA VIÁRIO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

- > Potência elétrica 5%;
- > Fator de potência igual a 0,95;
- > Distorção harmônica total (THD) 20%;
- > Classificação em relação à NBR NM 60335-1:2010, a proteção contra choques elétricos com isolamento básica mas sim também pela ligação do condutor de aterramento à carcaça;





MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU

ESTADO DO PARANÁ



- > A luminária com Protetor de Surto DPS externo ao driver, classe II, em série, monopolar, 220V, $U_p \leq 1,5kV$, $I_n \geq 5kA$, $I_{max} \geq 10kA$;
- > Funcionamento com luminosidade total imediata após retorno de fornecimento de energia;
- > Vida útil igual ou superior a 50.000 (cinquenta mil) horas para o conjunto;
- > As luminárias fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública em tensão nominal mínimo de 100 VAC e máximo 277 VAC, tolerância de $10\% \pm$, 60 Hz, e considerar a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- > Conjunto com cabos;
- > Driver Incorporado internamente à luminária fixo com possibilidade de up-grade ou manutenção, dimerização através do padrão 0-10V ou DALI.

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS:

- > Proteção mecânica mínima IK08;
- > Grau de proteção IP-66 (IngressProtection): A luminária, incluindo todo o seu conjunto óptico, compartimento e o driver com grau de proteção IP 66;
- > Encaixe lateral para braço de 48mm a 60,3mm variação entre ± 3 mm, com ajuste do ângulo de montagem mínimo de $\pm 5^\circ$ (Variação total mínima de 10°), ajuste faz parte da luminária, caso este utilizando adaptador, o mesmo deverá estar ensaiado juntamente com a luminária;
- > Pintado eletrostaticamente com tinta poliéster em pó;
- > A luminária possui na parte superior uma tomada para 7 pinos para telegestão conforme ANSI C136.10-2010/ANSI C136.41-2013;
- > A Luminária possui fácil montagem para instalação e atualização (up-grade) de placas e drivers de energia;
- > A abertura e fechamento da luminária permiti fácil acesso aos equipamentos sem perda de vedação e grau de proteção.
- > Aletas de dissipação de calor formadas no próprio corpo da luminária, tendo todo o seu corpo em alumínio injetado à alta pressão;
- > Peso da Luminária não deve exceder 12,5kg.

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS:

- > Classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2.018) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (fullcut-off);
- > Temperatura de cor entre 4.000K à 5.000K, tolerância máxima $10\% \pm$;
- > IRC igual ou superior a 70;

PARÂMETROS MÉDIOS DAS RUAS PARA ELABORAÇÃO DE CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Parâmetros adotados nas simulações e cálculos das iluminâncias e fator de uniformidade alcançados pelas luminárias para melhoria e ampliação do sistema de iluminação pública. Os valores atingidos atende ao mínimos estabelecidos na NBR 5101/2.018, ou no TERMO DE REFERÊNCIA, prevalecendo o maior deles.

12. Data de execução:

Início: 18/09/2019

Final: 18/02/2020



MUNICÍPIO DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU

ESTADO DO PARANÁ

SANTA TEREZINHA DE ITAIPU, 20 de fevereiro de 2020



Douglas Sonda
DOUGLAS HENRIQUE DA ROSA SONDA
Engenheiro Civil
CREA/PR Nº. 158062/D

Diego Lucas Welter
DIEGO LUCAS WELTER
ORDENADOR DE DESPESAS
DECRETO Nº. 237/2019

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/> / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 65425/2020.

CAT nº 1459/2020 de 11/03/2020, página 5 de 5



TRABALHADOR

Esta é a sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, documento obrigatório para o exercício de qualquer emprego ou atividade profissional.

Nela deverão ser registrados todos os dados do Contrato de Trabalho, elementos básicos para o reconhecimento dos seus direitos perante a Justiça do Trabalho, bem como para a obtenção da aposentadoria e demais benefícios previdenciários, garantindo, ainda, sua habilitação ao seguro desemprego e ao Fundo de Garantia do tempo de serviço - FGTS.

O conjunto de anotações contido neste documento e o seu estado de conservação, espelham a conduta, a qualificação e as atividades profissionais do seu portador.

Pela sua importância, é seu dever protegê-la e cuidá-la, pois além de conter o registro de sua vida profissional e a garantia da preservação e validade de seus direitos como trabalhador e cidadão, contribui para assegurar o seu futuro e o de seus dependentes, tendo validade, também, como documento de identificação.

CONFECCIONADA COM RECURSOS DO
FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR.

ESTA CARTEIRA CONTÉM 50 PÁGINAS NUMERADAS

MINISTERIO DO TRABALHO

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE EMPREGO E SALARIO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDENCIA SOCIAL

FIS/PASEP

200.25699.23-1

NOME

3823092

SEXO

001-0

UF

PR

Ademir Vicari

ASSINATURA DO TITULAR

RELCAR FIELDO



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.970-9
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 51035-900 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3348-5484 - Fax: (33) 3348-5454

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V D.P.A. e 6º da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 5º 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.

Cód. Autenticação: 86900702201213050284-1; Data: 07/02/2020 12:21:47

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal D: A3T15408-X39H;
Valor Total do Ato: R\$ 4,50

Valor Arrecado de Arrecadação: _____
Título: _____
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

NOME: ADEMIR CLAIRTON VICARI

LOC. DE NASC.: SÃO JOSÉ DO CEDRO - SC

03/03/1983
HSC-4010

FILIAÇÃO: NO VICARI

RENICE TEREZINHA VICARI

DOC. APRESENTADO: RG 2450069 SSP SC

CNASC 4108 LVA4 FLS 261

ESTADO CIVIL: SOLTEIRO

LS 179.046, DE 18 DE MARÇO DE 1966.

RG 3450859

LOCAL DA EMISSÃO: AG. DE ATEND. DE ARAUCÁRIA

EMISSÃO: 20/02/2002

Reginaldo Cordeiro

BRASILEIRO

QUALIFICAÇÃO CIVIL

ALTERAÇÃO DE IDENTIDADE

03

[illegible]

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ: 06.874-0
R. Pernambuco 1544 - Fátima - BH - Bairro Santa Efigênia - CEP: 31290-000 - Fone: (51) 3241-5441 - Fax: (51) 3241-5442

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 7º e 8º do Lei Federal 8.932/1996 e Art. 5º, III do Lei Estadual 24.120/2006 publicado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento autenticado e conferido neste ata, o rotulando a veracidade. DOUTOR

Cód. Autenticação: 869000702201123050284-2; Data: 07/02/2020 12:21:47

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A1T16405-3V7Q;
Valor Total do Ato: R\$ 4,58

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

06

CONTRATO DE TRABALHO

EMPREGADOR: 76-676-436/0001-67
 CCCC/CP/CEI: SUL DEFENSIVOS
 ENDEREÇO: AGRICOLAS LTDA.
 Avenida dos Pinheiros, 3451
 MUNICÍPIO: Estação - CEP 83703-570
 ESP DO ESTABELECIMENTO: Araucária - Paraná
 CARGO: ELETICISTA AUXILIAR
 CBO Nº: 9511-05

DATA DE ADMISSÃO: 03 DE Junho DE 2003
 REGISTRO Nº: FLS / FICHA 25
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA: R\$ 353,00 (T.R.E. - 20% e 15% de gratificação)
 Sul Defensivos Agrícolas Ltda.

DATA DE SAÍDA: 16 DE Janeiro DE 2006
 SUL DEFENSIVOS AGRICOLAS LTDA

COM. DISPENSA CD Nº:
 FGTS Nº DA CONTA:

CONTRATO DE TRABALHO

07

EMPREGADOR: C.N.P.J. 15.156.111/0001-69
 CCCC/CP/CEI: Energpar Prestadora de Serviços Ltda-ME
 ENDEREÇO: Rua Roque Saad, 290 - Fazenda Veina
 MUNICÍPIO: CEP 83.704-670 - ARAUCÁRIA-PR
 ESP DO ESTABELECIMENTO:
 CARGO: Auxiliar administrativo
 CBO Nº:

DATA DE ADMISSÃO: 03 DE Junho DE 2003
 REGISTRO Nº: FLS / FICHA
 REMUNERAÇÃO ESPECIFICADA: R\$ 353,00 (T.R.E. - 20% e 15% de gratificação)
 Energpar Prestadora de Serviços Ltda-ME

DATA DE SAÍDA: DE 19

COM. DISPENSA CD Nº:
 FGTS Nº DA CONTA:



ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM 01/03/04 PARA R\$ 380,00
MOTIVO *dimidi* **Sul Defensivos Agrícolas Ltda.**

AUMENTADO EM 02/01/2006 PARA R\$ 590,00 *plano*
MOTIVO *regul* **Sul Defensivos Agrícolas Ltda.**

AUMENTADO EM 01/10/05 PARA R\$ 610,00
MOTIVO *dimidi* **Sul Defensivos Agrícolas Ltda.**

AUMENTADO EM 01/01/15 PARA R\$ 610,00
MOTIVO *Regul* **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 01/01/15 PARA R\$ 727,00 *plano*
MOTIVO *dimidi* **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 01/01/16 PARA R\$ 2.500,02 *plano*
MOTIVO *mudanca funcao* **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 02/05/2017 PARA R\$ 4.500,00 *plano*
MOTIVO *melho* **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 02/10/15 PARA R\$ 4.500,00
MOTIVO *CC* **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

ALTERAÇÕES DE SALÁRIO

AUMENTADO EM 02/03/17 PARA R\$ 4.718,77
MOTIVO **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 01/10/13 PARA R\$ 4.980,96
MOTIVO **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM 01/12/09 PARA R\$ 7.020,00
MOTIVO **ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA.**

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO

AUMENTADO EM PARA R\$
MOTIVO



ANOTAÇÕES GERAIS

(Anotações autorizadas por lei).

Antônio Paulo Indignado
em 16/01/2006

SUL DEFENSIVOS AGRICOLAS LTDA

Admitido(a) mediante contrato de experiência
por 45 dias, a iniciar em 01/06/11,
conforme documento assinado por mútuo
acôrdo entre as partes, podendo haver prorro-
gação por mais 45 dias, c/c artigos 443 e
445 da CLT.

04 de agosto de 2011

Energepar Prestadora de Serviços Ltda-ME

ANOTAÇÕES GERAIS

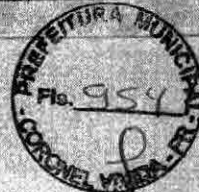
(Anotações autorizadas por lei).

Contribuição Sindical
R\$ 33,00 ANO 11 SINDICATO SODENPA

Energepar Prestadora de Serviços Ltda-ME

A partir de 01/01/2016, passa-
a ser a função de Engenheiro
Eletricista

Energepar Prestadora de Serviços Ltda-ME



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
Carteira de Identidade Profissional

CREA-PR
Registro CREA-M
PR 150304/D

Nome
ADEMIR CLAIRTON VICARI

Data do Registro no CREA-PR
03/12/2019

Título Profissional
ENGENHEIRO ELETRICISTA

Registro Nacional
1718819931

Data de Emissão
11/09/2019

Assinatura do Profissional

Assinatura do CREA-PR

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
Carteira de Identidade Profissional

CREA-PR
Registro CREA-M
PR 150304/D

Nome
ADEMIR CLAIRTON VICARI

Filiação
RENICE TEREZINHA VICARI
IVO VICARI

Nascimento
03/03/1983

CPF
040.165.499-06

CPF do CREA
5.436.669-55P/SC

Nacionalidade
BRASILEIRA

Naturalidade
SAO JOSE DO CEDRO SC

Tipo Sang.
O76920060420

Tipo de Eleitor
076920060420

PIS/PASEP

Assinatura do Profissional

Assinatura do CREA-PR

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA - CONFEA

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
R. Francisco Epitácio Pessoa 1145 - Bairro Dom Elvador - João Pessoa/PB - CEP 53020-000 - Fone: (33) 3244-9661 - Fax: (33) 3244-9661

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º 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.

Cód. Autenticação: 86900702201213050284-6; Data: 07/02/2020 12:21:47

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJT15401-EZHR.
Valor Total do Ato: R\$ 4,56

Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Assinatura
Wlmar Azevedo de Miranda Cavalcanti
Tribunal

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSPORTES
CARTEIRA NACIONAL DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: **ADENIR CLAIRTON VICARI**

DOC. IDENTIDADE / CPF, ENDEREÇO / UF
2456649 RSP RS

CPF: **040.165.459-05** DATA NASCIMENTO: **03/03/1983**

FEIÇÃO: **IVO VICARI**

RENICE TEREZINHA VICARI

PROFISSÃO: _____ N.º C. _____ CAT. HAB. _____

N.º REGISTRO: **03892987423** VALIDADE: **26/09/2022** P.º REGISTRO: **26/10/2007**

Observações:

Assinatura do Portador: *Adenir Clairton Vicari*

Local: **ARAUCÁRIA, PR** DATA EMISSÃO: **26/09/2017**

Assinatura do Emissor: *J. Azevedo* 40457456355 PR913356374

PARANA

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
1522299094

PROIBIDO PLASIFICAR
1522299094



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-6
R. Presidente Getúlio Vargas, 1461 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 53029-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3245-9884 - Fax: (33) 3244-4424

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º 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, F.

Cód. Autenticação: 86900702201213050284-7; Data: 07/02/2020 12:21:47

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: AJT15400-2H74;
Valor Total do Ato: R\$ 4,56

Valdir Azevedo de Miranda Cavalcanti
Tribunal

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ



Confirmação de Autenticidade da Certidão

CERTIDÃO Nº :	76521/2020
REGISTRO - CREA :	53330
SOLICITADA POR :	ENERGEPAR EMPREENDIMENTOS ELÉTRICOS LTDA
OBJETIVO SOCIAL :	Instalação e manutenção elétrica, instalações hidráulicas, sanitárias e de gás, instalações de sistemas de prevenção contra incêndio, manutenção de redes de distribuição de energia elétrica, construção de estações e redes de distribuição de rede, construção de estações e redes de telecomunicações, manutenção de estações e redes de telecomunicações, atividades de limpeza, obras de instalações em construções, atividades de serviços prestados principalmente as empresas, aluguel de máquinas e equipamentos para construção, aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais, serviços de podas de árvores, manutenção de redes de distribuição de energia elétrica, instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas. Comércio atacadista de produtos siderúrgicos e metalúrgicos, máquinas e equipamentos para uso industrial e material elétrico. Transporte rodoviário de cargas, intermunicipal, interestadual e internacional.
RESP. TÉCNICO(S)	1 - THIAGO LUIS BOMFIM DE ARAUJO Carteira: PR-136641/D Título: ENGENHEIRO CIVIL Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º de 11/12/1933 Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º de 24/12/1966 Possui competência profissional para as atividades do art. 7º da Lei Federal N.º 5.194/1966 nos campos de atuação do art. 28 do Decreto Federal N.º 23.569/1933 e do art. 7º da Resolução do Confea N.º 218/1973. Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º de 29/06/1973 do CONFEA 2 - ADEMIR CLAIRTON VICARI Carteira: PR-150304/D Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º de 24/12/1966 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 3 - KASSIO COSTELLA ACAUAN Carteira: RS-121289/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 Título: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO Resolução do Confea N.º 359/1991 - Art. 4º de 31/07/1991 do CONFEA Atribuição Concedida pelo CREA-RS. Resolução do Confea N.º 437/1999 - Art. 4º de 27/11/1999 do CONFEA Atribuição Concedida pelo CREA-RS.
DATA EMISSÃO :	26/06/2020 17:24:51
VALIDADE :	23/12/2020
FINALIDADE :	LICITAÇÕES



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ



Confirmação de Autenticidade da Certidão

CERTIDÃO Nº :	67867/2020
CARTEIRA - CREA :	PR-150304/D
SOLICITADA POR :	ADEMIR CLAIRTON VICARI
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 Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º de 24/12/1966
DATA EMISSÃO :	05/06/2020 16:38:28
VALIDADE :	02/12/2020
FINALIDADE :	LICITAÇÕES

ANEXO 2
PROPOSTA DE PREÇOS



Ref.: Pregão nº 60 / 2020

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. S^{as} 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\$ 539.900,00 – Quinhentos e trinta e nove mil e novecentos reais.

O prazo de fornecimento e instalação é 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.

IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Razão Social: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

Inscrição Estadual: 039/0156124

Endereço: Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, em Erechim/RS

CEP 99.714-500

E-mail: comercial4@esblight.com.br

Telefone: (54) 3522-5275

Dados bancários: BANCO: Caixa Econômica Federal | AG. 0470 | OP 003 | C.C 6713-0.

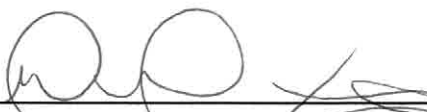
7

P₁



Representante legal: Salete Moterle Carbonera, brasileira, casada, empresária, portadora da cédula de identidade nº 6064979691 - SSP/RS, inscrita no CPF sob o nº 912.580.730-72, residente à Rua Emilio Isidoro Fiorentin, nº 101, Bairro Atlantico, em Erechim/RS, CEP 99700-000.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.



ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

MARCIA REGINA CALOI

CPF: 020.868.309-71

RG: 6.570.069-7- SESP/PR

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Amelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
Erechim/RS
CEP 99714-500

ANEXO Nº 07

PLANILHA DE SERVIÇOS PARA ORÇAMENTO

Ref.: Edital de Pregão Eletrônico nº 60/2020
MUNICÍPIO: CORONEL VIVIDA
OBJETO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED
RAZÃO SOCIAL: ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP
CNPJ: 13.348.127/0001-48

RELAÇÃO DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.215,20
1	Placa em Aço Galvanizado (4,00x2,00m) Marca: ESB LIGHT	un	1	R\$ 2.215,20	R\$ 2.215,20	
LUMINÁRIA PARA A ILUMINAÇÃO PÚBLICA						R\$ 364.180,80
2	Fornecimento e instalação de Luminária para Iluminação Pública em LED que atenda ao mínimo exigido para classificação de Via tipo V3 (NBR 5101/2018), com certificação de conformidade e registro no INMETRO; potência máxima de 150W; garantia total de 5 anos e demais especificações técnicas do Termo de Referência; Marca: ESB LIGHT; Modelo: LPI120LC	un	128	R\$ 565,00	R\$ 72.320,00	



3	Fornecimento e instalação de Luminária para Iluminação Pública em LED que atenda ao mínimo exigido para classificação de Via tipo V5 (NBR 5101/2018), com certificação de conformidade e registro no INMETRO; potência máxima de 50W; garantia total de 5 anos e demais especificações técnicas do Termo de Referência; Marca: ESB LIGHT; Modelo: LPI40	un	616	R\$ 473,80	R\$ 291.860,80	
ACESSÓRIOS						R\$ 140.024,00
4	Fornecimento e instalação de Braço de Iluminação Pública, padrão COPEL modelo BR2 conforme NTC 813951/53, inclusive elementos de fixação em poste SIMPLES; Marca: ESB LIGHT; Modelo: BR2	un	744	R\$ 96,00	R\$ 71.424,00	
5	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível tipo PP, isolamento 0,6/1 kV com bitola de 3x4,0mm ² ; Marca: RCM; Modelo: PP	un	3000	R\$ 7,00	R\$ 21.000,00	
6	Fornecimento e instalação de relé Fotoeletrônico para comando de iluminação pública de corrente alternada 105-305v, frequência 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: Exatron; Modelo: Luxon FD	un	744	R\$ 25,00	R\$ 18.600,00	
7	Fornecimento e instalação de conector Perfurante emborrachado CDP70 Derivação 1,5-10mm ² Marca: Intelli; Modelo: CDP-70	un	2500	R\$ 8,00	R\$ 20.000,00	
8	Fornecimento e instalação de parafuso Galvanizado à fogo Rosca Dupla 5/8 com porca e arruela comprimento 350mm ² . Marca: Romagnole; Modelo: Rosca Dupla	un	1500	R\$ 6,00	R\$ 9.000,00	
REMOÇÃO E DESCARTE DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES						R\$ 33.480,00
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 Marca: Própria	un	744	R\$ 25,00	R\$ 18.600,00	



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 Marca: Própria	un	744	R\$ 20,00	R\$ 14.880,00	
TOTAL						R\$ 539.900,00

Valor total: R\$539.900,00 – Quinhentos e trinta e nove mil e novecentos reais.

Erechim/RS, em 11 de Agosto de 2020.

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

MARCIA REGINA CALOI

CPF: 020.868.309-71

RG: 6.570.069-7-SESP/PR

MARCIO ANTÔNIO ZANELLA

Engenheiro Eletricista

Responsável Técnico

CREA/RS 093078

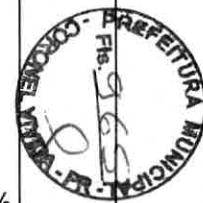
CPF: 908.243.770-87

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Amelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
Erechim/RS
CEP 9714-500

MODELO 9 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO									
EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2020									
PROPONENTE: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP								PRAZO DE EXECUÇÃO	
MUNICÍPIO: CORONEL VIVIDA/PR									
OBJETO: Fornecimento e Instalação de Luminárias para iluminação pública em LED									
Item (ns)	Descrição	Valor Etapa	% sobre total	Prazo de Execução (dias)					
				30	60	90	120	150	180
Item 1	Placa em Aço Galvanizado (4,00x2,00m)	R\$ 2.215,20	0,41	R\$ 2.215,20					
				100%					
Item 2	Fornecimento e instalação de Luminária para Iluminação Pública em LED que atenda ao mínimo exigido para classificação de Via tipo V3 (NBR 5101/2018), com certificação de conformidade e registro no INMETRO; potência máxima de 150W; garantia total de 5 anos e demais especificações técnicas do Termo de Referência	R\$ 72.320,00	13,40	R\$ 18.080,00	R\$ 18.080,00	R\$ 18.080,00	R\$ 18.080,00		
				25%	25%				
Item 3	Fornecimento e instalação de Luminária para Iluminação Pública em LED que atenda ao mínimo exigido para classificação de Via tipo V5 (NBR 5101/2018), com certificação de conformidade e registro no INMETRO; potência máxima de 50W; garantia total de 5 anos e demais especificações técnicas do Termo de Referência	R\$ 291.860,80	54,06	R\$ 72.965,20	R\$ 72.965,20	R\$ 72.965,20	R\$ 72.965,20		
				25%	25%				
Item 4	Fornecimento e instalação de	R\$ 71.424,00	13,23	R\$ 17.856,00	R\$ 17.856,00	R\$ 17.856,00	R\$ 17.856,00		



	Braço de Iluminação Pública, padrão COPEL modelo BR2 conforme NTC 813951/53, inclusive elementos de fixação em poste SIMPLES			25%	25%	25%	25%		
Item 5	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível tipo PP, isolamento 0,6/1 kV com bitola de 3x4,0mm ²	R\$ 21.000,00	3,89	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00		
				25%	25%	25%	25%		
Item 6	Fornecimento e instalação de relé Fotoeletrônico para comando de iluminação pública de corrente alternada 105-305v, frequência 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\$ 18.600,00	3,45	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00		
				25%	25%	25%	25%		
Item 7	Fornecimento e instalação de conector Perfurante emborrachado CDP70 Derivação 1,5-10mm ²	R\$ 20.000,00	3,70	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00		
				25%	25%	25%	25%		
Item 8	Fornecimento e instalação de parafuso Galvanizado à fogo Rosca Dupla 5/8 com porca e arruela comprimento 350mm ²	R\$ 9.000,00	1,67	R\$ 2.250,00	R\$ 2.250,00	R\$ 2.250,00	R\$ 2.250,00		
				25%	25%	25%	25%		
Item 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\$ 18.600,00	3,45	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00	R\$ 4.650,00		
				25%	25%	25%	25%		
Item 10	Descarte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com	R\$ 14.880,00	2,76				R\$ 14.880,00		
							100%		



	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								
Total:		R\$ 539.900,00	100,00						
Cronograma Físico Financeiro (Medições efetuadas em 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após o fornecimento e instalação serviços)									
Percentual realizado				24,62	24,21	24,21	26,96		
Valor estimado				R\$132.916,40	R\$ 130.701,20	R\$ 130.701,20	R\$ 145.581,20		

Erechim/RS, em 11 de Agosto de 2020.

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

MARCIA REGINA CALOI

CPF: 020.868.309-71

RG: 6.570.069-7-SESP/PR

MARCIO ANTÔNIO ZANELLA

Engenheiro Eletricista

Responsável Técnico

CREA/RS 093078

CPF: 908.243.770-87

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS



Ministério da Economia
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)



NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

43600507501

Código da Natureza Jurídica

2305

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Nome: **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI**
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº FCN/REMP



RSP2000216618

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
------------	---------------	------------------	------	---------------------------

1	002			ALTERACAO
		051	1	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
		2247	1	ALTERACAO DE CAPITAL SOCIAL
		2244	1	ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
		2015	1	ALTERACAO DE OBJETO SOCIAL

ERECHIM

Local

29 Julho 2020

Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: _____

Assinatura: _____

Telefone de Contato: _____

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

☐ DECISÃO SINGULAR

☐ DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

☐ SIM

☐ SIM

Processo em Ordem
À decisão

Data

☐ NÃO _____
Data Responsável

☐ NÃO _____
Data Responsável

Responsável

DECISÃO SINGULAR

- ☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)
☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se.
☐ Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência



Data

Responsável

DECISÃO COLEGIADA

- ☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)
☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se.
☐ Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência



Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7277733 em 31/07/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 206047169 - 29/07/2020. Autenticação: BD4F31E5179FA8816C2E3FD93DBC9B58ECCB71. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/604.716-9 e o código de segurança 88mu Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 31/07/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL

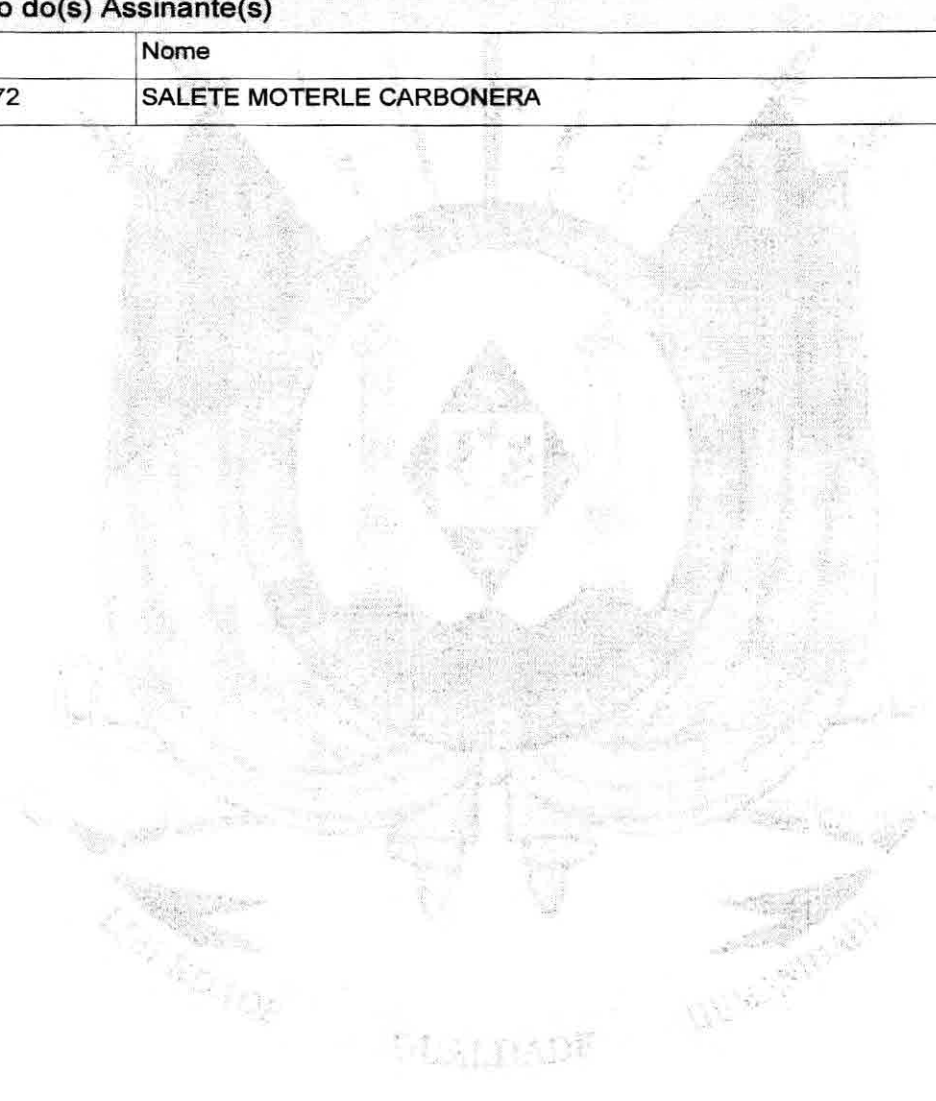
Registro Digital



Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/604.716-9	RSP2000216618	29/07/2020

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA





12ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO ATO CONSTITUTIVO
CNPJ: 13.348.127/0001-48 e NIRE 43600507501

SALETE MOTERLE CARBONERA, brasileira, natural de Paim Filho/RS, casada sob o regime de comunhão universal de bens com Santo Carbonera Netto, nascida em 28/04/1952, do comércio, residente e domiciliada na Rua Emílio Isidoro Fiorentin, n.º 101, Bairro Novo Atlântico, CEP 99705-320, na cidade de Erechim/RS, portadora da Cédula de Identidade n.º 6064979691 – SSP/RS e CPF nº 912.580.730-72, por este instrumento resolve **alterar e consolidar** o ato constitutivo a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, sob nome empresarial **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI**, estabelecida na Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, CEP 99714-500, na cidade de Erechim/RS, com contrato constitutivo arquivado na MM Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul, sob n.º 43108370955 em 03 de março de 2011, NIRE transformação de sociedade empresária LTDA 43600507501, em 22 de outubro de 2019 e última alteração arquivada sob nº 7076272 em 28 de fevereiro de 2020, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica sob nº 13.348.127/0001-48, com base nas seguintes cláusulas:

-I-

A partir desta data, a sociedade passa a ter o seguinte objetivo social:

- a) **Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação. (2740-6/02)**
- b) **Fabricação de componentes eletrônicos. (2610-8/00)**
- c) **Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle. (2651-5/00)**
- d) **Comércio atacadista de máquinas e equipamentos de uso industrial; partes e peças. (4663-0/00)**
- e) **Comércio atacadista de componentes eletro eletrônicos. (4652-4/00)**
- f) **Comércio atacadista de lâmpadas e equipamentos de iluminação. (4673-7/00)**
- g) **Comércio varejista de artigos de iluminação. (4754-7/03)**
- h) **Comércio varejista de materiais hidráulicos. (4744-0/03)**
- i) **Comércio varejista de ferragens e ferramentas. (4744-0/01)**
- j) **Comércio varejista de material elétrico. (4742-3/00)**
- k) **Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletro eletrônicos para uso doméstico. (4757-1/00)**
- l) **Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática. (4751-2/01)**
- m) **Serviço de instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas. (4329-1/04)**
- n) **Serviços de engenharia. (7112-0/00)**
- o) **Participação Societária – Holding de Instituição Não-Financeira. (6462-0/00)**

-II-

Resolve a titular, nesta data, aumentar o Capital Social de R\$ 850.000,00 (Oitocentos e cinquenta mil reais), para R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais), mediante a integralização, neste ato, de R\$ 150.000,00 (Cento e cinquenta mil reais) em moeda corrente nacional.

1





-III-

Com a presente alteração o capital da EIRELI passa a ser de R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais), totalmente integralizado.

-IV-

Resolve a titular **CONSOLIDAR** as cláusulas do ato constitutivo, passando a EIRELI a ser regida pelas cláusulas e condições seguintes:

Cláusula Primeira: A presente girará sob a denominação de **“ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI”**, com sede na Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, CEP 99714-500, na cidade de Erechim/RS, inscrita no CNPJ sob nº 13.348.127/0001-48, podendo, a qualquer tempo, a critério de seu titular, abrir ou fechar filiais em qualquer parte do território Nacional.

Cláusula Segunda: O objeto da EIRELI será:

- a) **Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação. (2740-6/02)**
- b) **Fabricação de componentes eletrônicos. (2610-8/00)**
- c) **Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle. (2651-5/00)**
- d) **Comércio atacadista de máquinas e equipamentos de uso industrial; partes e peças. (4663-0/00)**
- e) **Comércio atacadista de componentes eletro eletrônicos. (4652-4/00)**
- f) **Comércio atacadista de lâmpadas e equipamentos de iluminação. (4673-7/00)**
- g) **Comércio varejista de artigos de iluminação. (4754-7/03)**
- h) **Comércio varejista de materiais hidráulicos. (4744-0/03)**
- i) **Comércio varejista de ferragens e ferramentas. (4744-0/01)**
- j) **Comércio varejista de material elétrico. (4742-3/00)**
- k) **Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletro eletrônicos para uso doméstico. (4757-1/00)**
- l) **Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática. (4751-2/01)**
- m) **Serviço de instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas. (4329-1/04)**
- n) **Serviços de engenharia. (7112-0/00)**
- o) **Participação Societária – Holding de Instituição Não-Financeira. (6462-0/00)**

Cláusula Terceira: 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, tendo iniciado atividades em 25 de fevereiro de 2011.

Cláusula Quarta: O capital da EIRELI é de R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais), totalmente integralizado.

Cláusula Quinta: A EIRELI será administrada por sua titular **SALETE MOTERLE CARBONERA** a quem caberá, dentre outras atribuições, a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial da empresa EIRELI, sendo a responsabilidade do titular limitada ao capital integralizado.

Parágrafo Primeiro: Faculta-se a administradora, nos limites de seus poderes, constituir procuradores em nome da EIRELI, devendo ser especificado no instrumento de mandato, os atos e operações que poderão praticar e a duração do mandato, que no caso de mandato judicial, poderá ser por prazo indeterminado.





Parágrafo Segundo: Poderão ser designados administradores não titular, na forma prevista no Artigo 1.061 da Lei 10.406/2002.

Cláusula Sexta: O término de cada exercício será encerrado em 31 de dezembro do ano civil, com a apresentação do balanço patrimonial e resultado econômico do ano fiscal.

Cláusula Sétima: A EIRELI poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração do ato constitutivo, devidamente assinada pelo titular da empresa.

Cláusula Oitava: A titular poderá fixar uma retirada mensal, a título de pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

Cláusula Nona: Falecendo ou interditado a titular da EIRELI, a empresa continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo Único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a EIRELI se resolva em relação a seu titular.

Cláusula Décima: A titular da EIRELI, declara, sob as penas da lei, que não participa de nenhuma outra empresa, dessa modalidade.

Cláusula Décima Primeira: A responsabilidade da 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 Décima Segunda: A titular declara, sob as penas da lei, que não está impedida de exercer a administração da EIRELI, por lei especial, 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 por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula Décima Terceira: Fica eleito o foro da cidade de Erechim/RS para resolver quaisquer litígios oriundos do presente Ato Constitutivo da EIRELI.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em via única assinada digitalmente por certificado digital E-CPF para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Erechim/RS, 27 de julho de 2020.

SALETE MOTERLE CARBONERA
CPF n.º 912.580.730-72

7

3

9



JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital



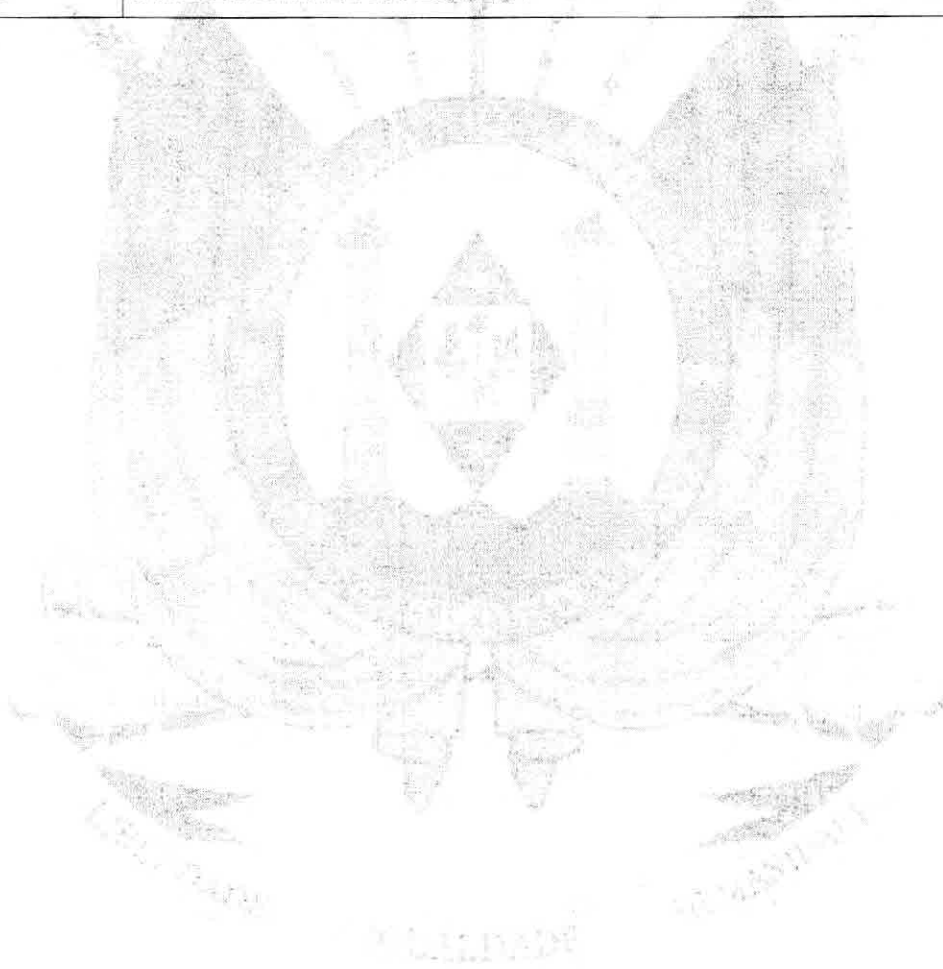
Documento Principal

Identificação do Processo

Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/604.716-9	RSP2000216618	29/07/2020

Identificação do(s) Assinante(s)

CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA



7

Página 1 de 1



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7277733 em 31/07/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 206047169 - 29/07/2020. Autenticação: BD4F31E5179FA8816C2E3FD93DBC9B58ECCB71. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/604.716-9 e o código de segurança 88mu Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 31/07/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves, Secretário-Geral.

pág. 6/8



Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantil - SINREM
Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo
Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, de NIRE 4360050750-1 e protocolado sob o número 20/604.716-9 em 29/07/2020, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 7277733, em 31/07/2020. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador André Salvador Borges.

Certifica o registro, o Secretário-Geral, Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves. Para sua validação, deverá ser acessado o site eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA

Porto Alegre, sexta-feira, 31 de julho de 2020



Documento assinado eletronicamente por André Salvador Borges, Servidor(a) Público(a), em 31/07/2020, às 09:51 conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no portal de serviços da jucisrs informando o número do protocolo 20/604.716-9.

Página 1 de 1



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7277733 em 31/07/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 206047169 - 29/07/2020. Autenticação: BD4F31E5179FA8816C2E3FD93DBC9B58ECCB71. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/604.716-9 e o código de segurança 88mu Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 31/07/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

pág. 7/8

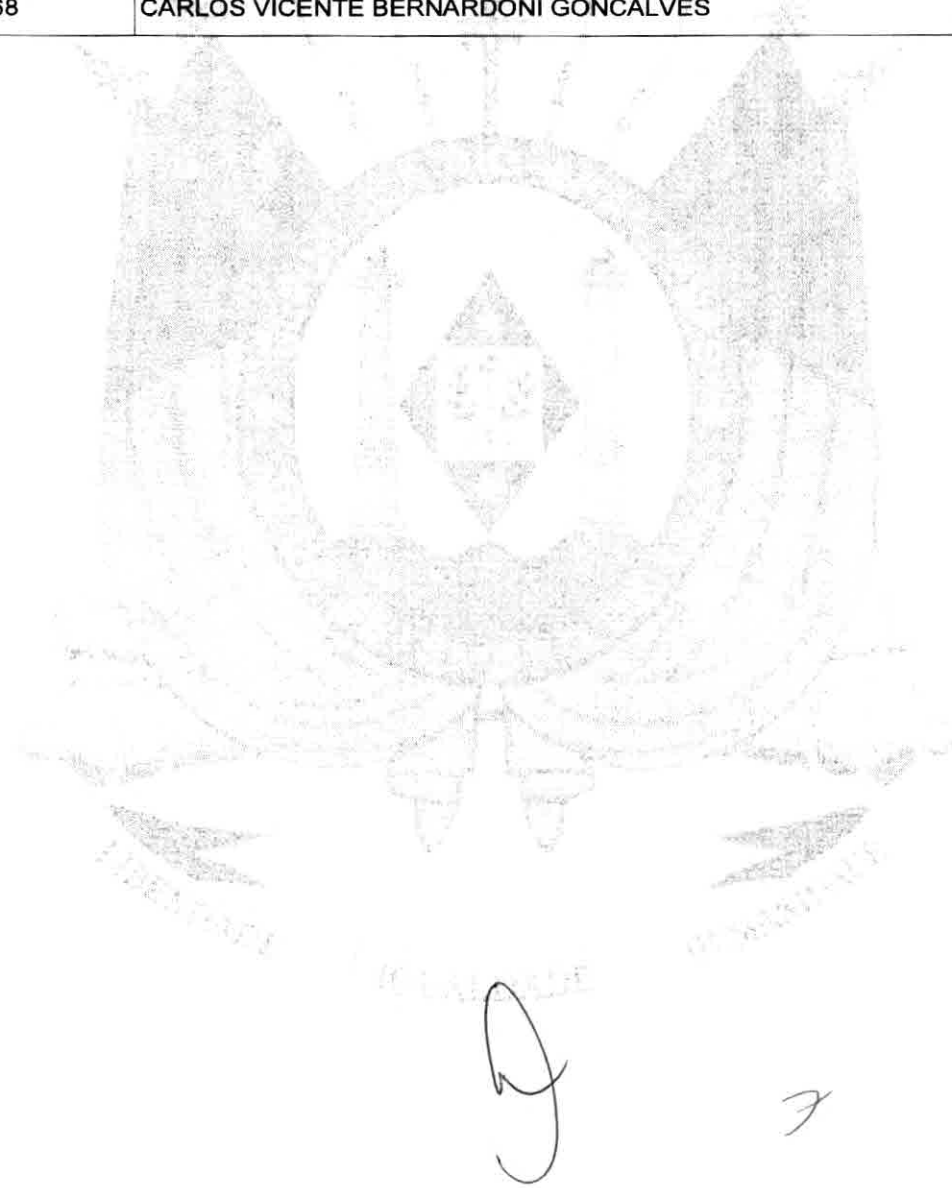


JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL
Registro Digital



O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
193.107.810-68	CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES



Porto Alegre, sexta-feira, 31 de julho de 2020





Ministério da Economia
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)



NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

43600507501

Código da Natureza Jurídica

2305

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Nome: ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº FCN/REMP



RSP2000041947

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
------------	---------------	------------------	------	---------------------------

1	002			ALTERACAO
		051	1	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
		2211	1	ALTERACAO DE ENDEREÇO DENTRO DO MESMO MUNICIPIO

ERECHIM

Local

20 Fevereiro 2020

Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: _____

Assinatura: _____

Telefone de Contato: _____

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

☐ DECISÃO SINGULAR

☐ DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

☐ SIM

☐ SIM

Processo em Ordem
À decisão

Data

☐ NÃO

Data

Responsável

☐ NÃO

Data

Responsável

Responsável

DECISÃO SINGULAR

☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se.

☐ Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência



Data

Responsável

DECISÃO COLEGIADA

☐ Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

☐ Processo deferido. Publique-se e archive-se.

☐ Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência



Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7076272 em 28/02/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 203908601 - 20/02/2020. Autenticação: 66EDCB5EEDDCBB2083159CFB7B4CEF3DEF5B8B9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://juclrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/390.860-1 e o código de segurança RlyJ Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 28/02/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves
Secretário-Geral

pág. 1/7

JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL

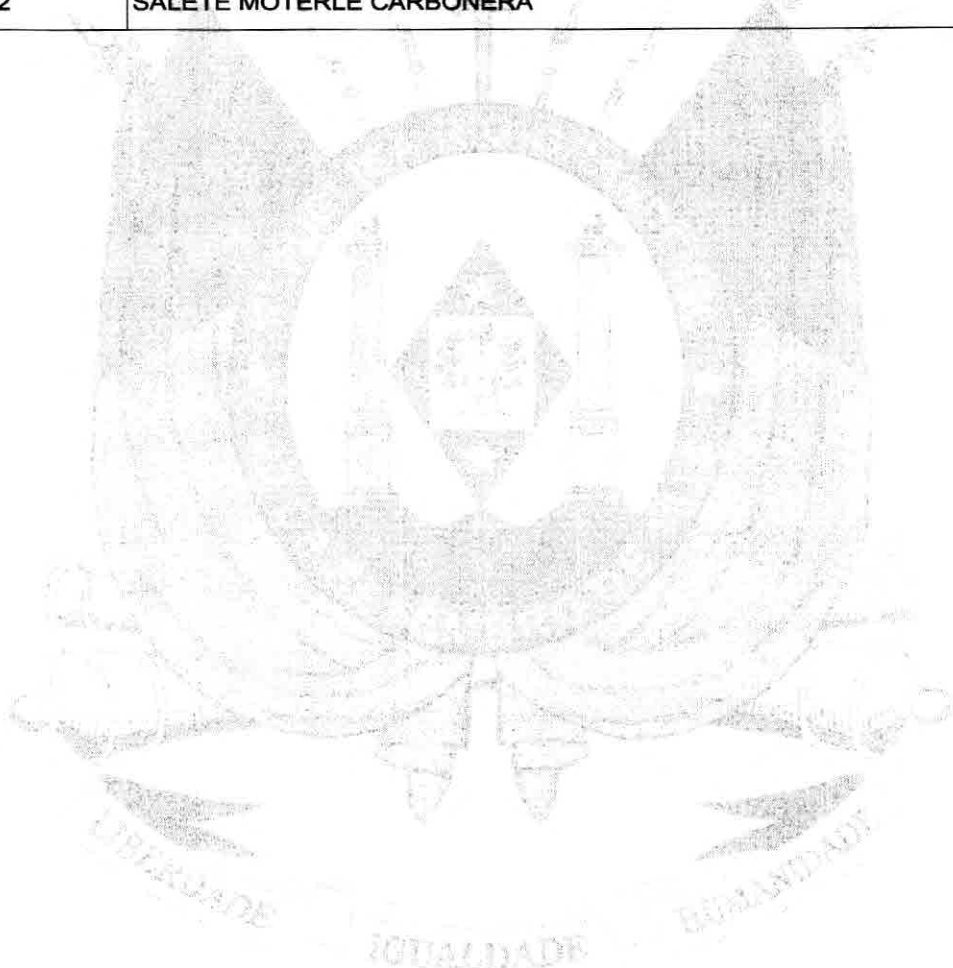
Registro Digital



Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/390.860-1	RSP2000041947	20/02/2020

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA



Página 1 de 1



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7076272 em 28/02/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 203908601 - 20/02/2020. Autenticação: 66EDCB5EEDDCBB2083159CFB7B4CEF3DEF5B8B9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/390.860-1 e o código de segurança RiyJ Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 28/02/2020 por Carlos, Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONÇALVES
SECRETÁRIO GERAL

pág. 2/7



11ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO ATO CONSTITUTIVO

CNPJ: 13.348.127/0001-48 e NIRE 43600507501

SALETE MOTERLE CARBONERA, brasileira, natural de Paim Filho/RS, casada sob o regime de comunhão universal de bens com Santo Carbonera Netto, nascida em 28/04/1952, do comércio, residente e domiciliada na Rua Emílio Isidoro Fiorentin, n.º 101, Bairro Novo Atlântico, CEP 99705-320, na cidade de Erechim/RS, portadora da Cédula de Identidade n.º 6064979691 – SSP/RS e CPF n.º 912.580.730-72, por este instrumento resolve **alterar e consolidar** o ato constitutivo a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, sob nome empresarial **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI**, estabelecida na Rua Horácio Lopes, n.º 54, Bairro Bela Vista, CEP 99704-062, na cidade de Erechim/RS, com contrato constitutivo arquivado na MM Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul, sob n.º 43108370955 em 03 de março de 2011, NIRE transformação de sociedade empresária LTDA 43600507501, em 22 de outubro de 2019 e última alteração arquivada sob n.º 5208267, em 25 de novembro de 2019, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica sob n.º 13.348.127/0001-48, com base nas seguintes cláusulas:

-I-

A partir desta data, a sede da empresa que atualmente encontra-se localizada na Rua Horácio Lopes, n.º 54, Bairro Bela Vista, CEP 99704-062, na cidade de Erechim/RS, passa a situar-se na Rua Armelindo Fabian, n.º 395, Bairro Agrícola, CEP 99714-500, na cidade de Erechim/RS.

-II-

Resolve a titular **CONSOLIDAR** as cláusulas do ato constitutivo, passando a EIRELI a ser regida pelas cláusulas e condições seguintes:

Cláusula Primeira: A presente girará sob a denominação de **“ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI”**, com sede na Rua Armelindo Fabian, n.º 395, Bairro Agrícola, CEP 99714-500, na cidade de Erechim/RS, inscrita no CNPJ sob n.º 13.348.127/0001-48, podendo, a qualquer tempo, a critério de seu titular, abrir ou fechar filiais em qualquer parte do território Nacional.

Cláusula Segunda: O objeto da EIRELI será:

- a) Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação. (2740-6/02)**
- b) Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle. (2651-5/00)**
- c) Comércio atacadista de máquinas e equipamentos de uso industrial; partes e peças. (4663-0/00)**
- d) Comércio atacadista de componentes eletro eletrônicos. (4652-4/00)**
- e) Comércio atacadista de lâmpadas e equipamentos de iluminação. (4673-7/00)**
- f) Serviço de instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas. (4329-1/04)**
- g) Serviços de engenharia. (7112-0/00)**

Cláusula Terceira: 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, tendo iniciado atividades em 25 de fevereiro de 2011.





Cláusula Quarta: O capital da EIRELI é de R\$ 850.000,00 (Oitocentos e cinquenta mil reais), totalmente integralizado.

Cláusula Quinta: A EIRELI será administrada por sua titular **SALETE MOTERLE CARBONERA** a quem caberá, dentre outras atribuições, a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial da empresa EIRELI, sendo a responsabilidade do titular limitada ao capital integralizado.

Parágrafo Primeiro: Faculta-se a administradora, nos limites de seus poderes, constituir procuradores em nome da EIRELI, devendo ser especificado no instrumento de mandato, os atos e operações que poderão praticar e a duração do mandato, que no caso de mandato judicial, poderá ser por prazo indeterminado.

Parágrafo Segundo: Poderão ser designados administradores não titular, na forma prevista no Artigo 1.061 da Lei 10.406/2002.

Cláusula Sexta: O término de cada exercício será encerrado em 31 de dezembro do ano civil, com a apresentação do balanço patrimonial e resultado econômico do ano fiscal.

Cláusula Sétima: A EIRELI poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração do ato constitutivo, devidamente assinada pelo titular da empresa.

Cláusula Oitava: A titular poderá fixar uma retirada mensal, a título de pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

Cláusula Nona: Falecendo ou interditado a titular da EIRELI, a empresa continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo Único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a EIRELI se resolva em relação a seu titular.

Cláusula Décima: A titular da EIRELI, declara, sob as penas da lei, que não participa de nenhuma outra empresa, dessa modalidade.

Cláusula Décima Primeira: A responsabilidade da 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 Décima Segunda: A titular declara, sob as penas da lei, que não está impedida de exercer a administração da EIRELI, por lei especial, 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 por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula Décima Terceira: Fica eleito o foro da cidade de Erechim/RS para resolver quaisquer litígios oriundos do presente Ato Constitutivo da EIRELI.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em via única assinada digitalmente por certificado digital E-CPF tipo A3 para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Erechim/RS, 20 de fevereiro de 2020.

SALETE MOTERLE CARBONERA
CPF n.º 912.580.730-72

2



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7076272 em 28/02/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 203908601 - 20/02/2020. Autenticação: 66EDCB5EEDDCBB2083159CFB7B4CEF3DEF5B8B9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://juclrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/390.860-1 e o código de segurança RlyJ Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 28/02/2020 por Carlos, Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONÇALVES
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 4/7

JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL

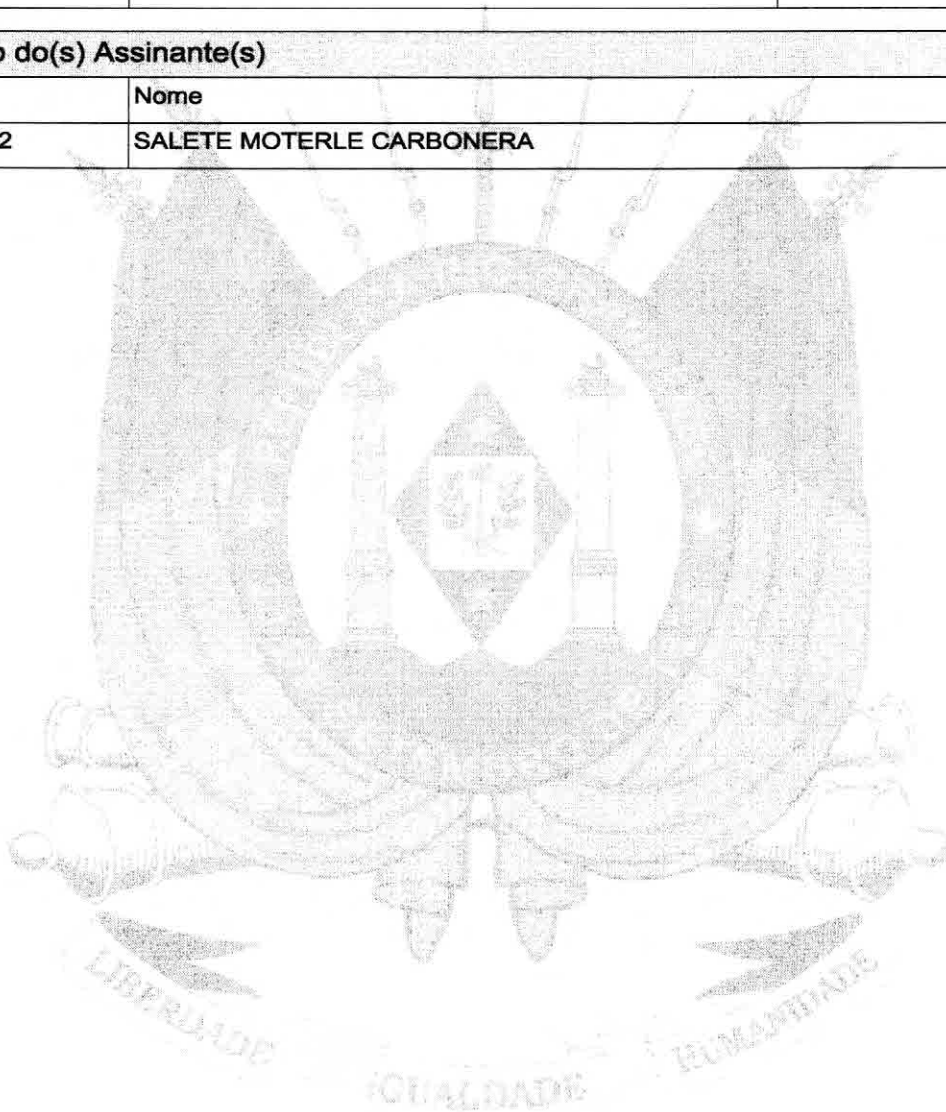
Registro Digital

Documento Principal



Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/390.860-1	RSP2000041947	20/02/2020

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA





Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantil - SINREM
Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo
Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, de NIRE 4360050750-1 e protocolado sob o número 20/390.860-1 em 20/02/2020, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 7076272, em 28/02/2020. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Lucinara Ferreira Goulart.

Certifica o registro, o Secretário-Geral, Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves. Para sua validação, deverá ser acessado o site eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA

Porto Alegre, sexta-feira, 28 de fevereiro de 2020



Documento assinado eletronicamente por Lucinara Ferreira Goulart, Servidor(a) Público(a), em 28/02/2020, às 11:20 conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no portal de serviços da jucisrs informando o número do protocolo 20/390.860-1.

Página 1 de 1



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7076272 em 28/02/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 203908601 - 20/02/2020. Autenticação: 66EDCB5EEDDCBB2083159CFB7B4CEF3DEF5B8B9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe o nº do protocolo 20/390.860-1 e o código de segurança RlyJ Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 28/02/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONÇALVES
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 6/7

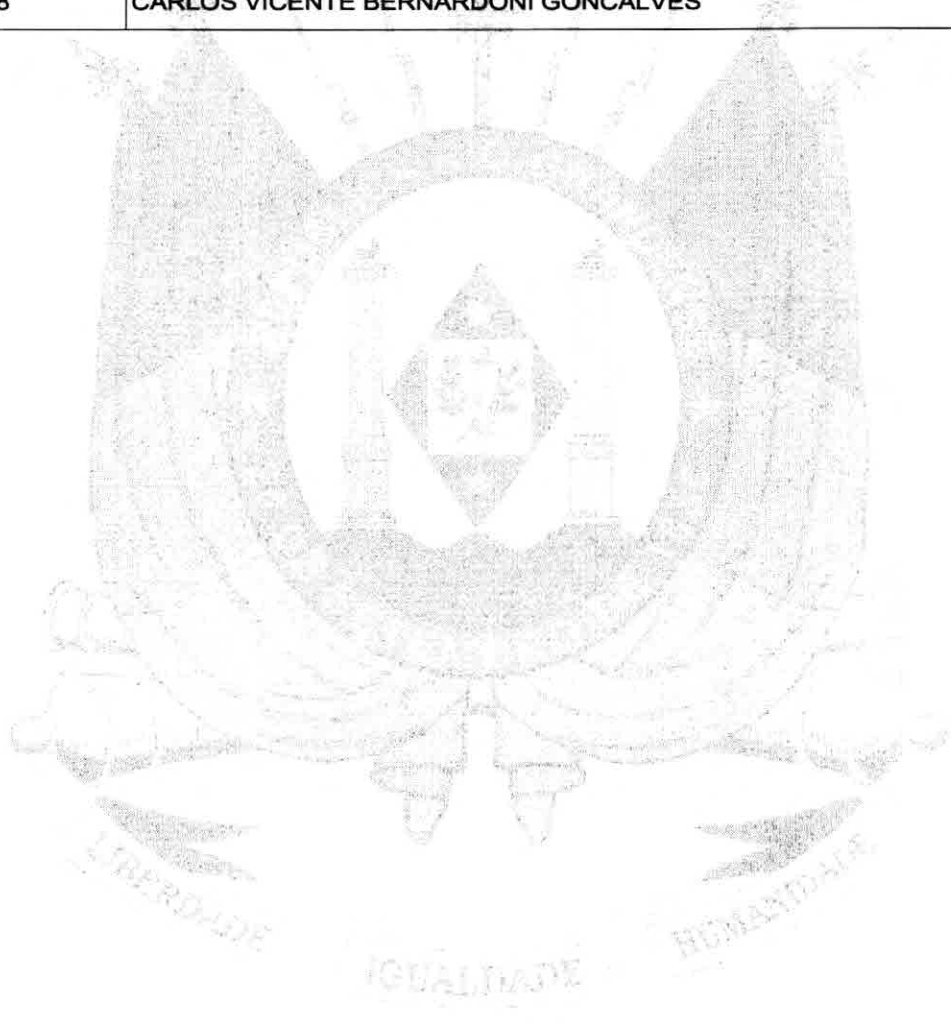


JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO
RIO GRANDE DO SUL
Registro Digital



O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
193.107.810-68	CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES



Porto Alegre, sexta-feira, 28 de fevereiro de 2020



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7076272 em 28/02/2020 da Empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, Nire 43600507501 e protocolo 203908601 - 20/02/2020. Autenticação: 66EDCB5EEDDCBB2083159CFB7B4CEF3DEF5B8B9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e Informe nº do protocolo 20/390.860-1 e o código de segurança RlyJ Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 28/02/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves Secretário-Geral.

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 7/7



ANEXO N.º 05

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

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

O signatário da presente, Sr(a) Salete Moterle Carbonera, representante legalmente constituído do licitante ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP, 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 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos .

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera**ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP****CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA****Cargo: Sócia Administradora****CPF: 912.580.730-72****RG: 6064979691- SSP/RS**

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL			
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 13.348.127/0001-48 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 03/03/2011
NOME EMPRESARIAL ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ESB AUTOMACAO			PORTE EPP
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 27.40-6-02 - Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 26.10-8-00 - Fabricação de componentes eletrônicos 26.51-5-00 - Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle 43.29-1-04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos 46.52-4-00 - Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação 46.63-0-00 - Comércio atacadista de Máquinas e equipamentos para uso industrial; partes e peças 46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico 47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico 47.44-0-01 - Comércio varejista de ferragens e ferramentas 47.44-0-03 - Comércio varejista de materiais hidráulicos 47.51-2-01 - Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática 47.54-7-03 - Comércio varejista de artigos de iluminação 47.57-1-00 - Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação 64.62-0-00 - Holdings de instituições não-financeiras 71.12-0-00 - Serviços de engenharia			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 230-5 - Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresári			
LOGRADOURO R ARMELINDO FABIAN	NÚMERO 395	COMPLEMENTO *****	
CEP 99.714-500	BAIRRO/DISTRITO AGRICOLA	MUNICÍPIO ERECHIM	UF RS
ENDEREÇO ELETRÔNICO COMERCIAL2@ESBLIGHT.COM.BR		TELEFONE (54) 3519-4010	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/03/2011	
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 **11/08/2020** às **13:14:58** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DA RECEITA ESTADUAL (DI/RE)

CONTRIBUINTE: ESB IND E COM DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI

INSCRIÇÃO ESTADUAL: 039/0156124

CNPJ: 13.348.127/0001-48



Mais informações leia o QR-CODE

EXIJA DOCUMENTO FISCAL

A inclusão do CPF no documento fiscal é obrigação da empresa!

Participe do Programa Nota Fiscal Gaúcha

Lei 14.020/12 e Decreto 50.199/13



IDENTIFICAÇÃO

ENDEREÇO

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DA RECEITA ESTADUAL (DI/RE)

Inscrição Estadual 039/0156124

CNPJ 13.348.127/0001-48

Nome Fantasia Esb Automacao

Razão Social Esb Industria E Comercio De Eletro Eletronicos Eireli

Enquadramento Geral

Situação Cadastral Vigente Habilitado



Veja mais em www.nfg.sefaz.rs.gov.br

7

3



Situação na data: 11/08/2020

Identificação			
CAD ICMS	039/0156124		
CNPJ	13.348.127/0001-48		
Razão Social	ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI		
Nome Fantasia	ESB AUTOMACAO		
Endereço			
Logradouro	RUA ARMELINDO FABIAN		
Número	395	Complemento	
Bairro/Distrito	AGRICOLA		
Município	ERECHIM	U.F.	RS
CEP	99700-000	Telefone	
Informações Complementares			
Enquadramento Empresa	GERAL	Delegacia da Receita Estadual	14ª DRE - ERECHIM
Natureza Jurídica	2305 - EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE L		
CNAE Fiscal Principal	2740-6/02 - FABRICACAO DE LUMINARIAS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO		
CNAE Fiscal	2651-5/00 - FABRICACAO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDA, TESTE E CONTROLE		
CNAE Fiscal	4663-0/00 - COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USO INDUSTRIAL; PARTES E PECAS		
Data Abertura	24/03/2011	Motivo Inclusão	INCLUSAO
Data Baixa		Motivo Baixa	
Situação Cadastral Vigente⁽¹⁾	HABILITADO	Data desta Situação	10/2019
CAE			
394051093 - de metais comuns			
385365090 - Outs.inter.seccion.comutad.p/tensao<1000v			
785439090 - Outs.parts.maqs/ap.n especificads.outs.pos.			

OBSERVAÇÃO: Os dados acima estão baseados em informações fornecidas pelos próprios contribuintes cadastrados. 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 eles ajustadas.

⁽¹⁾ Situação Cadastral Vigente refere-se tão somente ao Cadastro de Contribuintes do Estado do Rio Grande do Sul (Inscrição Estadual).

7

9



ALVARÁ DE LOCALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO PROVISÓRIO

Nome/Razão Social: ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI		
Nome Fantasia: ESB AUTOMACAO		
CPF/CNPJ: 13.348.127/0001-48	Inscrição Municipal: 37869	Início da Atividade: 22/03/2011
Endereço: RUA ARMELINDO FABIAN, 395		Bairro: AGRÍCOLA
Alvará emitido em: 19/06/2020	Processo: 9471/2020	Alvará válido até: 05/06/2021

Atividade(s):

4663-0/00 Com.atac. de maquinas e equip.p/uso industrial
7112-0/00 Serviços de engenharia
4652-4/00 Com.atac.compon.eletrônic.equip.de telef.e comun.
2651-5/00 Fabr.de aparelhos e equip.de medida, teste e contr.
4673-7/00 Com.atac.de material eletrico
4329-1/04 Mont. Inst. de Sist. e Equip.de iluminação e sinalização em vias públ.
2740-6/02 Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação



Observações/Restrições:

PRAZO CONCEDIDO PARA A APRESENTAÇÃO DO ALVARÁ DO CORPO DE BOMBEIROS PARA TODA ÁREA REQUERIDA E DO HABITE-SE DA EDIFICAÇÃO PARA FINALIDADE DE COMÉRCIO VAREJISTA, ATACADISTA E INDUSTRIAL, CONFORME DECRETO MUNICIPAL Nº 4.587/2018.
ÁREA UTILIZADA PELO ESTABELECIMENTO: 832,05 M².
HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO: 08:00 ÀS 18:00 HORAS.

Validade condicionada à manutenção das características constantes no Alvará, ao pagamento da taxa anual, e ao cumprimento das eventuais restrições impostas pelo Município.

Alvará emitido eletronicamente conforme Decreto Municipal 4.587/2018, art. 4º, § 4º.

Data e hora da verificação : 11/08/2020 - 15:31
http://www.erechim.rs.gov.br:81/servonline/publico/alvaras/alvara_loc.xhtml



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM
Secretaria Municipal da Fazenda

ERECHIM
100 Anos
Aqui é nossa casa!



CERTIDÃO DE LOTAÇÃO

Contribuinte.....:ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS
EIRELI
CPF/CNPJ.....:13.348.127/0001-48
Endereço.....:RUA ARMELINDO FABIAN, 395
Bairro.....:AGRÍCOLA
Cidade.....:Erechim

Certificamos que revendo nosso banco de dados constatamos
que o Contribuinte acima encontra-se cadastrado desde:

Início	Fim	Insc.Mun. CNAE	Atividade
22/03/11		37869 4652-4/00	Com.atac.compon.eletrônic.equip.de telef.e comun.
22/03/11		37869 4663-0/00	Com.atac. de maquinas e equip.p/uso industrial
21/07/17		37869 2651-5/00	Fabr.de aparelhos e equip.de medida, teste e contr.
21/07/17		37869 4673-7/00	Com.atac.de material eletrico
21/07/17		37869 4329-1/04	Mont. Inst. de Sist. e Equip.de iluminação e
sinalização em vias públ.			
21/07/17		37869 2740-6/02	Fabricação de luminárias e outros equipamentos de
iluminação			
25/11/19		37869 7112-0/00	Serviços de engenharia

Certidão expedida conforme artigos 205 a 208 do Código Tributário Nacional e Decreto Municipal nº 3086, de 20 de março de 2006, e não elide o direito de a Fazenda Pública Municipal proceder posteriores diligências fiscais e vir cobrar, a qualquer tempo, créditos quem venham a ser apurados, inclusive do exercício em curso.

A autenticidade da certidão pode ser verificada no site
www.pmerechim.rs.gov.br.

Certidão emitida gratuitamente, válida até 29 de Setembro de 2020.

Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.

Identificador : 213348127000148
Emitida às 16:10:34 do dia 01/07/2020.
Código de Autenticidade 3242.1AF5

7

9



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: ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI
CNPJ: 13.348.127/0001-48

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 08:16:31 do dia 30/06/2020 <hora e data de Brasília>.

Válida até 27/12/2020.

Código de controle da certidão: **E268.28A0.D2EC.72AB**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

7

9



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
RECEITA ESTADUAL



Certidão de Situação Fiscal nº 0015092096

Identificação do titular da certidão:

Nome: **ESB IND E COM DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI**

Endereço: **RUA ARMELINDO FABIAN, 395
AGRICOLA, ERECHIM - RS**

CNPJ: **13.348.127/0001-48**

Certificamos que, aos **22** dias do mês de **JUNHO** do ano de **2020**, revendo os bancos de dados da Secretaria da Fazenda, o titular acima enquadra-se na seguinte situação:

CERTIDAO NEGATIVA

Descrição dos Débitos/Pendências:

Esta certidão **NÃO É VÁLIDA** para comprovar;

a) a quitação de tributos devidos mensalmente e declarados na Declaração Anual de Simples Nacional (DASN) e no Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (PGDAS-D) pelos contribuintes optantes pelo Simples Nacional;

b) em procedimento judicial e extrajudicial de inventário, de arrolamento, de separação, de divórcio e de dissolução de união estável, a quitação de ITCD, Taxa Judiciária e ITBI, nas hipóteses em que este imposto seja de competência estadual (Lei nº 7.608/81).

No caso de doação, a Certidão de Quitação do ITCD deve acompanhar a Certidão de Situação Fiscal.

Esta certidão constitui-se em meio de prova de existência ou não, em nome do interessado, de débitos ou pendências relacionados na Instrução Normativa nº 45/98, Título IV, Capítulo V, 1.1.

A presente certidão não elide o direito de a Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul proceder a posteriores verificações e vir a cobrar, a qualquer tempo, crédito que seja assim apurado.

Esta certidão é válida até 20/8/2020.

Certidão expedida gratuitamente e com base na IN/DRP nº 45/98, Título IV, Capítulo V.

Autenticação: 0024856992

A autenticidade deste documento deverá ser confirmada em <https://www.sefaz.rs.gov.br>.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM
Secretaria Municipal da Fazenda

ERECHIM
100 Anos
Aqui é nossa casa!



CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA

Contribuinte.....: **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI**
CPF/CNPJ.....: **13.348.127/0001-48**
Insc. Municipal...: **37869**
Endereço.....: **RUA ARMELINDO FABIAN, 395**
Bairro.....: **AGRÍCOLA**
Cidade.....: **Erechim**
Atividades.....:
4663-0/00 Com.atac. de maquinas e equip.p/uso industrial
7112-0/00 Serviços de engenharia
4652-4/00 Com.atac.compon.eletrônic.equip.de telef.e comun.
2651-5/00 Fabr.de aparelhos e equip.de medida, teste e contr.
4673-7/00 Com.atac.de material eletrico
4329-1/04 Mont. Inst. de Sist. e Equip.de iluminação e sinalização em vias públ.
2740-6/02 Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação

Certificamos que revendo os registros em nosso banco de dados constatamos que o Contribuinte acima possui débitos com o Município de Erechim, cujo débito encontra-se em moratória, visto o tributo estar com o parcelamento em dia até esta data ou possuir recurso administrativo não julgado até esta data.

Certidão expedida conforme artigos 205 a 208 do Código Tributário Nacional e Decreto Municipal nº 3086, de 20 de março de 2006, e não elide o direito de a Fazenda pública Municipal, a qualquer tempo, créditos que venham a ser apurados, inclusive do exercício em curso.

Certidão emitida gratuitamente e válida até 20/09/2020

Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.

Identificador : 213348127000148
Emitida às 14:50:21 do dia 22/06/2020.
Código de Autenticidade 3223.1B14

Handwritten signature



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 13.348.127/0001-48

Certidão n°: 15175192/2020

Expedição: 01/07/2020, às 16:34:47

Validade: 27/12/2020 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o n° 13.348.127/0001-48, **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 n° 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa n° 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.



Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 13.348.127/0001-48

Razão

Social: ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI

Endereço: R ARMELINDO FABIAN 395 / AGRICOLA / ERECHIM / RS /
99714-500

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 Serviço - 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: 23/07/2020 a 21/08/2020

Certificação Número: 2020072303315422994582

Informação obtida em 11/08/2020 13:36:23

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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER JUDICIÁRIO



CERTIDÃO JUDICIAL CÍVEL NEGATIVA

À vista dos registros constantes nos sistemas de Informática do Poder Judiciário do Estado do Rio Grande do Sul é expedida a presente certidão por não constar distribuição de ação falimentar, concordatária, recuperação judicial e extrajudicial em tramitação contra a seguinte parte interessada:

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI, CNPJ 13348127000148, Endereço - RUA ARMELINDO FABIAN, 395, BAIRRO AGRICOLA, ERECHIM-RS, CEP 99714-500.

3 de Agosto de 2020, às 11:28:12

OBSERVAÇÕES:

A aceitação desta certidão está condicionada à conferência dos dados da parte interessada contra aqueles constantes no seu documento de identificação, bem como à verificação de sua validade no site do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul na Internet, endereço <http://www.tjrs.jus.br>, menu Serviços > Alvará de Folha Corrida / Certidões Judiciais, informando o seguinte código de controle: **8843f1bb90cdd3f97c6beeb492802787**

7

9



Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos que a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, estabelecida na Rua Horácio Lopes, 54, Bairro Bela Vista, na cidade de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99704-062, foi contratada pelo Município de Coxilha, CNPJ nº 92.411.933/0001-90, estabelecida à Avenida Fioravante Franciosi, 68, Bairro Centro, na cidade de Coxilha, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99145-000, para o fornecimento e realização dos serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

1. **Termo de contrato nº 102/2018;**
2. **Objeto do contrato:** contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais e prestação de serviços (material + mão de obra), em recomposição de pavimento, meo-fio, revestimentos, vegetação, pergolados e **instalação elétrica**, para a conclusão da Praça Municipal Danusa Borguetti, conforme especificações definidas no memorial descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma-físico, plantas e demais documentos anexos ao processo de licitação originário, vinculado ao Repasse OGT MTUR 8086331/2014 – Operação 1015989-91;
3. **Local da obra:** Praça Municipal Danusa Borguetti, Centro, Coxilha/RS;
4. **Empresa contratada:** ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA – EPP, CNPJ nº 13.348.127/0001-48;
5. **Contratante:** Município de Coxilha, CNPJ nº 92.411.933/0001-90;
6. **Proprietário:** Município de Coxilha, CNPJ nº 92.411.933/0001-90;
7. **ART número 9977599;**
8. **Responsável técnico:** Engenheiro eletricista Márcio Antônio Zanella, registrado no CREA nº RS093078 e no RNP nº 2205702181;
9. **Atividades executadas sob a sua responsabilidade técnica:**



Registro de
92324
Atestado Técnico



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXILHA

PROCESSO Nº 13/2018 - MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL N.º 08/2018

- Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V: 380,00 V;
- Instalação de Luminárias Públicas em Led 200w: 24,00 un;
- Malha de Terra – Aterramento: 1,00 un;
- Quadro de Distribuição em Baixa Tensão: 1,00 un;
- Poste de Aço Cônico Contínuo Reto, Engastado, H=7M: 10,00 un;
- Instalação de Medição Direta em Baixa Tensão 380v: 1,00 un.



A empresa executou as atividades previstas satisfatoriamente, tendo cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

10. Período de participação nos serviços: 30 de Novembro de 2018 a 10 de Abril de 2019.

Coxilha/RS, 06 de Setembro de 2019.

MUNICÍPIO DE COXILHA
CNPJ. 92.411.933/0001-90
ILDO JOSÉ ORTH
Prefeito Municipal
204.006.830-91

Registro de
92325
Atestado Técnico



7

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/11/2019 10:54:31 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS 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: 1384906

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **31/10/2020 17:12:47 (hora local)**.

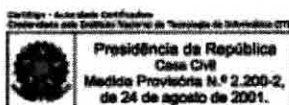
¹**Código de Autenticação Digital:** 63503110191711130992-1 a 63503110191711130992-2

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b02cc1de0a3b3183597be54e4a40396509827b6426a8641710a3d4b836e7b4a303c69ccff8acc065aa5618b36b74703defb1f4e830a954673042dcc784cc26b4b



7

[Assinatura manuscrita]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Página: 1

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1789404

ATIVIDADE CONCLUÍDA

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:



Profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA**

Registro: RS093078

RNP: 2205702181

Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

1 / 1

Número de ART: 9977599

Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 19/12/2018

Baixada em: 10/04/2019

Forma de Registro:

Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: NENHUMA EMPRESA

Contratante: ESB IND. E COM. DE ELETR. ELETRÔNICOS LTDA-ME

CPF/CNPJ: 13.348.127/0001-48

Rua: RUA HORÁCIO LOPES

Nº: 54

Complemento:

Bairro: BELA VISTA

Cidade: Erechim

UF: RS

CEP: 99704062

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 53.613,63

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: PRAÇA MUNICIPAL DANUSA BORGUETTI

Nº: 0

Complemento:

Bairro:

Cidade: COXILHA

UF: RS

CEP: 99145000

Data de Início: 30/11/2018 Conclusão efetiva: 10/04/2019

Finalidade: PÚBLICO

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: MUNICÍPIO DE COXILHA

CPF/CNPJ: 92.411.933/0001-90

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO ELÉTRICA ABAIXO DE 1.000 V

380,00

V

1 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS PÚBLICAS EM LED 200 W

24,00

Un

2 - EXECUÇÃO

MALHA DE TERRA - ATERRAMENTO

1,00

Un

3 - EXECUÇÃO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

1,00

Un

4 - EXECUÇÃO

POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, ENGASTADO, H=7M

10,00

Un

5 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO DE MEDIÇÃO DIRETA EM BAIXA TENSÃO 380 V

1,00

Un

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

Este atestado não está registrado para as atividades de "recomposição de pavimento, meio fio, revestimentos, vegetação, pergolados".

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2019045827

, está registrado com as CAT's número(s):

1789404

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 92324 a 92325 o atestado contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1789404

31 de Outubro de 2019 Hora: 14:45:17

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Serviços - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS.

A CAT a qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

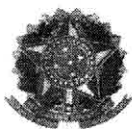
A CAT a qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1789404

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luis , 77, CEP: 90620-170

Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/11/2019 10:56:25 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS 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: 1384905

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **31/10/2020 17:12:47 (hora local)**.

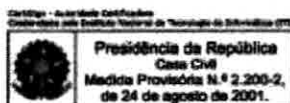
¹**Código de Autenticação Digital:** 63503110191711140023-1 a 63503110191711140023-2

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b02cc1de0a3b3183597be54e4a403965000700515536eff714868916261812c4c3c69ccff8acc065aa5618b36b74703de0652847c241615bb38ea5279274568ee



ATESTADO DE CAPACITAÇÃO



Atestamos para fins de comprovação de realização de obra, que o profissional **Márcio Antonio Zanella, Engenheiro Eletricista, CREA/RS 093078-D**, na qualidade de Responsável Técnico pela empresa **Comércio e Serviços Elétricos Bela Vista Ltda.**, prestou para a empresa **Carlotto Empreendimentos Imobiliários Ltda.**, os serviços abaixo relacionados, com as seguintes características:

Dados da obra:



- 1 - Objeto: Loteamento Julinho.
- 2 - Endereço da obra: Loteamento Julinho, Erechim-RS.
- 3 - Empresa contratada: Comércio e Serviços Elétricos Bela Vista Ltda., CNPJ 06.007.455/0001-15, estabelecida à Rua Maranhão, 453, Sala 02, Bairro Bela Vista, Erechim-RS, registro no CREA/RS sob número 129143.
- 4 - Contratante dos Serviços: Carlotto Empreendimentos Imobiliários Ltda., CNPJ 02.765.269/0001-94, estabelecida à Rua Casemiro de Abreu, 101, Erechim-RS.
- 5 - ART nº 4331909.
- 6 - Profissional: Eng. Eletricista Márcio Antonio Zanella, CREA/RS 093078-D.
- 7 - Atividades desenvolvidas:
 - Projeto e execução de extensão de rede de distribuição de energia elétrica de MT aérea no loteamento, sendo que a tomada da rede foi executada com equipe de "linha viva", ou seja, com a rede energizada;
 - Projeto e execução de subestação ao tempo em poste de concreto com potência nominal de 112,5 KVA para atender ao Loteamento.
 - Iluminação pública do loteamento.
- 8 - Período de participação nos serviços: início em 02/05/2008 e término em 07/05/2008.



Erechim, 07 de maio de 2008.

Carlos Alexandre Galki
Escritor Autorizado
2º TABELIONATO - ERECHIM-RS

Este atestado técnico está registrado no Crea-RS sob o nº **2008010308** em atendimento à Lei nº 8.666/93, art. 30, para fins de qualificação técnica em licitações. Os dados constantes no mesmo são de responsabilidade do emitente, estando a certificação do Crea-RS limitada às informações constantes na ART e respectiva CAT.
ART nº 4331909 - n - n - n - Adacir Geraldo Carlotto
CAT nº 1115905 - n - n - n - Sócio Gerente

A autenticidade deste registro está condicionada à presença do selo de segurança em todas as fls. do Atestado Técnico, no seguinte numerado: **6037-1**
 Local e Data: **Erechim, 07 de maio de 2008.**
Inspetor Chefe
Inspetoria de Erechim

As pessoas jurídicas poderão fazer uso do presente Atestado Técnico em processos licitatórios mediante comprovação de vínculo com o(s) profissional(is) citado(s) no mesmo (Res. do Cofea nº 317, art. 4º e Lei nº 8.666, art. 30, § 1º, alínea I).

Registro de
Nº 6037
 Atestado Técnico

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **16/12/2019 14:17:17 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1413563

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **12/12/2020 11:50:39 (hora local)**.

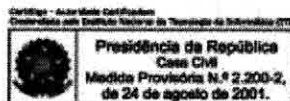
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501212191147410177-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05baac93db976dc71366cb64ecaf8181bcd0b3ab945877fba487c9860ae53337a73c69ccff8acc065aa5618b36b74703de537ea1a5789547fd6a36c447eed6d93c



[Assinatura manuscrita]



Certidão de Acervo Técnico

Certidão Nº: 1115905
Validade: Permanente
Expedição: 07/05/2008 16:43
Nome: MARCIO ANTONIO ZANELLA
Carteira: RS093078
Registrado no Crea-RS desde: 04/01/1997
Titulação:
ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART nº: 4331909
Protocolo:



O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS CERTIFICA, nos termos do art. 5º da Resolução nº 317, de 1986, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - Confea, que o profissional acima qualificado registrou a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 4331909. A ART define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços técnicos de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, de acordo com a Lei 6.496, de 1977, e Resolução nº 425, de 1998, do Confea.

ART: 4331909 **Início:** 02/05/2008 **Conclusão:** 07/05/2008

Empresa executante da obra/serviço da qual o profissional é RT perante o Crea-RS:

COMÉRCIO E SERVIÇOS ELÉTRICOS BELA VISTA LTDA

Contratante: CARLOTTO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CPF/CNPJ: 02.765.269/0001-94

Tipo: Obra/Serviço

Convênio: Não é convênio

Participação técnica: Individual

Carteira:

ART Vinculada:

Motivo: Normal

Carteira:

ART Vinculada:

Proprietário da Obra/Serviço: CARLOTTO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CPF/CNPJ: 02.765.269/0001-94

Endereço da obra/serviço: LOTEAMENTO JULINHO Nro:0 ERECHIM - RS

Dimensão: 0,00 **Finalidade:** Loteamento

Valor do Contrato: 6000,00 **Honorários:** 0,00

Atividade Técnica **Descrição da Obra/Serviço**

PROJETO E EXECUÇÃO	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Quant	Und.
PROJETO E EXECUÇÃO	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	50,00	Un
PROJETO E EXECUÇÃO	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	112,50	KVA
PROJETO E EXECUÇÃO	LOTEAMENTO URBANO		

Resumo do Contrato

Certidão emitida pela Internet.

Para confirmar a veracidade destas informações, entre no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br) opção Serviços e clique em "Verificação de autenticidade da CAT". Informe o nº desta Certidão e clique em Buscar. Aparecerá o nº da CAT e a data de emissão. Clique sobre o nº da CAT. O sistema abrirá a presente CAT no formato PDF para verificação.

Fim da Certidão de Acervo Técnico nº 1115905 de MARCIO ANTONIO ZANELLA

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação desta ART.

ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de realização de obra, que o profissional Márcio Antonio Zanella, Engenheiro Eletricista, CREA/RS 093078-D, na qualidade de Responsável Técnico pela empresa Comércio e Serviços Elétricos Bela Vista Ltda., prestou para a empresa COMIL Carrocerias e Ônibus Ltda., os serviços abaixo relacionados, com as seguintes características:

Dados da obra:

- 1 - Objeto: Projeto e execução das instalações elétricas.
- 2 - Endereço da obra: Rua Carlos Germano Knapick, 267 - Distrito Industrial - Erechim-RS.
- 3 - Empresa contratada: Comércio e Serviços Elétricos Bela Vista Ltda., CNPJ 06.007.455/0001-15, estabelecida à Rua Maranhão, 453, Sala 02, Bairro Bela Vista, Erechim-RS, registro no CREA/RS sob número 129143.
- 4 - Contratante dos Serviços: COMIL Carrocerias e Ônibus Ltda., CNPJ 00.940.956/0001-73, estabelecida à Rua Alberto Parenti, 1382 - Distrito Industrial - Erechim-RS.
- 5 - ART nº 4588326.
- 6 - Profissional: Engenheiro Eletricista Márcio Antonio Zanella, CREA/RS 093078-D.
- 7 - Atividades desenvolvidas:
 - Execução de entrada de energia em tensão primária de distribuição com tensão nominal de 13,8 KV;
 - Projeto e execução de subestação transformadora com instalação de transformador elevador com potência total instalada de 3,0 MVA, tensão 440/13,8KV;
 - Projeto, fornecimento e instalação de 4 (quatro) grupos geradores com motores marca SCANIA e geradores marca WEG, com potência nominal unitária de 650 KVA/440V, totalizando carga total instalada de 2,60 MVA/440 V;
 - Projeto, fornecimento e instalação de painéis de média e baixa tensão;
 - Projeto, fornecimento e instalação dos ramais alimentadores de baixa e média tensão;
 - Projeto, fornecimento e instalação de malha de terra - aterramento;
 - Inter-travamentos elétricos;
 - Coordenação e seletividade;
 - Sistema de atenuação de ruídos.
- 8 - Período de participação nos serviços: início em 03/11/2008 e término em 03/02/2009.

Este atestado técnico está registrado no CREA-RS sob o nº 2009011882 em atendimento à Lei nº 5.666/03, art. 30, para fins de qualificação técnica em licitações. Os dados constantes no mesmo são de responsabilidade do emitente, cabendo a certificação do CREA-RS apenas às informações constantes na ART e respectiva CAT.

Erechim, 28 de maio de 2009.

ART nº 4588326 - n - n - n -

CAT nº 1189943 - n - n - n -

A autenticidade deste registro está condicionada à presença do selo de segurança em todos os RS. de Alameda, no endereço numerador 17408-11

Assinatura: [Assinatura] Erechim, 05/06/09

Walmor Luiz Roessler
Inspetor Chefe
Inspetoria de Erechim
CIC. 354.858.680-53

COMIL ÔNIBUS SA.
CNPJ: 00.940.956/0001-73
Nome: DAIRTO CORRADI
Cargo: DIRETOR

As pessoas jurídicas poderão fazer uso do presente Atestado Técnico em processos licitatórios mediante comprovação do vínculo com o(s) profissional(is) citado(s) no mesmo (Res. do Conselho nº 317, art. 4º e Lei nº 8.866, art. 30, § 4º).

Rua Alberto Parenti, 1382
CEP 99700-000
Erechim-RS Brasil
Fone: 55 54 3520.8700
Fax: 55 54 3321.3814
www.comilbus.com.br

Cartório PÔNCIO 1º Tabelionato de Notas
Bel. Daniela Mara Pôncio | Tabeliã

AUTENTICAÇÃO
AUTENTICO a presente cópia reprográfica extraída neste Tabelionato, a qual confere com o original apresentado, do que dou fé.
Erechim, 12 de abril de 2018
Emol: R\$ 4,10 + Selo digital: R\$ 0,40 = R\$ 4,50 Selo: D182.01.1500002.50274

VÁLIDO SOMENTE SEM EMENDAS OU RASURAS

Maira Biazzi Selivon
Escritor Autorizada

Cartório PÔNCIO 1º Tabelionato de Notas
Bel. Daniela Mara Pôncio | Tabeliã

AUTENTICAÇÃO
AUTENTICO a presente cópia reprográfica que confere com a cópia autenticada conferida neste Tabelionato, nos termos do art. 642 à 645 da CNR/RS, do que dou fé.
Erechim, 28 de abril de 2017
Emol: R\$ 4,50 + Selo digital: R\$ 1,40 = R\$ 5,90 Selo: 0182.01.1600003.37393

VÁLIDO SOMENTE SEM EMENDAS OU RASURAS

Manoela dos Santos
Tabeliã Substituta



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **16/12/2019 14:19:15 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1413564

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **12/12/2020 11:50:39 (hora local)**.

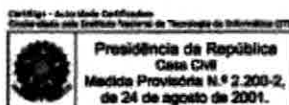
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501212191147410109-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05baac93db976dc71366cb64ecaf8181bceb86f1bae5589918919cd47868d0f1653c69ccff8acc065aa5618b36b74703de57d95b6fe07a398d19f60c65ef558605





Certidão de Acervo Técnico

Certidão Nº: 1159943

ART nº: 4588326

Validade: Permanente

Protocolo: 0

Expedição: 05/06/2009 15:38

Nome: MARCIO ANTONIO ZANELLA

Carteira: RS093078

Registrado no Crea-RS desde: 04/01/1997

Titulação:

ENGENHEIRO ELETRICISTA



O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS CERTIFICA, nos termos do art. 5º da Resolução nº 317, de 1986, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - Confea, que o profissional acima qualificado registrou a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 4588326. A ART define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços técnicos de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, de acordo com a Lei 6.496, de 1977, e Resolução nº 425, de 1998, do Confea.

ART: 4588326 Início: 03/11/2008 Conclusão: 03/02/2009

Empresa executante da obra/serviço da qual o profissional é RT perante o Crea-RS:

COMÉRCIO E SERVIÇOS ELÉTRICOS BELA VISTA LTDA

Contratante: COMIL CARROCERIAS E ÔNIBUS LTDA

CPF/CNPJ: 00.940.956/0001-73

Tipo: Obra/Serviço

Convênio: Não é convênio

Participação técnica: Individual

Carteira: ART Vinculada:

Motivo: Normal

Carteira: ART Vinculada:

Proprietário da Obra/Serviço: COMIL CARROCERIAS E ÔNIBUS LTDA.

CPF/CNPJ: 00.940.956/0001-73

Endereço da obra/serviço: RUA CARLOS GERMANO KNAPICK Nro:267 ERECHIM - RS

Dimensão: 0,00 Finalidade: Industrial

Valor do Contrato: 140000,00 Honorários: 3000,00

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quant	Und.
PROJETO E EXECUÇÃO	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA		
PROJETO E EXECUÇÃO	MEDIÇÃO ELÉTRICA INDUSTRIAL ACIMA 13,8 KV	1,00	Un
PROJETO E EXECUÇÃO	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	3,00	MVA
PROJETO E EXECUÇÃO	GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA	2,60	MVA
PROJETO E EXECUÇÃO	PAINÉIS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO		
PROJETO E EXECUÇÃO	RAMAIS ALIMENTADORES DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO		
PROJETO E EXECUÇÃO	INTERTRAVAMENTOS ELÉTRICOS		
PROJETO E EXECUÇÃO	COORDENAÇÃO E SELETIVIDADE		
PROJETO E EXECUÇÃO	LIGAÇÃO EM MÉDIA TENSÃO		
PROJETO E EXECUÇÃO	MALHA DE TERRA - ATERRAMENTO		
PROJETO E EXECUÇÃO	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA		

Resumo do Contrato

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação desta ART.

7

9



Certidão emitida pela Internet.

Para confirmar a veracidade destas informações, entre no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br) opção Serviços e clique em "Verificação de autenticidade da CAT". Informe o nº desta Certidão e clique em Buscar. Aparecerá o nº da CAT e a data de emissão. Clique sobre o nº da CAT. O sistema abrirá a presente CAT no formato PDF para verificação.

Fim da Certidão de Acervo Técnico nº 1159943 de MARCIO ANTONIO ZANELLA



7

9

Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos que a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, estabelecida na Rua Horácio Lopes, 54, Bairro Bela Vista, na cidade de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99704-062, foi contratada pelo Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28, estabelecida no Centro Cívico Edno Guimarães, 100, na cidade de Cianorte, Estado do Paraná, CEP 87.200-127, para o fornecimento e realização dos serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

1. **Termo de contrato nº 521/2019;**
2. **Objeto do contrato:** contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais e executada a substituição da iluminação pública em LED, em vários trechos do município.
3. **Local da obra:** Vários trechos do município de Cianorte:
 - Av. América, entre a Av. Maranhão até a Av. Alla Kardec;
 - Av. Brasil, entre a Rodoviária até a Praça Rui Barbosa;
 - Av. Mato Grosso, entre a Praça Francisco Kano até o Largo Independência;
 - Av. Edson de Lima Souto, entre a Praça Rotary até a Praça Francisco kano;
 - Av. Amapá entre a Praça Rui Barbosa até a Av. Minas Gerais;
 - Av. Minas Gerais, entre a Av. Amapá ATÉ A Praça Rotary;
 - Av. Santa Catarina, entre a Praça Francisco Kano

Paulo F. Gan

Assessor Especial
Desenvolvimento



MUNICÍPIO DE CIANORTE

Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-6200
www.cianorte.pr.gov.br

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE



até a Av. Paraná;

- Av. Goiás, entre a Av. Santa Catarina até a Av. América;

- Av. Paraná, entre a Praça Raposo Tavares até a Av. Souza Naves;

- Av. Souza Naves, entre a Rodoviária até a Praça João XXIII;

- Av. Maranhão, entre a Av. Paraná até a Av. Souza Nave;

- Rua Porto Seguro, entre a Av. Paraná até a Av. Souza Naves;

- Av. José da Silveira, entre a Av. Das Fábricas até a Capela Mortuária;

- Av. Paraíba, entre a Av. Amazonas até o Trevo (viaduto) PR-323;

- Av. Souza Naves, entre a Igreja Matriz até a Av. Minas Gerais;

- Tv. Professor Antonio Graciano Trentin, entre a Av. Santa Catarina até Centro Cívico;

- Tv. Itororó entre a Av. Dr. José Roberto Furqim de Castro até a Av. Goiás;

- Av. Goiás entre a Av. América até a Av. Piauí;

- Av. América entre a Av. Goiás até no cruzamento com a Av. Maranhão.

4. **Empresa contratada:** ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA – EPP, CNPJ nº 13.348.127/0001-48;

5. **Contratante:** Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28;

6. **Proprietário:** Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28;

7. **ART número** 1720200699974;

Paulo F Ganacini
Assessor Especial de Desenvolvimento



MUNICÍPIO DE CIANORTE

Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-6200
www.cianorte.pr.gov.br



8. **Responsável técnico:** Engenheiro eletricista Márcio Antônio Zanella, registrado no CREA nº RS093078 e no RNP nº 2205702181;

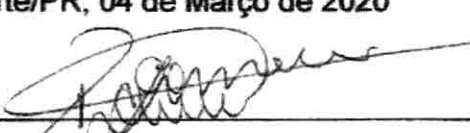
9. **Atividades executadas sob a sua responsabilidade técnica:**

- Execução de instalação, projeto de sistemas de iluminação.
- Instalação de 749 conjuntos de luminária em LED até 160W, braço metálico.
- Instalação de 75 conjuntos de luminárias em LED até 200W, braço metálico.
- Prestação de serviços retirada de luminárias rebaixadas tipo vapor de sódio 250W e instalação de luminárias em led com braço ornamental.

A empresa executou as atividades previstas satisfatoriamente, tendo cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

10. **Período de participação nos serviços:** data início 17/12/2019 e término 29/02/2020.

Cianorte/PR, 04 de Março de 2020


MUNICÍPIO DE CIANORTE
CNPJ: 76.309.806/0001-28
Paulo Fernando Ganacin

Assessor Especial de Desenvolvimento
045.911.489-12

lo F Ganacin
Assessor Especial de
Desenvolvimento



MUNICÍPIO DE CIANORTE

Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-6200
www.cianorte.pr.gov.br

76 309 806/0001-28
PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE CIANORTE
CENTRO CÍVICO - 100
87200-127 - CIANORTE - PR

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevedo 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* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **19/03/2020 09:26:54 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1487582

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **18/03/2021 08:49:15 (hora local)**.

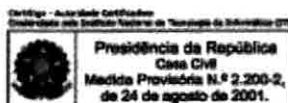
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501803200844420596-1 a 63501803200844420596-3

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b3fa8f49298bc746b34af5eb7a3a9c594a2c0c8a28daa01fa450d9a5876b6988b3c69ccff8acc065aa5618b36
b74703de9f4d4dad9cd0df08ba2720fcbfa40a91





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

Certidão de Acervo Técnico com Atestado

1734/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCIO ANTONIO ZANELLA**

RNP: **2205702181**

Registro: **RS-093078/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**



Número da ART: **1720200699974** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 12/02/2020 Baixada em: 10/03/2020 Forma de registro: Substituição
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA - EPP**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CIANORTE** CNPJ: **76.309.806/0001-28**

Rua: **CENTRO CIVICO EDNO GUIMARÃES** Nº: 100

Complemento: **Bairro: ZONA 01**

Cidade: **CIANORTE** UF: **PR** CEP: **87200-127**

Contrato: **CONTRATO 521/2019 E ADITIVO** celebrado em 17/10/2019 Vinculado a ART: **1720200672898**

Valor do contrato: **R\$ 1.139.866,60** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira**

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **CENTRO CIVICO EDNO GUIMARÃES** Nº: 100

Bairro: **ZONA 01**

Cidade: **CIANORTE**

UF: **PR**

CEP: **87200-127**

Data de início: **17/12/2019** Conclusão efetiva: **29/02/2020** Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CIANORTE**

CNPJ: **76.309.806/0001-28**

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Projeto de sistemas de iluminação , 824 UNID

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1734/2020

26/03/2020 10:50

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser registrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 75083/2020.

CAT é válida em todo território nacional.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

www.crea-pr.org.br



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/> Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 75083/2020.

CAT nº 1734/2020 de 24/03/2020, página 1 de 4





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos que a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, estabelecida na Rua Horácio Lopes, 54, Bairro Bela Vista, na cidade de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99704-062, foi contratada pelo Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28, estabelecida no Centro Cívico Edno Guimarães, 100, na cidade de Cianorte, Estado do Paraná, CEP 87.200-127, para o fornecimento e realização dos serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

1. **Termo de contrato nº 521/2019;**
2. **Objeto do contrato:** contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais e executada a substituição da iluminação pública em LED, em vários trechos do município.
3. **Local da obra:** Vários trechos do município de Cianorte:
 - Av. América, entre a Av. Maranhão até a Av. Alla Kardec;
 - Av. Brasil, entre a Rodoviária até a Praça Rui Barbosa;
 - Av. Mato Grosso, entre a Praça Francisco Kano até o Largo Independência;
 - Av. Edson de Lima Souto, entre a Praça Rotary até a Praça Francisco Kano;
 - Av. Amapá entre a Praça Rui Barbosa até a Av. Minas Gerais;
 - Av. Minas Gerais, entre a Av. Amapá ATÉ A Praça Rotary;
 - Av. Santa Catarina, entre a Praça Francisco Kano

MUNICÍPIO DE CIANORTE

Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-8200
www.cianorte.pr.gov.br

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/> Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 75080/2020

CAT nº 1734/2020 de 24/03/2020, página 2 de 4



CREA-PR

Paulo R. ...

Assessor Especial
Desenvolvimento





PURTA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

aná;

- Av. Goiás, entre a Av. Santa Catarina até a Av. América;
 - Av. Paraná, entre a Praça Raposo Tavares até a Av. Souza Naves;
 - Av. Souza Naves, entre a Rodoviária até a Praça João XXIII;
 - Av. Maranhão, entre a Av. Paraná até a Av. Souza Nave;
 - Rua Porto Seguro, entre a Av. Paraná até a Av. Souza Naves;
 - Av. José da Silveira, entre a Av. Das Fábricas até a Capela Mortuária;
 - Av. Paraíba, entre a Av. Amazonas até o Trevo (viaduto) PR-323;
 - Av. Souza Naves, entre a Igreja Matriz até a Av. Minas Gerais;
 - Tv. Professor Antonio Graciano Trentin, entre a Av. Santa Catarina até Centro Cívico;
 - Tv. Itororó entre a Av. Dr. José Roberto Furqim de Castro até a Av. goiás;
 - Av. Goiás entre a Av. América até a Av. Piauí;
 - Av. América entre a Av. Goiás até no cruzamento com a Av. Maranhão.
4. **Empresa contratada:** ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA – EPP, CNPJ nº 13.348.127/0001-48;
5. **Contratante:** Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28;
6. **Proprietário:** Município de Cianorte, CNPJ nº 76.309.806/0001-28;
7. **ART número** 1720200699974;

MUNICÍPIO DE CIANORTE

Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-6200
www.cianorte.pr.gov.br

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do
Crea-PR: <https://www.crea-pr.org.br/valida>, informando o número
do protocolo: 75083/2020.

CAT nº 1734/2020 de 24/03/2020, página 3 de 4

CREA-PR
Assessor Especial de
Desenvolvimento





URA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE

8. **Responsável técnico:** Engenheiro eletricista Márcio Antônio Zanella, registrado no CREA nº RS093078 e no RNP nº 2205702181;

9. **Atividades executadas sob a sua responsabilidade técnica:**

- Execução de instalação, projeto de sistemas de iluminação.
- Instalação de 749 conjuntos de luminária em LED até 160W, braço metálico.
- Instalação de 75 conjuntos de luminárias em LED até 200W, braço metálico.
- Prestação de serviços retirada de luminárias rebaixadas tipo vapor de sódio 250W e instalação de luminárias em led com braço ornamental.

A empresa executou as atividades previstas satisfatoriamente, tendo cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

10. **Período de participação nos serviços:** data início 17/12/2019 e término 29/02/2020.

Cianorte/PR, 04 de Março de 2020

Paulo F Ganacín
Assessor Especial de
Desenvolvimento

MUNICÍPIO DE CIANORTE
CNPJ: 76.309.806/0001-28
Paulo Fernando Ganacín
Assessor Especial de Desenvolvimento
045.911.489-12

MUNICÍPIO DE CIANORTE
Centro Cívico, 100 - CEP 87200-127 - Cianorte - PR
Fone/Fax: (44) 3619-6200
www.cianorte.pr.gov.br

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-PR: <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 75063/2020.

CAT nº 1734/2020 de 24/03/2020, página 4 de 4

CREA-PR



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevedo 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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **02/04/2020 09:34:07 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1493359

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **27/03/2021 16:42:54 (hora local)**.

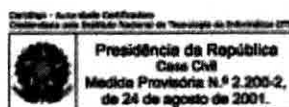
¹**Código de Autenticação Digital:** 63502703201636550849-1 a 63502703201636550849-4

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 N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05ba9eac71419ec86b7a524a39c8f325b420974b50098c9418b80afca890d5561fb3c69ccff8acc065aa5618b36b74703de8176d0514a6751c7133a6ba5b763ae20



[Assinatura manuscrita]



Município de Capitão Leônidas Marques - PR

Governo Municipal



Atestado de Capacidade Técnica

Município de Capitão Leônidas Marques, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 76.208.834/0001-59, situada na Av. Tancredo Neves, 502, Estado do Paraná, vem através de seu representante legal, abaixo assinado, atestar, a pedido da parte interessada, que possuiu contrato com a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda – EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, Inscrição Estadual nº 039/0156124, com sede na Rua Horácio Lopes, nº 54, Bairro Bela Vista, em Erechim – RS, conforme abaixo relacionado:

- Contrato de Fornecimento nº 531/2018
- Objeto do contrato: aquisição de material elétrico (luminárias de LED), conforme descrições constantes do Termo de Referência e proposta contratada, destinado a substituição completa das luminárias na Avenida Iguaçu e Lago Municipal, Rua principal da Linha Bom Jesus (Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos), Rua principal do Distrito de Alto Alegre do Iguaçu (Av. Bandeirantes) e Lago Municipal, em atendimento a Secretaria Municipal de Administração.

COTA 01 – 75% PRINCIPAL						
ITEM	Descrição	UNIDADE	MARCA	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	LUMINÁRIA DE LED DE 150W, TENSÃO: 80-265VAC; CONSUMO NOMINAL MÁXIMO DE 150W; FLUXO LUMINOSO: 16.500 LUMENS; EFICIÊNCIA: 110LM/W; ALTO FATOR DE POTÊNCIA: >0,92; DISTORÇÃO HARMÔNICA: <20%; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC): >70; PROTETOR CONTRA SURTOS: 10KV/KV, COM BASE PARA RELE FOTO-ELÉTRICO OU EMBUTIDO NA LÂMPADA; SISTEMA DE	un	Marca: ESB	225	R\$ 634,00	R\$ 142.650,00



Av. Tancredo Neves, 502 - CEP 85790-000
Fone: (45) 3286-8400 / Fax (45) 3286-8440
www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br
CNPJ 76.208.834/0001-59



Município de Capitão Leônidas Marques - PR

Governo Municipal



ATERRAMENTO; LEDS EM CIRCUITO DE PLÁSTICO IMPRESSO CONTENDO LEDS COM POTÊNCIA UNITÁRIA IGUAL OU INFERIOR A 3W, PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE CALOR TEMPERATURA DE COR 5000K COM VARIAÇÃO ACEITÁVEL DE + OU - 250K; CONJUNTO COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000 MIL HORAS (L70) COM DEPRECIÇÃO MÁXIMA DE 30% AO FINAL DE 50.000 MIL HORAS. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS: ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO OU EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPÓXI NA COR CINZA, RESISTENTE A INTERPÉRIES; GRAU DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO ÓPTICO MÍNIMO IP 65; LENTE ASSIMÉTRICA COM ABERTURA LONGITUDINAL >130° E ABERTURA TRANSVERSAL DE 50° A 60°; SISTEMA DE ENCAIXE ADAPTÁVEL A POSTES PRE-EXISTENTES COM DIÂMETROS ENTRE 35MM À 60MM. GARANTIA MÍNIMA DE 05 (CINCO) ANOS EMITIDA PELO FABRICANTE DA LUMINÁRIA.						
TOTAL						R\$ 142.650,00

COTA 02 – 25% RESERVADA

ITEM	Descrição	UNIDADE	MARCA	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
02	LUMINÁRIA DE LED DE 150W, TENSÃO: 80-265VAC; CONSUMO NOMINAL MÁXIMO DE 150W; FLUXO LUMINOSO: 16.500 LUMENS; EFICIÊNCIA: 110LM/W; ALTO FATOR DE POTÊNCIA: >0,92; DISTORÇÃO HARMÔNICA: <20%; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC): >70; PROTETOR CONTRA SURTOS: 10KV/KA, COM BASE PARA RELE FOTO-ELÉTRICO OU EMBUTIDO NA LÂMPADA; SISTEMA DE ATERRAMENTO; LEDS EM CIRCUITO DE PLÁSTICO IMPRESSO CONTENDO LEDS COM POTÊNCIA UNITÁRIA IGUAL OU INFERIOR A 3W, PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE CALOR TEMPERATURA DE COR	un	Marca: ESB	75	R\$ 634,00	R\$ 47.550,00



redo Neves, 502 - CEP 85790-000
5) 3286-8400 / Fax (45) 3286-8440
m.br - portal: www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br
CNPJ 76.208.834/0001-59



Município de Capitão Leônidas Marques - PR

Governo Municipal



5000K COM VARIAÇÃO ACEITÁVEL DE + OU - 250K; CONJUNTO COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000 MIL HORAS (L70) COM DEPRECIÇÃO MÁXIMA DE 30% AO FINAL DE 50.000 MIL HORAS. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS: ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO OU EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPÓXI NA COR CINZA, RESISTENTE A INTERPÉRIES; GRAU DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO ÓPTICO MÍNIMO IP 65; LENTE ASSIMÉTRICA COM ABERTURA LONGITUDINAL >130° E ABERTURA TRANSVERSAL DE 50° A 60°; SISTEMA DE ENCAIXE ADAPTÁVEL A POSTES PRE-EXISTENTES COM DIÂMETROS ENTRE 35MM À 60MM. GARANTIA MÍNIMA DE 05 (CINCO) ANOS EMITIDA PELO FABRICANTE DA LUMINÁRIA.					
TOTAL					RS 47.550,00

- Valor do contrato: R\$ 190.200,00 (cento e noventa mil e duzentos reais)
- Endereço de entrega: Paço Municipal Arnaldo F. Busato

Informamos a quem possa interessar que a referida empresa forneceu os materiais rigorosamente de acordo com os termos estabelecidos no contrato, nada havendo que a desabone, até a presente data.

Capitão Leônidas Marques - PR, 28 de setembro de 2019.

Dirceu Silvio Tormem
CPF 335.944.069-20
Secretário de Administração
MUNICÍPIO DE CAPITÃO L. MARQUES - PR

MUNICÍPIO DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES
CNPJ: 76.208.834/0001-59



redo Neves, 502 - CEP 85790-000
5) 3286-8400 / Fax (45) 3286-8440
om.br - portal: www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br
CNPJ 76.208.834/0001-59

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **31/10/2019 08:04:48 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS 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: 1367156

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **08/10/2020 10:07:29 (hora local)**.

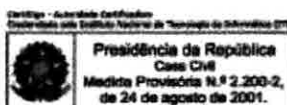
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500810191003000154-1 a 63500810191003000154-3

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b6a0d704379ce9cfd79795cae55e0e7caacb8046a9d99a7c000a48fe4a8fc1edd3c69ccff8acc065aa5618b36b74703defe0f923584d986ef5bbaf1e10c407604





PREFEITURA DE BALNEÁRIO PIÇARRAS
Secretaria De Obras, Serviços Urbanos e Rurais.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins e legais, que a empresa **ESB Indústria e comércio de eletro e eletrônicos LTDA** estabelecida na rua: Horácio Lopes nº 54, Bairro: Bela Vista, na cidade de Erechim-RS inscrita no CNPJ 13.348.127/0001-48 forneceu para a **Prefeitura Municipal de Balneário Piçarras**, localizada na Avenida: Emanuel Pinto, nº 1655, Centro, de Balneário Piçarras, (SC), CNPJ 83.102.335/0001-48, mediante ao contrato 42/2018, ordem de compra 109/2019, os itens discriminados na tabela abaixo:

Item	Descrição	Quan.
1	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA A LED DE POTÊNCIA TOTAL CONSUMIDA DE 204w E FLUXO TOTAL ÚTIL DE 23.020 LM E EFICÁCIA MÍNIMA DE 110 LÚMENS/WATT, TEMPERATURA DE COR DE 5000K - 70 (IRC), 220/240 VAC, 60HZ, FP 0,92, E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 90%. DISPOSITIVO ADICIONAL DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE 10KV. ÓPTICA COMPOSTA POR MÚLTIPLAS LENTES EM ACRÍLICO, DE DISTRIBUIÇÃO FOTOMÉTRICA IESNA II CURTA. VIDRO LISO, TEMPERADO PLANO DE ESPESSURA MÍNIMA DE 4,0 MM. IK 08. A LUMINÁRIA DEVE SER FORNECIDA COM CABO ISOLADO DE COBRE FLEXÍVEL PVC, 3X1,5 MM2, MÍNIMO 750V DE ISOLAÇÃO, FORMAÇÃO MÍNIMA COM 3 FIOS, COM CONECTOR IP68/IP69K COM SISTEMA XDRY ANTICONDENSAÇÃO RESISTÊNCIA A TEST DE SAL, 1.000 ORE, 5% SALT SOLUTIONS, 35°C CONFORME EN60068-2-11:2000, TEST KA (168H), CONTATOS COM PARAFUSOS DE PERFURAÇÃO (M3-MAX. 1,0 NM), CONECTOR EM PA66 GF UL94 V0 GWT 960°C E PRENSA CABO EM PA66 UL94 V2 GWT 850°C CONFORME EN 60998-1:2004, INSTAÇÃO EM PONTA DE BRÇOS DE DIÂMETRO 48...60 MM E REGULAGEM ANGULAR PARA 0°+5° +10°. GRAU DE PROTEÇÃO IP66, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 70.000 HORAS E MANUTENÇÃO DO FLUXO L70 A TA 25°C. GARANTIA 5 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	50 uni.
4	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA A LED DE POTÊNCIA TOTAL CONSUMIDA DE 102w E FLUXO TOTAL ÚTIL DE 11.510 LM E EFICÁCIA MÍNIMA DE 110 LÚMENS/WATT, TEMPERATURA DE COR DE 5000K - 70 (IRC), 220/240 VAC, 60HZ, FP 0,92, E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 90%. DISPOSITIVO ADICIONAL DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE 10KV. ÓPTICA COMPOSTA POR MÚLTIPLAS LENTES EM ACRÍLICO, DE DISTRIBUIÇÃO FOTOMÉTRICA IESNA II CURTA. VIDRO LISO, TEMPERADO PLANO DE ESPESSURA MÍNIMA DE 4,0 MM. IK 08. A LUMINÁRIA DEVE SER FORNECIDA COM CABO ISOLADO DE COBRE FLEXÍVEL PVC, 3X1,5 MM2, MÍNIMO 750V DE ISOLAÇÃO, FORMAÇÃO MÍNIMA COM 3 FIOS, COM CONECTOR IP68/IP69K COM SISTEMA XDRY ANTICONDENSAÇÃO RESISTÊNCIA A TEST DE SAL, 1.000 ORE, 5% SALT SOLUTIONS, 35°C CONFORME EN60068-2-11:2000, TEST KA (168H), CONTATOS COM PARAFUSOS DE PERFURAÇÃO (M3-MAX. 1,0 NM), CONECTOR EM PA66 GF UL94 V0 GWT 960°C E PRENSA CABO EM PA66 UL94 V2 GWT 850°C CONFORME EN 60998-1:2004, INSTAÇÃO EM PONTA DE BRÇOS DE DIÂMETRO 48...60 MM E REGULAGEM ANGULAR PARA 0°+5° +10°. GRAU DE PROTEÇÃO IP66, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 70.000 HORAS E MANUTENÇÃO DO FLUXO L70 A TA 25°C. GARANTIA 5 ANOS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	50 uni.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

Balneário Piçarras (SC), 25 de Outubro de 2019



Thiago Moyses Hunger
MAT. nº 9563
Secretaria de Obras Serv. e Rurais
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO PIÇARRAS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **31/10/2019 08:28:04 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS 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: 1384107

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **31/10/2020 08:10:36 (hora local)**.

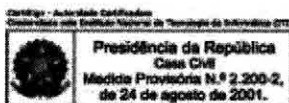
¹**Código de Autenticação Digital:** 63503110190809330132-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b6a0d704379ce9cfd79795cae55e0e7caa23d3e38d7c193ba1b439963902afa6e3c69ccff8acc065aa5618b36b74703defe06ffccdd872fa2edb4af2b1a39491



[Assinatura manuscrita]



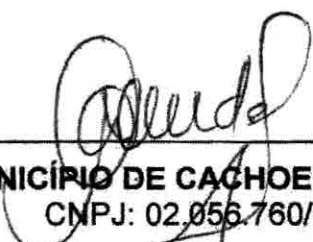
Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos, a pedido da interessada e para fins de prova, aptidão e empenho e atestado de execução, que a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, estabelecida na Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, na cidade de Erechim, CEP 99714-500, Estado do Rio Grande do Sul, forneceu ao **Cachoeira Alta/ GO**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 02.056.760/0001-46, sediada na Praça Adelino Paulo De Oliveira, nº 116, Centro, na cidade de Cachoeira Alta, Estado de Goiás, as seguintes mercadorias:

- 544 Luminárias Públicas Modular de Led 80W.
- 325 Luminárias Públicas Modular de Led 150W

Registramos, ainda, que as mercadorias acima referidas apresentam bom desempenho operacional, tendo a empresa cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

Cachoeira Alta /GO, 15 de Abril de 2020.


MUNICÍPIO DE CACHOEIRA ALTA/ GO
CNPJ: 02.056.760/0001-46

Mario Lucio Alves Mendes
Gestor de Recursos Adm. e Planejamento
Compras / Licitações

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **16/04/2020 10:15:27 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1502548

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **16/04/2021 09:43:11 (hora local)**.

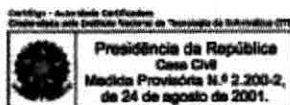
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501604200941490673-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05becc46c2d1d6602da529bbf687f8dd2d5f2d9e5abd87ccfe20ddae84d4c403bc13c69ccff8acc065aa5618b36b74703de2ab4e212f8bf7c69447c31b9c0e1e76





Prefeitura Municipal São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

ATESTADO DE BOM DESEMPENHO

A Prefeitura do Município de São João da Boa Vista, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ nº 46.429.379/0001-50, com sede à rua Marechal Deodoro, nº 366 - Centro, São João da Boa Vista/SP, Atesta para os devidos fins e a pedido do interessado, que a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA**, com sede a Rua Horácio Lopes, 54, Bela Vista - Erechim/RS, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o nº 13.348.127/0001-48, executou o contrato de AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED, PARA ATENDIMENTO AO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA, através do seguinte processo licitatório:

Processo Administrativo Licitatório nº 5514/19

Pregão Presencial nº 023/19

Contrato nº 118/19



Objeto: AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED, PARA ATENDIMENTO AO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	MARCA
	AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DO PADRÃO "A". Luminária LED com potência nominal máxima de 150W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada e conectada, incluindo todos componentes e acessórios. Corpo em liga de alumínio injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado com refrator em vidro temperado; Encapsulamento dos LEDs cerâmico; Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico, injetados a alta pressão e estabilizados para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries; Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco ótico. IP65 ou superior para o driver, IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60 micrometros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro; Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados; Tensão Nominal de Alimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima: Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do fecho luminoso: Mínimo 120°. Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver incorporado internamente à luminária e ser dimerizável (0 a 10V) Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 ka;	PEÇAS	24	ESB



rval Nicolau, 125 - Jd. Priscila - São João da Boa Vista - CEP 13874-122 - Fone (19) 3634-8006 - Fax (19) 3634-8007
Home Page: www.saojoao.sp.gov.br e-mail: licitacoes@saojoao.sp.gov.br

Renata Soares Nogueira de Carvalho
Chefe do Setor de Compras
Departamento de Administração



Prefeitura Municipal São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

	Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): Valor mínimo: 4746 K; Valor declarado: 5000 K; Valor máximo: 5513 K; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.			
02	Luminária LED com potência nominal máxima de 150W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada, e conectada, incluindo todos componentes e acessórios. Corpo em liga de alumínio injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado, com refrator em vidro temperado; Encapsulamento dos LEDs cerâmico. Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico, injetados a alta pressão, e estabilizados, para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries; Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco ótico. IP65 ou superior para o driver. IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60 micrometros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro; Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga, e 4 para dimensão e dados; Tensão Nominal de Alimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima: Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do fecho luminoso: Mínimo 120°. Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver: incorporado internamente à luminária e ser dimensável (0 a 10V); Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 kA; Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): Valor mínimo: 4746 K; Valor declarado: 5000 K; Valor máximo: 5513 K; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.	PEÇAS	50	EBS



Renata Soares Albino da Carvalho
Chefe do Setor de Compras
Departamento de Administração



Prefeitura Municipal São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

03	Luminária LED com potência nominal máxima de 105W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada e conectada, incluindo todos componentes e acessórios; Corpo em liga de alumínio injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado com refrator em vidro temperado; Encapsulamento dos LED's cerâmico; Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico, injetados a alta pressão, e estabilizados para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries; Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco ótico; IP65 ou superior para o driver; IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60 micrometros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro; Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados; Tensão Nominal de Alimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima: Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do fecho luminoso: Mínimo 120°; Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver: incorporado internamente à luminária e ser dimerizável (0 a 10V); Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 kA; Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): Valor mínimo: 4746 K, Valor declarado: 5000 K, Valor máximo: 5513 K; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.	PEÇAS	52	EBS
04	Luminária LED com potência nominal máxima de 105W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada e conectada, incluindo todos componentes e acessórios; Corpo em liga de alumínio injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado com refrator em vidro temperado; Encapsulamento dos LED's cerâmico; Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico, injetados a alta	PEÇAS	43	EBS



Renata Soares Almeida Carvalho
Chefe do Setor de Compras
Departamento de Administração



Prefeitura Municipal São João da Boa Vista

Estado de São Paulo

pressão e estabilizados para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries. Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco óptico. IP65 ou superior para o driver. IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60 micrômetros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro; Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimensuração e dados; Tensão Nominal de Alimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima: Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do feixe luminoso: Mínimo 120°. Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver: incorporado internamente à luminária e ser dimensurável (0 a 10V); Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 kA; Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): Valor mínimo: 4746 K, Valor declarado: 5000 K, Valor máximo: 5513 K; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.



Prazos:

O prazo de vigência do contrato é de 12 meses - De 12/07/2019 à 11/07/2020.

Não havendo até a presente data nada que a desabone, por ser verdade firmo o presente.

Renata Soares Aleixo de Carvalho

RENATA SOARES ALEIXO DE CARVALHO

Chefe Do Setor De Compras

São João da Boa Vista, 30 de janeiro de 2020.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/05/2020 15:37:56 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1502718

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **16/04/2021 11:08:58 (hora local)**.

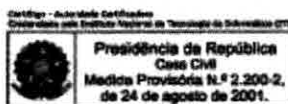
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501604201107430688-1 a 63501604201107430688-4

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bcba39a5e1b846f5628251258cdf6ace28f778e700ba1a2a404235fa7c3423a853c69ccff8acc065aa5618b36b74703de84e4737ab8f9af6595848d92aa3daebf





Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos que a empresa **ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli – EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, estabelecida na Rua Armelindo Fabian, 395, Bairro Agrícola, na cidade de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99714-500, foi contratada pela empresa **Juliano Wietzycoski**, inscrita no CNPJ sob o nº 04.903.551/0001-16, estabelecida na Linha Um Pinhal, nº 790, na cidade de Paulo Bento, Estado do Rio Grande do Sul, CEP 99.718-000, para o fornecimento e realização dos serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

1. **Termo de contrato nº 01/2020 ;**
2. **Objeto do contrato:** Elaboração de projetos de sistemas de instalações; execução dos projetos elétricos; fornecimento em Luminárias em LED; instalação de Luminárias em LED.
3. **Local da obra:** Linha Um Pinhal, Interior do Município de Paulo Bento-RS
4. **Empresa contratada:** ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI – EPP, CNPJ nº 13.348.127/0001-48;
5. **Contratante:** Juliano Wietzycoski , CNPJ nº 04.903.551/0001-16;
6. **Proprietário:** Juliano Wietzycoski , CNPJ nº 04.903.551/0001-16;
7. **ART número 10714494;**
8. **Responsável técnico:** Engenheiro eletricista Márcio Antônio Zanella, registrado no CREA nº RS093078 e no RNP nº 2205702181;
9. **Atividades executadas sob a sua responsabilidade técnica:**
 - Sistema de Iluminação em LED 1,00 UN ✓
 - Instalação de Luminárias de Led 30w: 325,00 UN
 - Instalação de Luminárias de Led 60w: 692,00 UN
 - Instalação de Luminárias de Led 80w: 663.00 UN

Endereço: Linha Um Pinhal, nº 790. Paulo Bento-RS CEP: 99.718-000 Fone: 54.99195.1813

(Handwritten signatures and initials)



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 63501506202363000493-1
Data: 15/06/2020 11:42:11
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKC83800-S0P9;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(43) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<http://azevedobastos.net.br>

Des. Valber Azevêdo Miranda Cavalcanti
Tutor

TUPB



Juliano Wietzycoski, CNPJ nº 04.903.551/0001-16

A empresa executou as atividades previstas satisfatoriamente, tendo cumprido fielmente com suas obrigações antes do prazo previsto, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

10. **Período de participação nos serviços:** 08 de abril de 2020 a 22 de abril de 2020.



Paulo Bento/RS, 23 de Abril de 2020.



JULIANO WIETZYCOSKI
CNPJ: 04.903.551/0001-16
CONTRATANTE
RG: 12R2.438.434
CPF nº 766.958.679-68
PRÓPRIETÁRIO (MEI)

Endereço: Linha Um Pinhal, nº 790, Paulo Bento-RS CEP: 99.718-000 Fone: 54 99195-1813



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 63501506202363000493-2
Data: 15/06/2020 11:42:12
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKC83801-WLQC;



Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Beirito do Estado, João Pessoa - PB
(53) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>


Bel. Váber Azevedo da Miranda Cavalcanti
TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

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 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 ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/06/2020 13:16:23 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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:** 63501506202363000493-1 63501506202363000493-2

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b3078b0c29811439b70992bbd3768f8ec8e44423f9e53b7cde4fa3018201b4bb6d115f0b919022aade511c60
12de007193c69ccff8acc065aa5618b36b74703de



Assinatura manuscrita



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



F

g



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1820402

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Página. 1

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA**

Registro: **RS093078**

RNP: 2205702181

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**



1 / 1 -----

Número de ART: **10714494** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 09/04/2020 Baixada em: 22/04/2020

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIR**

Contratante: **JULIANO WIETZYCOSKI ME**

CPF/CNPJ: 04.903.551/0001-16

Rua: **INDETERMINADO LINHA UM - PINHAL**

Nº: 0

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Paulo Bento**

UF: **RS**

CEP: 99705000

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: **R\$ 820.965,00**

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: **LINHA UM - PINHAL**

Nº: 790

Complemento:

Bairro:

Cidade: **PAULO BENTO**

UF: **RS**

CEP: 99705000

Data de Início: 08/04/2020 Conclusão efetiva: 22/04/2020

Finalidade: **COMERCIAL**

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: **JULIANO WIETZYCOSKI ME**

CPF/CNPJ: 04903551000116

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - PROJETO E EXECUÇÃO

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM LED

1,00

Un

1 - PROJETO E EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED 30 W

325,00

Un

2 - PROJETO E EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED 60 W

692,00

Un

3 - PROJETO E EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED 80 W

663,00

Un

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

O endereço da obra/serviço é Linha Um Pinhal nº 790.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2020023538

, está registrado com as CAT's número(s):

1820402

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 97517 a 97518 o atestado contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1820402

8 de Maio de 2020 Hora: 11: 8: 7

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua : São Luís , 77, CEP: 90620-170

Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1820402

ATIVIDADE CONCLUÍDA



7

3

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS



Partes:

- A) ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA - EPP, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Horácio Lopes, nº 54, Bairro Bela Vista, no município de Erechim, RS, inscrita no CNPJ 13.348.127/0001-48, Insc. Estadual 039/0156124, Insc. Municipal 37869, neste ato representada pela Sócia-administradora Viviane Simone Maia Bialkowski, brasileira, casada, empresária, residente e domiciliada na Rua Jacinto Godoy, 153, Apto. 16, Bairro José Bonifácio, município de Erechim, RS, CPF 036.683.490-88, RG 9081077092, expedida em 07/04/15 pela SSP/RS, adiante denominado CONTRATANTE.
- B) MARCIO ANTONIO ZANELLA, pessoa física, brasileiro, divorciado, Engenheiro Eletricista, registro CREA-RS nº 093078, residente e domiciliado na Rua Eustachio Santolin, 389, Bairro Bela Vista, no município de Erechim, CPF 908.243.770-87, RG 5051892288, expedida em 12/09/2011 pela SSP/RS, adiante denominado CONTRATADO.

CLÁUSULA PRIMEIRA: O objeto do presente contrato é a prestação de serviços, pelo CONTRATADO à CONTRATANTE, de assumir a função de Responsável Técnico pela empresa.

CLÁUSULA SEGUNDA: Prazo: A vigência é por prazo indeterminado a contar de sua assinatura. É facultado às partes rescindirem o contrato com aviso por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA TERCEIRA: A baixa da responsabilidade deverá ser comunicada ao CREA pela parte que teve a iniciativa imediatamente após o ocorrido, conforme a legislação: Resolução 336, do CONFEA, Art. 17 - A responsabilidade técnica de qualquer profissional por pessoa jurídica fica extinta, devendo o registro ser alterado, a partir do momento em que:

- I - for requerido ao Conselho Regional, por escrito, pelo profissional ou pela pessoa jurídica, o cancelamento desse encargo;
- II - for o profissional suspenso do exercício da profissão;
- III - mudar o profissional de residência para local que, a juízo do Conselho Regional, torne impraticável o exercício dessa função;
- IV - tiver o profissional o seu registro cancelado;
- V - ocorram outras condições que, a critério do CREA, possam impedir a efetiva prestação da assistência técnica.

§ 1º - A pessoa jurídica deve, no prazo de 10 (dez) dias, promover a substituição do responsável técnico.

§ 2º - Quando o cancelamento da responsabilidade técnica for de iniciativa da pessoa jurídica, deve esta, no seu requerimento, indicar o novo responsável técnico, preenchendo os requisitos previstos nesta Resolução, e os documentos pertinentes.

§ 3º - A baixa de responsabilidade técnica requerida pelo profissional só pode ser deferida na ausência de quaisquer obrigações pendentes em seu nome, relativas ao pedido, junto ao Conselho Regional.



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 63500207208787323520-1
Data: 02/07/2020 11:30:38
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKD77663-TW54;



CNPJ 08.87804

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(51) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Bel. Valder Azevedo da Miranda Cavalcanti
TJ/PB





CLÁUSULA QUARTA: Jornada de trabalho: de 10 (dez) horas semanais.

CLÁUSULA QUINTA: Valor: A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pelos serviços efetivamente prestados a importância equivalente a 1 (um) salário mínimo, convertidos em reais, representando nesta data R\$ 998,00 (Novecentos e noventa e oito reais).

CLÁUSULA SEXTA: Condições de pagamento: Será mensal, com vencimento no dia 15 de cada mês, que será pago mediante recibo.

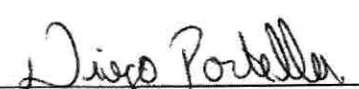
CLÁUSULA SÉTIMA: Foro: Para solução de eventuais litígios oriundos deste contrato as partes elegem o Foro de Erechim/RS, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Acordadas, as partes firmam o presente contrato, elaborado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas que tudo assistiram.

Erechim/RS, em 28 de Março de 2019.


ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRONICOS LTDA – EPP
CNPJ: 13.348.127/0001-48


MARCIO ANTONIO ZANELLA


DIEGO PORTELLA
RG: 45744114
CPF: 807.377.060-15


FERNANDO CARBONERA
RG: 1089989576 – SJS/RS
CPF: 007.270.550-70

2º TABELIONATO - Bel. Waldir Ailton Timm - Tabelião
Rua Itália, 110 - 99700-014 - Erechim - RS - Fone: (54) 3321.5772
E-mail: tabelionato@timtmm.net.br

Reconheço a autenticidade da firma de Marcio Antonio Zanella,
indicada com a seta
Em testemunho da verdade.
Erechim, 29 de março de 2019 878657 - 32661
Emol: RS 7,20 + Selo digital: RS 46
0183.01.1900004.41671

Bel. Analice Cavalli
Secretaria Autorizada
2º TABELIONATO - ERECHIM-RS

2º TABELIONATO - Bel. Waldir Ailton Timm - Tabelião
Rua Itália, 110 - 99700-014 - Erechim - RS - Fone: (54) 3321.5772
E-mail: tabelionato@timtmm.net.br

Reconheço por semelhança com a existente nos arquivos
deste tabelionato a firma de Viviane Simone Maia Bialkowski
que assina por ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRONICOS LTDA - EPP, indicada com a seta.
Em testemunho da verdade.
Erechim, 29 de março de 2019 878659 - 33306
Emol: RS 7,20 + Selo digital: RS 1,40 0183.01.1800004.41674

Bel. Analice Cavalli
Secretaria Autorizada
2º TABELIONATO - ERECHIM-RS



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 63500207208787323520-2
Data: 02/07/2020 11:30:39
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKD77664-R4TJ;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-3404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>


Bel. Valder Azevedo Miranda Cavalcanti
Tutor



ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS



Pelo presente instrumento, ESB INDUSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI-EPP, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, no município de Erechim, RS, inscrita no CNPJ 13.348.127/0001-48, Inscrição Estadual 039039/0156124, Inscrição Municipal 37869, neste ato representada pela Sócia-administradora Salete Moterle Carbonera, brasileira, casada, empresária residente e domiciliada na Rua Emílio Isidoro Fiorentin, nº 101, Bairro Atlântico, Município de Erechim-RS, inscrita no CPF: 912.580.730-72 e RG: 6064979691, expedida em 23/02/1995, pela SSP/RS, adiante denominado CONTRATANTE E MÁRCIO ANTÔNIO ZANELLA, pessoa física, brasileiro, divorciado, Engenheiro Eletricista, registro no CREA-RS nº 093078, residente e domiciliado na Rua: Eustachio Santolin, nº 389, Bairro Bela Vista, no Município de Erechim-RS, inscrito no CPF: 908.243.770-87 e RG: 5051892288, expedida em 12/09/2011 pela SSP/RS, adiante denominado CONTRATADO, ajustam o seguinte:

1. As partes retro qualificadas firmaram em 28 de março de 2019 o Contrato de Prestação de Serviços. A partir desta data, da assinatura do presente aditivo, ajustaram alterações referente ao que segue;

Sócia Administradora e Representante Legal: Viviane Simone Maia Bialkowski, brasileira, casada, empresária, residente e domiciliada na Rua Jacinto Godoy, 153, Apto. 16, Bairro José Bonifácio, município de Erechim, RS, CPF: 036.683.490-88, RG: 9081077092, expedida em 07/04/2015 pela SSP/RS, retira-se da sociedade, a empresa torna-se EIRELI, de capital social integralizado, passando a ser administrada por sua titular Salete Moterle Carbonera, brasileira, casada, empresária residente e domiciliada na Rua Emílio Isidoro Fiorentin, nº 101, Bairro Atlântico, Município de Erechim-RS, inscrita no CPF: 912.580.730-72 e RG: 6064979691, expedida em 23/02/1995, pela SSP/RS, atual Sócia Administradora e representante legal deste contrato, denominada CONTRATANTE.

- 2 Considerando ter havido interesse recíproco, entre os contratantes, de alterar a Cláusula Segunda, a partir desta data prevalecerá o seguinte:

Handwritten initials and signatures: "7", "SB", and a circular stamp.



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 63500207208787323520-3
Data: 02/07/2020 11:30:39
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selos Digital Tipo Normal C: AKD77665-039G;



Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-9404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

TJPB
Bdr. Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Tutor



Cláusula SEGUNDA: O presente contrato vigorará pelo prazo de 4 (quatro) anos, de acordo com o artigo 598 do Código Civil, podendo ser renovado de acordo com o interesse das partes, através de termo aditivo. É facultado às partes rescindirem o contrato com aviso por escrito com antecedência de 30 (trinta) dias.



E por estarem, assim, justas e contratadas, assinam o presente em 2 vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo.

Erechim, 15 de junho de 2020.

Salete Moterle Carbonera

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

SALETE MOTERLE CARBONERA

CPF: 912.580.730-72

RG: 6064979691 - SSP/RS

[Signature]

MARCIO ANTONIO ZANELLA

Engenheiro Eletricista

RG: 5051892288 - SSP/RS

Fernanda Bemes

Testemunha 1

Nome: *Fernanda Bemes*

RG: 6105756811

Franiele Gais

Testemunha 2

Nome: *[Signature]*

RG: 9089429675

2º TABELIONATO - Bel. Waldir Airton Timm - Tabelião
Rua Itália, 110 - 99700-014 - Erechim - RS - Fone: (54) 3321.5772
E-mail: tabelionato@timt.net.br

Reconheço por semelhança com a existente nos fichários deste tabelionato a firma de Salete Moterle Carbonera que assina por ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI, indicada com a seta, por semelhança da parte interessada.

Em testemunho da verdade,
Erechim, 23 de junho de 2020. 956278 - 89795
Erechim, 23 de junho de 2020. 956278 - 89795
Emd: R\$ 7,40 + Selo digital: R\$ 1,40 0183.01.1900002.89191



2º TABELIONATO - Bel. Waldir Airton Timm - Tabelião
Rua Itália, 110 - 99700-014 - Erechim - RS - Fone: (54) 3321.5772
E-mail: tabelionato@timt.net.br

Reconheço a autenticidade da firma de Marcio Antonio Zanella, indicada com a seta, de verdade.

Em testemunho da verdade,
Erechim, 23 de junho de 2020. 956278 - 89795
Emd: R\$ 7,40 + Selo digital: R\$ 1,40
0183.01.1900002.89191



Bel. Naiane Zago
Escritório Autorizado
Erechim - RS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

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 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 ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **02/07/2020 11:31:41 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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:** 63500207208787323520-1 63500207208787323520-4

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 N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b8f5b38ba760bc3525d596b0f11fec4231ceaae8c62b8f40441de445d365a5fcc7992e9a0b56458296407e984e8603c1e3c69ccff8acc065aa5618b36b74703de



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





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Certidão nº: **1833862**

Validade: **30/09/2020**

Razão Social: **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI**

CNPJ: **13.348.127/0001-48**

Nº de registro no Crea-RS: **214008**

Registrada desde: **20/11/2015**

Registrada para:

NA MODALIDADE ELETRICISTA: FABRICAÇÃO DE LUMINÁRIAS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO;
FABRICAÇÃO DE COMPONENTES ELETRÔNICOS; FABRICAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDA,
TESTE E CONTROLE; SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO E
SINALIZAÇÃO (ELETROELETRÔNICA) EM VIAS PÚBLICAS; SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA.

Observações:

NADA CONSTA.

Restrições:

NADA CONSTA.

Endereço(s): **1) R ARMELINDO FABIAN, 395**
AGRÍCOLA
Erechim-RS
99714-500

Capital Social: **R\$ 1.000.000,00**

Responsáveis Técnicos:

1) MARCIO ANTONIO ZANELLA

Título: **Engenheiro Eletricista**

Carteira Crea: **RS093078**

Registrado desde **04/01/1997**

Responsável Técnico pela empresa desde **09/04/2019**

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73 ART. 8º E ART. 9º

Certificamos que **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI**

Página **1** de **2**

3

g



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 – Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br

está devidamente registrada no Crea-RS, nos termos do art. 59 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que a pessoa jurídica mencionada, bem como os seus responsáveis técnicos constantes desta certidão, não possuem débito de anuidade ou auto de infração transitado em julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Esta certidão não autoriza a pessoa jurídica a executar serviços técnicos sem a participação efetiva de seus responsáveis técnicos.

Conforme alínea c do inciso IV do § 1º - do art. 2º da Resolução Nº 266/79 do Confea, as certidões emitidas pelos Conselhos Regionais perderão a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nelas contidos e desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br, selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140, de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 3/8/2020 e impressa em 3/8/2020

Fim da certidão nº 1833862



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: 95583/2020

Validade: 07/02/2021

Razão Social: ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI

CNPJ: 13348127000148

Num. Registro: 72130

Registrada desde : 20/04/2020

Capital Social: R\$ 1.000.000,00

Endereço: RUA ARMELINDO FABIAN, 395 AGRICOLA

Município/Estado: ERECHIM-RS

CEP: 99714500

Objetivo Social:

a) fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação. (2740-6/02) b) fabricação de componentes eletrônicos. (2610-8/00) c) fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle. (2651-5/00) d) comércio atacadista de máquinas e equipamentos de uso industrial; partes e peças. (4663-0/00) e) comércio atacadista de componentes eletro eletrônicos. (4652-4/00) f) comércio atacadista de lâmpadas e equipamentos de iluminação. (4673-7/00) g) comércio varejista de artigos de iluminação. (4754-7/03) h) comércio varejista de materiais hidráulicos. (4744-0/03) i) comércio varejista de ferragens e ferramentas (4744-0/01) j) comércio varejista de material elétrico. (4742-3/00) k) comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletro eletrônicos para uso doméstico. (4757-1/00) l) comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática. (4751-02/01) m) serviço de instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas. (4329-1/04) n) serviços de engenharia. (7112-0/00) o) participação Societária - Holding de Instituição Não-Financeira. (6462-0/00).

Restrição de Atividade : Atividades técnicas circunscritas 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 - MARCIO ANTONIO ZANELLA

Carteira: RS-093078/D Data de Expedição: 04/01/1997

Desde: 20/04/2020 Carga Horária: 10:0 H/S

Visto Nº: 147112 Data do Visto: 16/06/2015

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: LICITAÇÕES

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 224931/2020, 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 11/08/2020 13:58:00

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.



7

9



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL - CREA-RS
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
Rua São Luís, 77 - Santana | Porto Alegre (RS) | CEP 90620-170 | Fone: 51 3320.2100
www.crea-rs.org.br



CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL

Certidão nº: **1813060**

Validade: **30/09/2020**

Nome do Profissional: **MARCIO ANTONIO ZANELLA**

Título: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Carteira Crea: **RS093078**

RNP: **2205702181**

CPF: **908.243.770-87**

Registrado desde: **04/01/1997**

Atribuições Profissionais (legislação):

RESOLUÇÃO 218/73 ART. 8º E ART. 9º

Curso de Graduação:

ENGENHARIA ELÉTRICA - Colou grau em: 04/01/1997
UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - UPF

Curso de Pós-Graduação:

NADA CONSTA

Responsabilidade técnica por pessoa jurídica:

- 1) **ELETRICA GOL LTDA-ME. desde 03/10/2014**
- 2) **VIADUPLA CONSTRUÇÕES LTDA desde 18/01/2018**
- 3) **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI desde 09/04/2019**
- 4) **AUSTEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA desde 23/01/2020**

Certificamos que o profissional **MARCIO ANTONIO ZANELLA**.....
está devidamente registrado no Crea-RS, nos termos do art. 55 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certificamos que o profissional não possui débito de anuidade ou auto de infração transitado em
julgado no Crea-RS, nos termos do art. 66 da Lei Federal 5.194, de 1966.

Certidão emitida pela internet. Para confirmar a sua autenticidade, acesse www.crea-rs.org.br
selecione "Acesso Rápido" e a seguir "Certidões - Consulta a autenticidade de uma Certidão de
Registro emitida pelo Crea-RS". Informe o número desta certidão para visualização e conferência
deste documento. Em caso de dúvida, entre em contato com o Crea-RS pelo fone 51 3320-2140,
de segunda a sexta, das 9h às 17h30.

Certidão gerada em 1/4/2020 e impressa em 1/4/2020

Fim da certidão nº **1813060**



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: **70827/2020**

Validade: 30/09/2020

Nome Civil: MARCIO ANTONIO ZANELLA

Carteira - CREA-RS Nº : RS-093078/D

Registro Nacional : 2205702181

Registrado(a) desde : 04/01/1997

Filiação : ALDO MAXIMINO ZANELLA

MARILENE HAIDUK ZANELLA

Data de Nascimento : 26/07/1973

Carteira de Identidade : 00195591257

Naturalidade : ERECHIM/RS

Visto Nº : 147112

Dt. Expedição Visto : 16/06/2015

CPF : 90824377087

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Data da Colação de Grau : 04/01/1997

Diplomação : 04/01/1997

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.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2019.

Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: LICITAÇÕES

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (<http://www.crea-pr.org.br>), através do protocolo n.º 165828/2020.

Emitida via Internet em 15/06/2020 11:21:48

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.

ANEXO Nº 06

DECLARAÇÃO DE TRABALHADOR(ES) QUALIFICADO(S)



Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP, com sede à Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, em Erechim, CEP 99714-500, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ sob nº 13.348.127/0001-48, DECLARA, para fins do disposto na licitação em epígrafe, disponibilizará para a execução do objeto licitado, trabalhador devidamente qualificado, conforme estabelecido na NR10 -Instalações e Serviços em Eletricidade e na NR35 -Trabalho em Altura.

Se vencedor do certame, nos comprometemos a entregar o(s) certificado(s) de conclusão do(s) curso(s) de qualificação da NR10 e NR35 atualizados, de todos os envolvidos nesta fase, quando da assinatura do contrato.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

*Saete Moterle Carbonera*ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS**ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP****CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA**

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72**RG: 6064979691- SSP/RS**



ANEXO N.º 08

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP, com sede à Rua Armelindo Fabian, 395, Bairro Agrícola, em Erechim/RS, CEP 99714-500, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ sob nº 13.348.127/0001-48, 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 uso 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.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP**CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA****Cargo: Sócia Administradora****CPF: 912.580.730-72****RG: 6064979691- SSP/RS**

MODELO Nº 10**DECLARAÇÃO DE GARANTIA**

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020

O signatário da presente, a senhora Salete Moterle Carbonera, representante legalmente constituído da proponente ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, 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.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP**CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA**

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72**RG: 6064979691- SSP/RS**

ANEXO Nº 3

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO E ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS
DE HABILITAÇÃO E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES
IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO

Ref.: Pregão nº 60 / 2020

O signatário da presente declara, em nome da licitante ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP, para todos os fins de direito, ter pleno conhecimento, bem como, atender a todas as exigências relativas a habilitação no presente certame. Declara, ainda, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação ou que comprometam a idoneidade do licitante nos termos da lei e que não está declarado inidôneo em qualquer esfera da Administração Pública e nem está suspenso de participar de licitações.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP**CNPJ:** 13.348.127/0001-48**SALETE MOTERLE CARBONERA****Cargo:** Sócia Administradora**CPF:** 912.580.730-72**RG:** 6064979691- SSP/RS

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

ANEXO Nº 04

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Ref. : Edital de Pregão nº 60 / 2020



O signatário da presente, Sr(a) Salete Moterle Carbonera, representante legalmente constituído do licitante ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EPP, declara, sob as penas da lei, que a mesma está estabelecida sob o regime legal de empresa de pequeno porte, conforme conceito legal e fiscal de nosso ordenamento pátrio, podendo usufruir os benefícios da Lei Complementar Federal n.º 123/2006.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP**CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA**

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72**RG: 6064979691- SSP/RS**



Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM
Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo
Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



Certidão Simplificada

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

Nome Empresarial:	ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI		
Natureza Jurídica:	EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA (DE NATUREZA EMPRESARIA)		
Número de Identificação do Registro de Empresas - NIRE	CNPJ	Data de Arquivamento do Ato Constitutivo	Data de Início de Atividade
4360050750-1	13.348.127/0001-48	03/03/2011	25/02/2011

Endereço Completo:

RUA ARMELINDO FABIAN 395 - BAIRRO AGRICOLA CEP 99714-500 - ERECHIM/RS

Objeto Social:

FABRICACAO DE LUMINARIAS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO. FABRICACAO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDA, TESTE E CONTROLE. FABRICACAO DE COMPONENTES ELETRONICOS COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO INDUSTRIAL, PARTES E PECAS. COMERCIO ATACADISTA DE COMPONENTES ELETRO ELETRONICOS. COMERCIO ATACADISTA DE LAMPADAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO COMERCIO VAREJISTA DE ARTIGOS DE ILUMINACAO. COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS HIDRAULICOS. COMERCIO VAREJISTA DE FERRAGENS E FERRAMENTAS. COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO. COMERCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE PECAS E ACESSORIOS PARA APARELHOS ELETRO ELETRONICOS PARA USO DOMESTICO. COMERCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS DE INFORMATICA. SERVICOS DE INSTALACAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS. SERVICOS DE ENGENHARIA PARTICIPACAO SOCIETARIA - HOLDING DE INSTITUICAO NAO FINANCEIRA

Capital Social:	R\$ 1.000.000,00	Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte	Prazo de Duração
UM MILHÃO DE REAIS		EMPRESA PEQUENO PORTE	INDETERMINADO
Capital Integralizado:	R\$ 1.000.000,00	(Lei Complementar nº123/06)	
UM MILHÃO DE REAIS			

Titular/Administrador

CPF/NIRE	Nome	Término	Mandato	Função
912.580.730-72	SALETE MOTERLE CARBONERA	XXXXXXX		TITULAR / ADMINISTRADOR

Status: CADASTRADA

Situação: ATIVA

Último Arquivamento: 31/07/2020

Número: 7277733

Ato	002 - ALTERACAO
Evento(s)	2244 - ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
	2247 - ALTERACAO DE CAPITAL SOCIAL
	2015 - ALTERACAO DE OBJETO SOCIAL
	051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO

Empresa(s) Antecessora(s)

Nome Anterior	Nire	Número Aprovação	UF	Tipo Movimentação
ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA	4320736812-6	43600507501	xx	TRANSFORMACAO
ELISABETH S BIALKOWSKI	4310837095-5	43207368126	xx	TRANSFORMACAO

Certidão Simplificada Digital emitida pela JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL e certificada digitalmente. Se desejar confirmar a autenticidade desta certidão, acesse o site da JUCISRS (<http://jucisrs.rs.gov.br>) e clique em validar certidão. A certidão pode ser validada de duas formas:

- 1) Validação por envio de arquivo (upload)
- 2) Validação visual (digite o nº C200000661261 e visualize a certidão)



20/609.318-7



Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM
Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo
Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

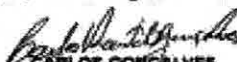


Certidão Simplificada

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

Nome Empresarial:	ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI		
Natureza Jurídica:	EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA (DE NATUREZA EMPRESARIA)		
Filial(ais) nesta Unidade da Federação ou fora dela			
Nire	CNPJ	Endereço	
NADA MAIS#			

Porto Alegre, 03 de Agosto de 2020 10:42

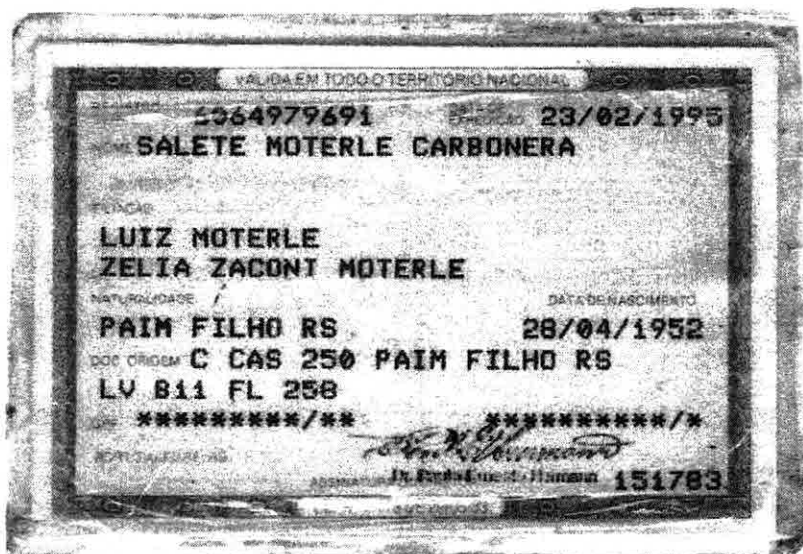
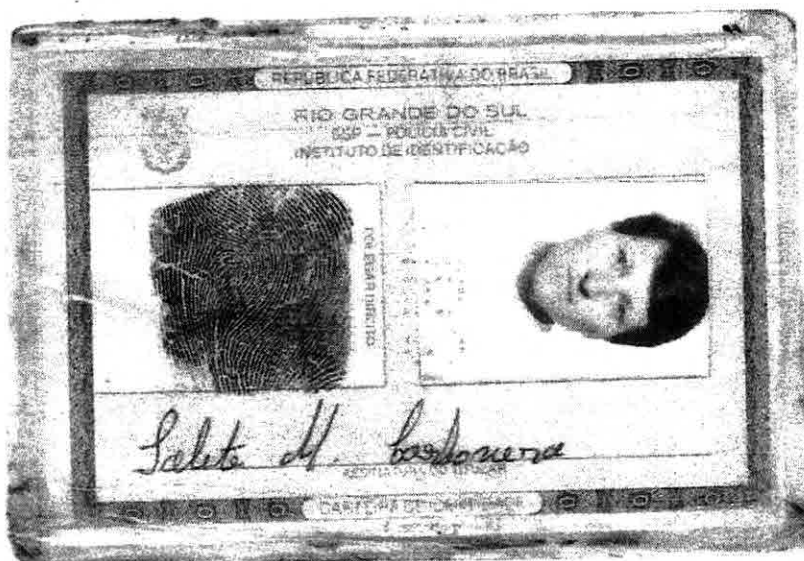

CARLOS GONÇALVES
SECRETÁRIO GERAL

Certidão Simplificada Digital emitida pela JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL e certificada digitalmente. Se desejar confirmar a autenticidade desta certidão, acesse o site da JUCISRS (<http://jucisrs.rs.gov.br>) e clique em validar certidão. A certidão pode ser validada de duas formas:

- 1) Validação por envio de arquivo (upload)
- 2) Validação visual (digite o nº C200000661261 e visualize a certidão)



20/609.318-7



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **12/02/2020 10:34:53 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1414029

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **12/12/2020 16:22:59 (hora local)**.

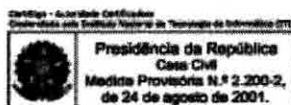
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501212191621380569-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bde5b378ca27e440adfb334b195d3c93a7b1e06f8f10189d85d9fb394bd05e8ff3c69ccff8acc065aa5618b36b74703de15c5a283a356777823955ca1ac99f8ae





Ministério da Fazenda
Receita Federal
COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO CPF



Número
912.580.730-72

Nome
SALETE MOTERLE CARBONERA

Nascimento
28/04/1952



CÓDIGO DE CONTROLE
CE10.8DF1.7321.2974



Emitido pela Secretaria da Receita Federal do Brasil
às 13:57:35 do dia 27/07/2017 (hora e data de Brasília)
dígito verificador: 00
VÁLIDO SOMENTE COM COMPROVANTE DE IDENTIFICAÇÃO

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código ORJ 06.370-0
Av. Presidente Getúlio Vargas, 1161 - Bairro Rio Etíope - Jd. Pequeno - CEP 18105-005 - Tel: (051) 344-5204 - Fax: (051) 324-1004

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 6º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 9.724/2008 submetido à presente imagem digitalizada, respaldado no documento original e conferido nos autos. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 63501212191621380581-1; Data: 12/12/2018 16:22:38

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AJ65506-83EC
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valores Aceitos de Miriam Cavalcanti
Tribunal

Confira os dados do ato em: <https://eslodigital.tpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **12/02/2020 10:36:21 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1414028

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **12/12/2020 16:22:59 (hora local)**.

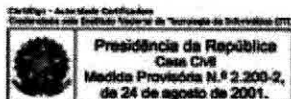
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501212191621380581-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bde5b378ca27e440adfb334b195d3c93a2e97eed2b02a74d5be968cb22050878d3c69ccff8acc065aa5618b36b74703debb32fb15915fee79f6aa56ccf66cec1c



[Assinatura manuscrita]

[Assinatura manuscrita]

INSTRUMENTO PARTICULAR DE PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli- EPP, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, sediada na Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, CEP 99714-500, em Erechim/RS, neste ato representada por sua sócia administradora, a Sra. Salete Moterle Carbonera, brasileira, casada, portadora da cédula de identidade nº 6064979691 - SSP/RS, inscrita no CPF sob o nº 912.580.730-72, residente à Rua Emilio Isidoro Fiorentin, nº 101, Bairro Atlântico, em Erechim/RS, CEP 99700-000.

OUTORGADO: Marcia Regina Caloi, brasileira, casada, portadora da cédula de identidade nº 6.570.069-7 - SSP/PR, inscrita no CPF sob o nº 020.868.309-71, residente à Rua Eduardo Sprada, nº 6350, Bairro Campo Comprido, Curitiba/PR, CEP: 81.290-110.

Pelo presente instrumento particular de procuração e pela melhor forma de direito, o outorgante constitui e nomeia seu bastante procurador o outorgado, Marcia Regina Caloi, portadora do RG nº 6.570.069-7 - SSP/PR, brasileira, casada, residente à Rua Eduardo Sprada, nº 6350, Bairro Campo Comprido, Curitiba/PR, CEP 81.290-110, para o fim especial de promover a participação do outorgante em licitações públicas, concordar com todos os seus termos, assistir a abertura de propostas; reformular propostas, fazer lances verbalmente, fazer impugnações, reclamações, protestos; transigir, desistir e praticar todos os atos necessários ao cumprimento do presente mandato; assinar todos e quaisquer documentos referentes ao processo licitatório, tomadas de preços, convites, concorrências, pregões presenciais e eletrônicos, constituir procurador "ad judicium" e substabelecer, com ou sem reserva de poderes.

Esta procuração tem validade até 01/12/2020.

Erechim/RS, 02 de Março de 2020.

Salete Moterle Carbonera

2º TABELIONATO
ERECIM - RS

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
Rua Horácio Lopes, 54 - Bela Vista
CEP 99704-062 - Erechim/RS

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

SALETE MOTERLE CARBONERA

CPF: 912.580.730-72

RG: 6064979691 - SSP/RS



2º TABELIONATO - Bel. Waldir Ailton Timm - Tabelião
Rua Itália, 110 - 99700-014 - Erechim - RS - Fone: (54) 3321.5772
E-mail: tabelionato@timr.net.br



Reconheço por semelhança com a existente nos arquivos deste tabelionato a firma de Salete Moterle Carbonera que assina por ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI, indicada com a seta.

Em testemunho da verdade.
Erechim, 3 de março de 2020 942884 - 33986
Emol: R\$ 5,00 + Selo digital: R\$ 1,40 0183.01.1900002.65429

poesb.com.br www.grupo.esb.com.br



Bel. Lodi Todescat
1º TABELIONATO - ERECHIM-RS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 N° 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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **27/03/2020 17:18:41 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1475549

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **03/03/2021 15:58:47 (hora local)**.

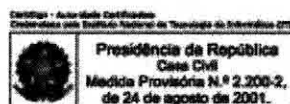
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500303201557480553-1

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal n° 8.935/94, Lei Federal n° 10.406/2002, Medida Provisória n° 2200/2001, Lei Federal n° 13.105/2015, Lei Estadual n° 8.721/2008, Lei Estadual n° 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057fd69fe6bc05b0e999446e9f050d7b02306bfa560139e3fc12d8cc1839e4399f2eee0cfd5defb3c69ccff8acc065aa5618b36b747
03deb0bd7b3438675b7b84e9b282aa6540ac



7

9



REPÚBLICA ALTERNATIVA DO BRASIL
SUPLENTE DE GOVERNO
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
SECRETARIA NACIONAL DE REGISTRO CIVIL

MARCIA REGINA CALOI

CPF: 0370059-7
CPF: 020.868.309-73
DATA NASCIMENTO: 09/06/1976

PRIMEIRO NOME: ELVIA CALOI
TERCEIRO NOME: TERESA DE JESUS CALOI

CPF: 04583819953
DATA NASCIMENTO: 14/06/2023
DATA REGISTRO: 09/03/2009

LOCAL: CAMPO LARGO, PR
DATA REGISTRO: 14/06/2018

PARANÁ

1625013262

PROTEÇÃO PLÁSTICA

1625013262

1625013262

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.876-9
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1541 - Bairro São Estevão - João Pessoa/PB - CEP 58200-000 - PB - Fone: (33) 3344-0800 - Fax: (33) 3344-5000

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V do P.R. nº 2016/2019 e Art. 1º inc. II do P.R. nº 2016/2019 e Art. 1º inc. II do P.R. nº 2016/2019, o presente documento é autenticado e registrado no sistema de registro digital.

Cód. Autenticação: 53501010190847200421-1; Data: 10/10/2019 08:53:16

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AJG22009-1VRH
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **20/01/2020 14:56:08 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1369123

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **10/10/2020 08:53:15 (hora local)**.

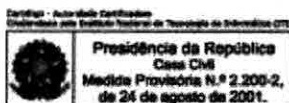
¹**Código de Autenticação Digital:** 63501010190847200421-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b5c314ef2db5c9a418bb092e2f781b8b6100581d7e56f1b20dec5f371f56a2833c69ccff8acc065aa5618b36b74703de24a5ffaab8d34d660f52b6faa1d0b2ff



Handwritten signature and initials.

Luminária Poste Injetado

INSTRUÇÕES GERAIS

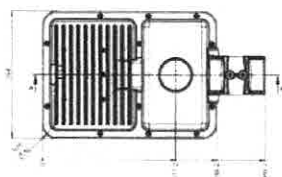
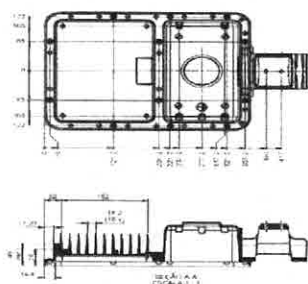


Modelo	6428 - Luminária Poste Injetada LED LPI120LC
Classificação fotométrica para ângulo 0°	Tipo II Média limitada
Potência nominal	120W (+/- 10%)
Faixa de tensão nominal	110~220Vac
Frequência nominal	50/60Hz
País de origem	Fabricado no Brasil
Fabricante	ESB LIGHT
Garantia do produto	Garantia de 5 anos a partir da data de venda
Validade para armazenamento	Indeterminada.
Tipo de proteção contra choque elétrico	CLASSE I
Expectativa de vida útil	>50.000hrs (L70)
Arquivo IES	Entre em contato com nosso departamento técnico para obter o arquivo IES de nossas luminárias: (54) 3522 – 5275
Condições de Operação	-30 à 50°C
Cor da Luminária	Cinza N6,5
Fluxo luminoso da luminária	13800lm
Eficiência da luminária	115 lm/W
Índice de reprodução de cores	>70
Temperatura de Cor Padrão	5000K
Fator de Potência (100% da carga)	≥0,98
Grau de Proteção	IP66 óptico/alojamento, Conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010
Grau de Impacto	IK-08, conforme norma NBR IEC 62262:2002
Proteção Contra Surto	Conforme norma ABNT ANSI C62.41; 10KV/10KA
THD (Taxa de Distorção Harmônica)	<10%, Conforme Norma IEC 61000-3-2
Garantia	5 anos contra defeitos de fabricação
Resistência Mecânica	IK08, conforme norma ABNT NBR IEC 62262
Sistema de Acionamento	Relé fotoelétrico, conforme norma ABNT NBR 5123
Sistema de Tele Gestão	Item opcional composto por base 7 pinos, conforme norma ANSI C136.41-2013
Lentes Disponíveis	IESNA tipo II Média Limitada- Conforme NBR 5101/2012

Características do LED	
Faixa de Tensão Nominal	5.55 Vcc
Corrente Nominal Máxima	800 mA
Vida útil do Led – LM80	>50000 Horas
Placa de Leds	Leds de potência em circuito impresso, conforme ABNT NBR 16.026

Características do Driver	
Marca	OSRAM / PHILIPS
Potência	180W
Frequência	50/60Hz
Classe IP	IP66
Tensão e corrente de entrada	120 ~ 277Vac / 0,95A
Tensão e corrente de saída	70 ~ 210Vdc / 600 ~ 1250mA – 70 ~ 200Vdc / 100 ~ 1250 mA
Temperatura de operação da carcaça (Tc)	90°C (max)
Temperatura de operação ambiente (Ta)	-40°C ~ 55°C

Desenho técnico



Posição normal de operação

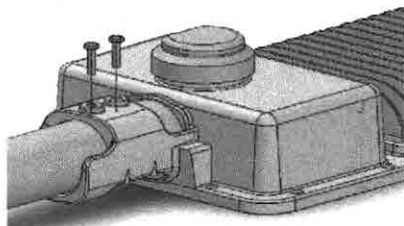


Material do corpo	Alumínio injetado a alta pressão
Material do Difusor/Refrator	Lente PMMA / Vidro temperado
Massa	4 Kg
Dimensões	463X264X98mm
Área máxima projetada sujeita a força do vento	0,0453 m2

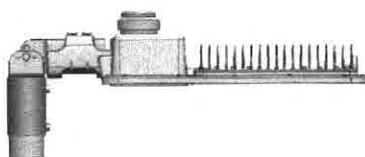
Recomendações iniciais

- A instalação deve ser efetuada por em conformidade com a Norma 5410-Instalações elétricas de baixa tensão e a NR10-Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- Para instalação do equipamento, siga as recomendações referente a fixação da luminária e diagrama elétrico do produto.
- Caso haja necessidade de manutenção o produto deve ser encaminhado a assistência técnica do fabricante.

Fixação da luminária



Sistema de fixação em poste reto



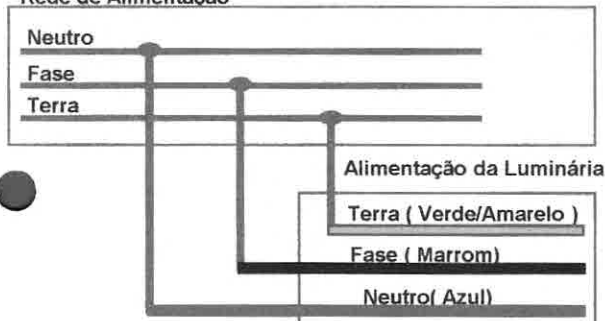
Sistema de fixação em poste curvo ou braço

A alteração do ângulo de fixação da luminária, deve ser feita através do afrouxamento dos dois parafusos existentes na articulação.

 Luminárias para serviços severos	 Substituir qualquer blindagem protetora quebrada	 Luminárias não adequadas para montagem direta sobre superfícies normalmente inflamáveis.	 Luminárias não adequadas para montagem coberta por isolante térmico.
--------------------------------------	--	--	--

- Montagem em poste ou braço com diâmetro de 25mm à 60,3mm.
- Torque aplicado de 13N.m nos parafusos que fixam a luminária ao suporte.
- Manter distância mínima de 1 metro entre luminária e outro objeto (Norma NBR 60598, Item 3.3.3)

Rede de Alimentação



O NÃO ATERRAMENTO DO EQUIPAMENTO ACARRETARÁ NA PERDA DA GARANTIA!

- Verificar a tensão correta correspondente de entrada para a luminária.
- Se o cabo ou cordão externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um cabo ou cordão especial disponível exclusivamente pelo fabricante ou pelo seu serviço técnico.
- Conexão na rede elétrica 3x1,5mm.

*DPS não coberto pela garantia

Acessórios opcionais



N3

Tomada para fotocélula 3 pinos

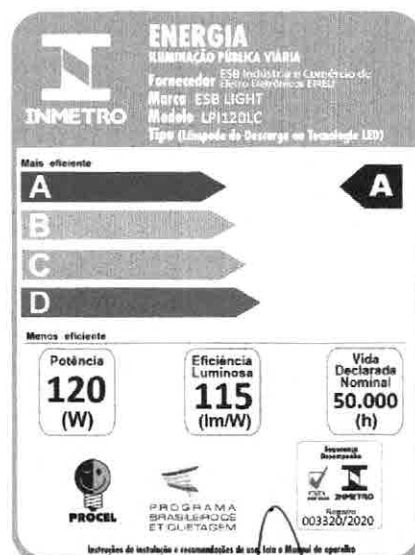


N7

Tomada para Telegestão 7 pinos

Nota: Caso não seja seguida as orientações prescritas, havendo a caracterização de instalação inadequada isso implica na perda da garantia do produto.

Etiqueta ENCE



Luminária Poste Injetado

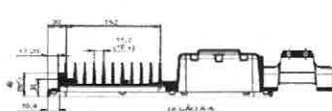
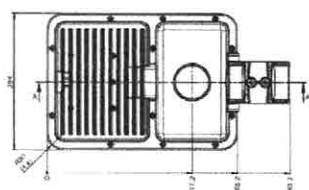
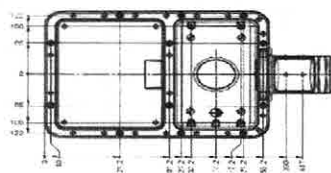


INSTRUÇÕES GERAIS

Modelo	6473 - Luminária Poste Injetada 40W 5000K
Classificação fotométrica para ângulo 0°	Tipo II Média limitada
Potência nominal	40W (+/- 10%)
Faixa de tensão nominal	110~220vac
Frequência nominal	50/60Hz
País de origem	Fabricado no Brasil
Fabricante	ESB LIGHT
Garantia do produto	Garantia de 5 anos a partir da data de venda
Validade para armazenamento	Indeterminada.
Tipo de proteção contra choque elétrico	CLASSE I
Expectativa de vida útil	>50.000hrs (L70)
Arquivo IES	Entre em contato com nosso departamento técnico para obter o arquivo IES de nossas luminárias: (54) 3522 – 5275
Condições de Operação	-30 à 50°C
Cor da Luminária	Cinza N6,5
Fluxo luminoso da luminária	5600 lm*
Eficiência da luminária	140 lm/w*
Índice de reprodução de cores	>70
Temperatura de Cor Padrão	5000K
Fator de Potência (100% da carga)	≥0,98
Grau de Proteção	IP66 óptico/alojamento, Conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010
Grau de Impacto	IK-08, conforme norma NBR IEC 62262:2002
Proteção Contra Surto	Conforme norma ABNT ANSI C62,41; 10KV/10KA
THD (Taxa de Distorção Harmônica)	<10%, Conforme Norma IEC 61000-3-2
Garantia	5 anos contra defeitos de fabricação
Resistência Mecânica	IK08, conforme norma ABNT NBR IEC 62262
Sistema de Acionamento*	Relé fotoelétrico ou shorting gap, conforme norma abnt nbr 5123
Sistema de Tele Gestão	Item opcional composto por base 7 pinos, conforme norma ANSI C136.41-2013
Lentes Disponíveis	IESNA tipo II Média Limitada- Conforme NBR 5101/2012

*Obrigatório a utilização de relé fotoelétrico (térmico ou eletrônico), conforme norma abnt nbr 5123. Estes itens não acompanham as luminárias. A não utilização de um relé indicado pela ESB implicará na perda da garantia.

Desenho técnico



Material do corpo

Material da lente

Massa

Dimensões

Área máxima projetada sujeita a força do vento

Posição normal de operação



ÂNGULO DE INSTALAÇÃO
RECOMENDADO: 0°

Alumínio injetado a alta pressão

Lente PMMA / Vidro temperado

4 Kg

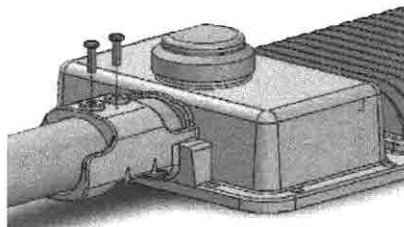
463x264x98 mm

0,0453 m2

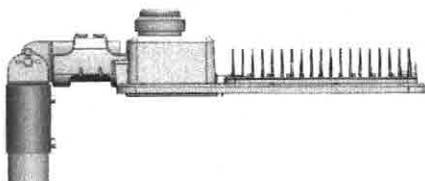
Recomendações iniciais

- A instalação deve ser efetuada por em conformidade com a Norma 5410-Instalações elétricas de baixa tensão e a NR10-Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- Para instalação do equipamento, siga as recomendações referente a fixação da luminária e diagrama elétrico do produto.
- Caso haja necessidade de manutenção o produto deve ser encaminhado a assistência técnica do fabricante.

Fixação da luminária



Sistema de fixação em poste reto

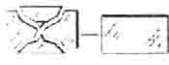


Sistema de fixação em poste curvo ou braço

A alteração do ângulo de fixação da luminária, deve ser feita através do afrouxamento dos dois parafusos existentes na articulação.



Luminárias para serviços severos



Substituir qualquer blindagem protetora quebrada



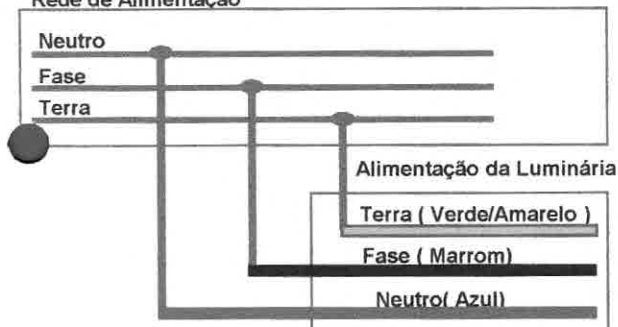
Luminárias não adequadas para montagem direta sobre superfícies normalmente inflamáveis.



Luminárias não adequadas para montagem coberta por isolante térmico.

- Montagem em poste ou braço com diâmetro de 25mm à 60,3mm.
- Torque aplicado de 13N.m nos parafusos que fixam a luminária ao suporte.
- Manter distância mínima de 1 metro entre luminária e outro objeto (Norma NBR 60598, Item 3.3.3)

Rede de Alimentação



NÃO ATERRAMENTO DO EQUIPAMENTO ACARRETARÁ NA PERDA DA GARANTIA!

- Verificar a tensão correta correspondente de entrada para a luminária.
- Se o cabo ou cordão externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um cabo ou cordão especial disponível exclusivamente pelo fabricante ou pelo seu serviço técnico.
- Conexão na rede elétrica 3x1,5mm.

*DPS não coberto pela garantia

Acionamento da Luminária



N3

Tomada para fotocélula 3 pinos

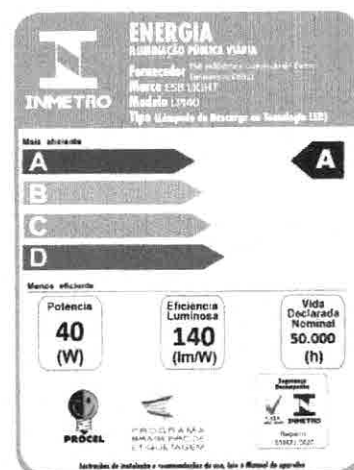


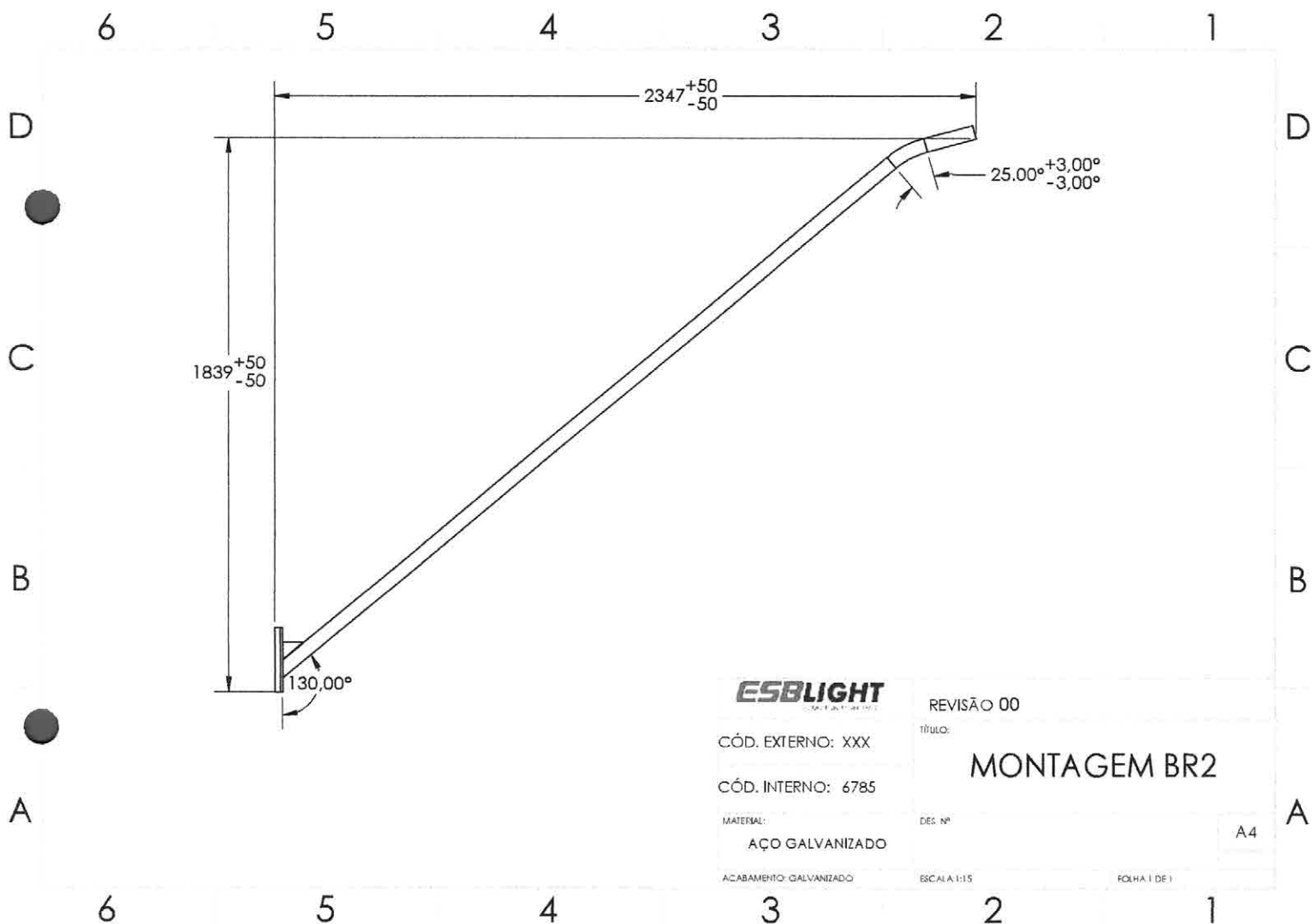
N7

Tomada para Telegestão 7 pinos

Nota: Caso não seja seguida as orientações prescritas, havendo a caracterização de instalação inadequada isso implica na perda da garantia do produto.

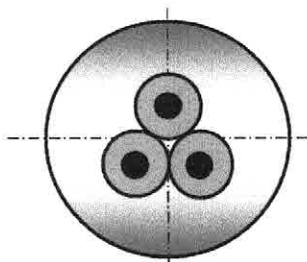
Etiqueta ENCE





[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



1. CARACTERÍSTICAS DO CABO

- | | |
|---|--------------------------------|
| a. Condutor: Fio de cobre nu mole. | e. Formação: 48 x 0,304 mm. |
| b. Cores das veias: Azul, Branco e Preto. | f. Composto: PVC / A - STI. |
| c. Cor da cobertura: Preto. | g. Dimensional: |
| d. Tensão de isolamento: 0,6/1kV. | - Veias: 3,94 mm +/- 0,10. |
| | - Cabo: 10,59 mm +/- 0,10. |
| | h. Classe de encordoamento: 5. |

2. ENSAIOS LABORATORIAIS

- | | |
|--|---|
| a. Esp. Isolamento: | Método de ensaio: NBR NM 60811 - 1 - 1. |
| - Veia: 0,7 mm. | |
| - Cobertura: 1,1 mm. | |
| b. Tensão elétrica: 3,5 kV / 5 minutos. | Método de ensaio: NBR 6881. |
| c. Resist. de isolamento: 789,07 MΩ.km (mín.). | Método de ensaio: NBR 6813. |
| d. Resist. elétrica: 4,95 Ω / km (mín.). | Método de ensaio: NBR 6814. |
| e. Centelhamento nas veias: 7,5 kV. | Método de ensaio: NBR 10537. |

3. UTILIZAÇÃO

- Extensões.
- Instalações elétricas de baixa tensão.

4. FORMA DE ACONDICIONAMENTO

- Rolos com 100 m.
- Carretéis conforme necessidade do cliente.

5. NORMA APLICÁVEL: NBR 7286 - Cabos de Potência para tensões de 1kV até 6kV.

Elaborado por:

Welinton Canelo
Controle da Qualidade

Aprovado por:

Rubens Neppel
Diretor Industrial

Rua Paulista, nº 300 - Porto União - SC
CEP: 89400-000
CNPJ: 11.792.286/0001-01

Produtos: Fios Sólidos e Cabos flexíveis (NBR NM 247-3) - cabos flexíveis PP e cordões paralelos (NBR 13249) - cabos de potência (NBR 7288)

7

9

Relé Fotelétrico Eletrônico Microcontrolado MODELO LUXON FD

O Relé Fotoelétrico Eletrônico Microcontrolado EXATRON modelo LUXON FD liga noite é ideal para o acionamento de pontos luminosos, pois mantém acesas luminárias na ausência de luz natural e é insensível a variações bruscas de luminosidades como relâmpagos e faróis. Pode ser instalado com qualquer tipo de lâmpada.

Este produto possui contato interno normalmente aberto (NA) com falha desligado, mantendo as lâmpadas apagadas durante o dia e a noite no caso do relé ficar inoperante.



Produto

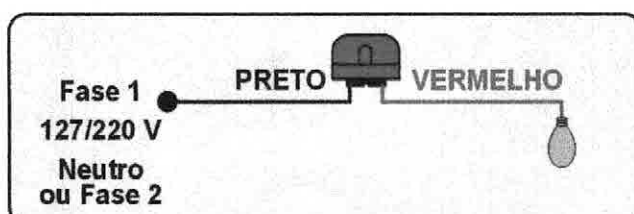


Características Técnicas

- Tipo de contato quando desenergizado: NA – falha desligado – liga noite
- Tensão: 105 ~ 305Vca 50/60Hz
- Capacidade de carga: até 1000W resistivo; 1800VA/220Vac ou 1200 VA/127Vac com fator de potência não-corrigido ($FP < 0,5$), e 500VA corrigido ($FP > 0,92$)
- Proteção contra surtos (@ $1,2 \times 50\mu s$): 10kV / 2kA
- Nível de Lux: para ligar $< 10 \text{ Lux} \pm 10\%$; para desligar $< 30 \text{ Lux} \pm 10\%$
- Filtro de lux: maior que 3s e menor que 6s, impedindo acionamentos indevidos causados por variações bruscas de luminosidade como raios, lasers, faróis, nuvens e etc.
- Histerese: 1,5 a 2,8 vezes (relação liga/desliga)
- Rigidez dielétrica: $> 2500V$
- Índice de proteção : IP 65
- Temperatura de operação: $-5^{\circ}C$ a $50^{\circ}C$
- Sensor: tipo silício, fototransistor
- Material do produto: Tampa em policarbonato com proteção UV, base em copolímero polipropileno, gaxeta em PVC.
- Resistente a vibrações e impactos de acordo com a norma NBR5123
- Durabilidade: maior que 10.000 comutações com carga de acordo com a norma NBR5123
- Controle de Inrush: sistema de comutação por baixa tensão elétrica $< 50 \text{ V}$, aumentando a vida útil do conjunto (das lâmpadas e do relé)
- Exclusivo sistema que impede o acionamento da carga na presença de tensão DC (positiva ou negativa), protegendo os contatos do relé
- Design moderno com exclusivo fechamento sem parafusos.
- Garantia: 5 anos
- Marcações de mês/ano de fabricação: no disco (entre os terminais) e etiqueta interna
- Mapa de marcação indelével do momento de instalação e retirada do campo
- Consumo próprio: $< 1W$
- Pinos em latão estanhados



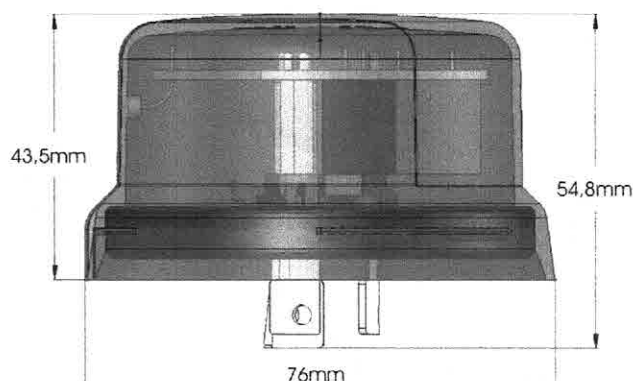
Esquema de ligação



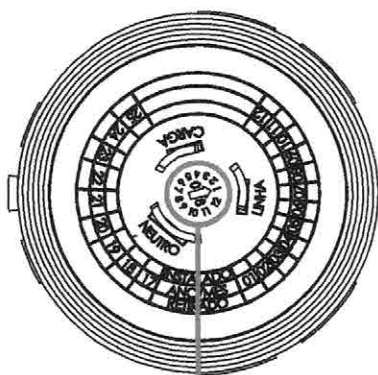
Relé Fotelétrico Eletrônico Microcontrolado MODELO LUXON FD



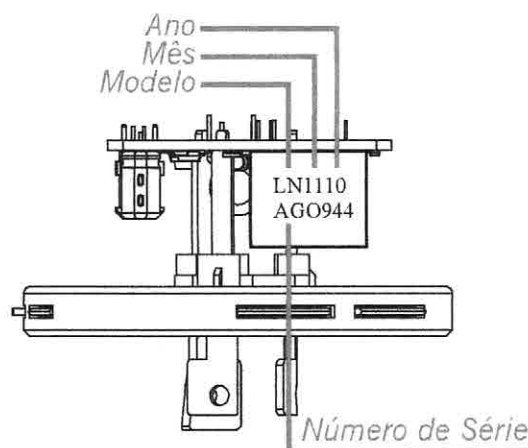
Dimensão



Marcações no produto



Mês/Ano



Fale conosco

Fone: 51 3357 5000

Fax: 51 3357 5032

e-mail: contato@exatron.com.br

www.exatron.com.br

Exatron Indústria LTDA.

Av. das Indústrias, 814 - São João

Porto Alegre / RS

REV. 1

exatron

CDP CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE

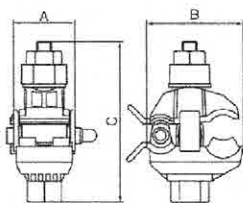


Figura 01

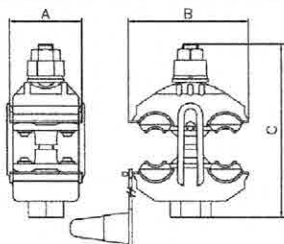


Figura 02

Finalidade: Derivação de cabos ISOLADOS, indicados para combinações alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre em redes aéreas de distribuição de energia elétrica (baixa tensão até 1kV).

Características: Conexão por perfuração da isolação (não necessita decapar a isolação do cabo). Utilizado com cabos de alumínio isolado 0,6/1kV XLPE/PE ou cabos de cobre isolado 450/750v PVC (sem cobertura). Possui porca fusível para garantir uma perfeita aplicação. Possui borrachas elastoméricas, tornando o conector estanque.

Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica isoladas.

Material: Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V. Contatos em cobre estanhado.

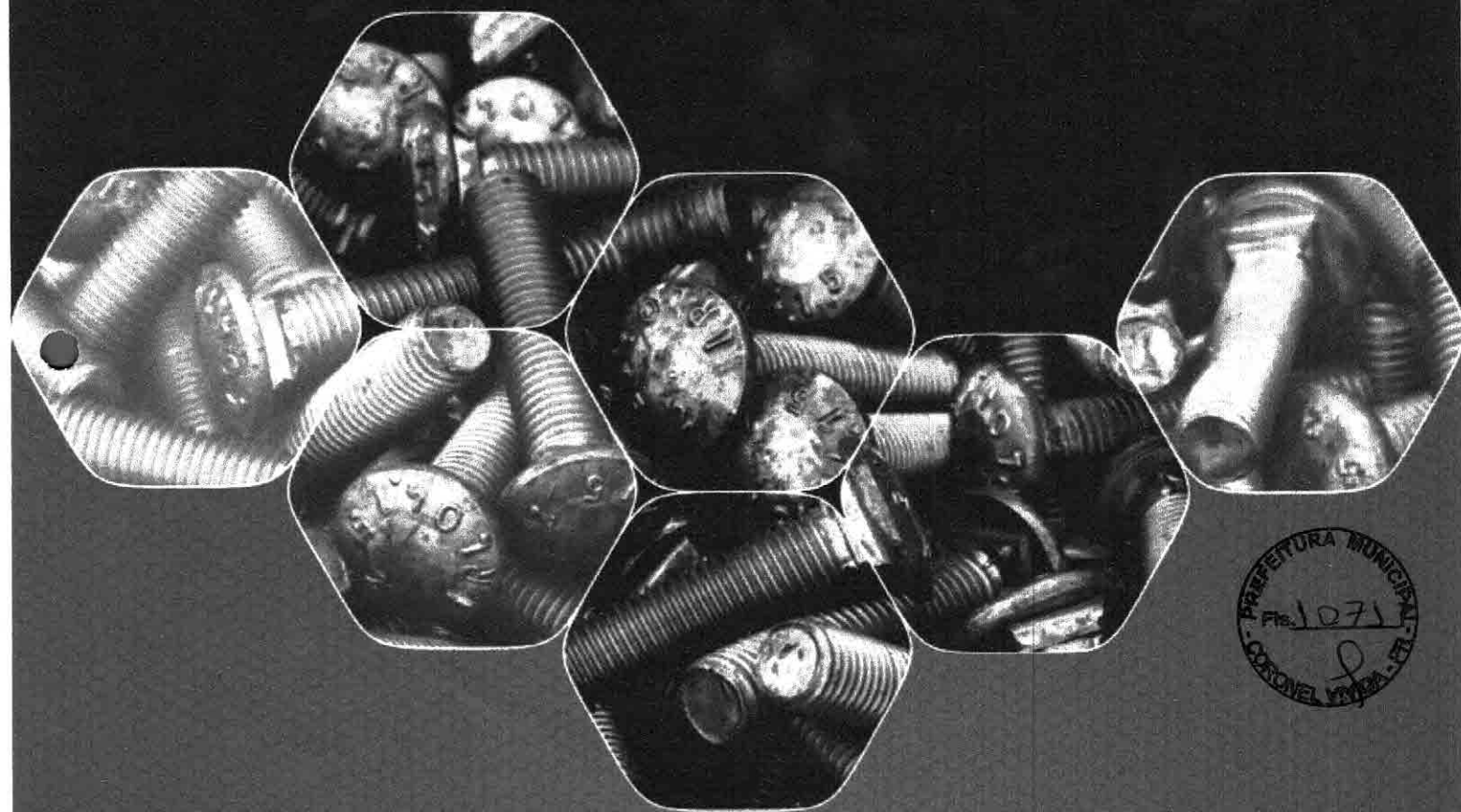
Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou soquete.

Normas: NF C33-020

Código INTELLI	Condutores				Figura	Dimensões (mm)		
	Principal		Derivação			A	B	C
	mm²	AWG/MCM	mm²	AWG/MCM				
CDP-6	10 - 120	8 - 4/0	1,5 - 6	16 - 10	1	23,0	40,0	65,0
CDP-70	10 - 95	8 - 3/0	1,5 - 10	16 - 8	1	23,0	40,0	65,0
CDP-150-10	10 - 150	8 - 300	1,5 - 10	16 - 8	1	23,0	40,0	65,0
CDP-120-35	16 - 150	6 - 300	4 - 35	12 - 2	2	31,0	47,0	72,0
CDP-150-35	10 - 150	8 - 300	4 - 35	12 - 2	2	47,0	40,0	72,0
CDP-120-120	25 - 150	4 - 300	25 - 150	4 - 300	2	33,0	60,0	87,0
CDP-240-240-S	50 - 240	1/0 - 477	50 - 240	1/0 - 477	2	35,5	60,0	93,0
CDP-240-240 (Duplo)	70 - 240	2/0 - 477	70 - 240	2/0 - 477	-	82,0	60,0	93,0

7

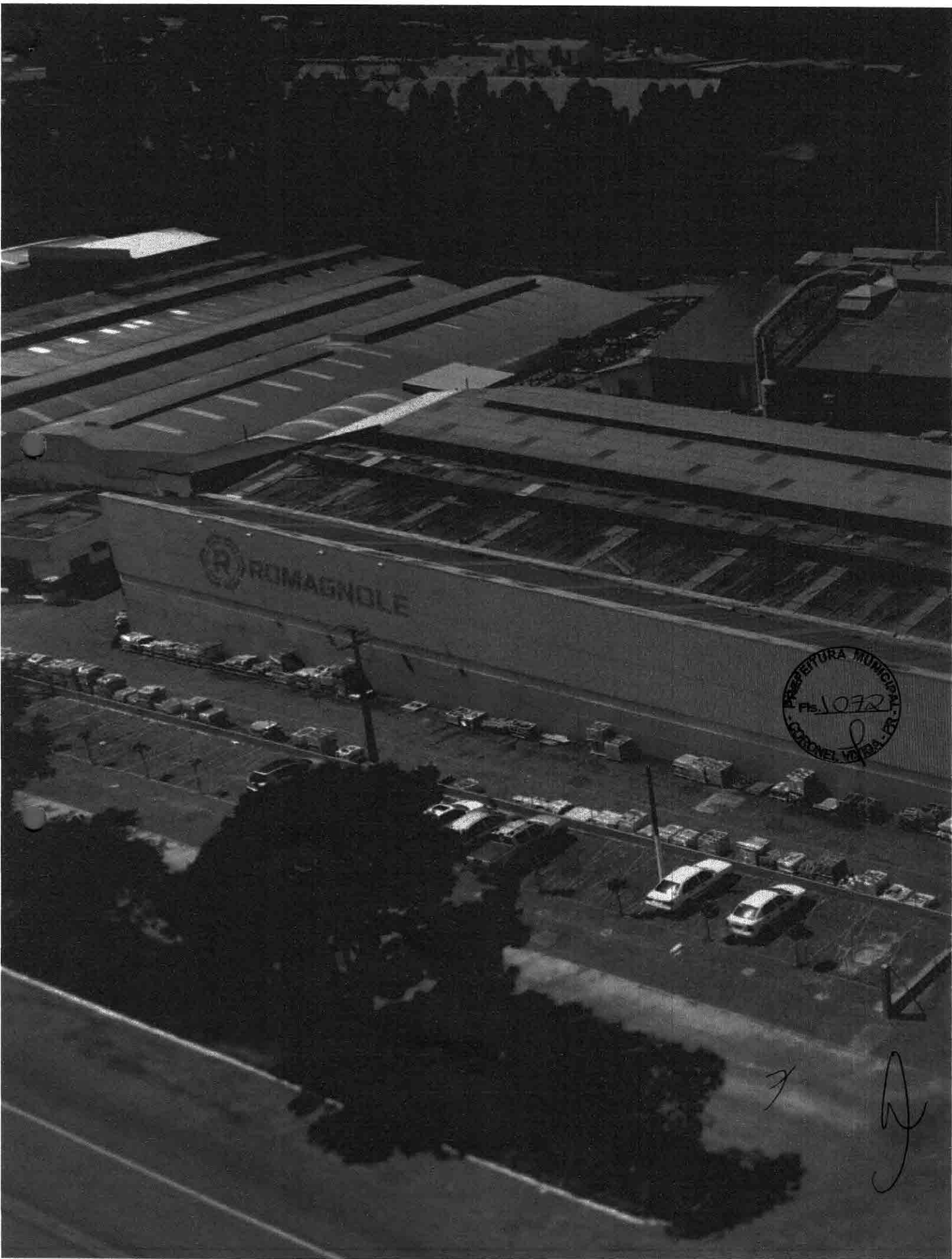
g



CATÁLOGO DE FERRAGENS

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



ROMAGNOLE



F

A



Há mais de meio século no mercado, a Romagnole oferece soluções para os segmentos de distribuição e transmissão de energia, geração fotovoltaica e eólica, iluminação pública e instalações elétricas prediais e industriais.

Com um portfólio diversificado, que inclui postes em concreto, ferragens eletrotécnicas, transformadores, cabines para entrada de medição, proteção e seccionamento de energia, quadros gerais de baixa tensão e estruturas para painéis solares, a empresa se destaca pela qualidade dos produtos, pelo respeito ao meio ambiente e pela seriedade com que se relaciona com seu público.

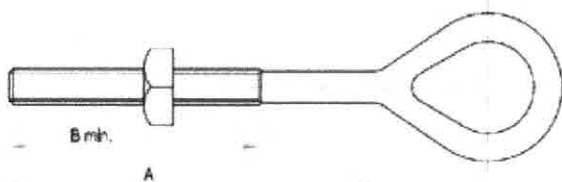
A linha de ferragens eletrotécnicas da Romagnole é a mais completa do país e seus produtos são desenvolvidos e fabricados sob um rigoroso padrão de qualidade, certificadas pela ISO 9001-2009. Confeccionadas em aço carbono e galvanizadas a quente, as ferragens eletrotécnicas Romagnole agregam resistência e longa durabilidade, mesmo quando submetidas a condições atmosféricas extremas.

UNIDADE DE FERRAGENS



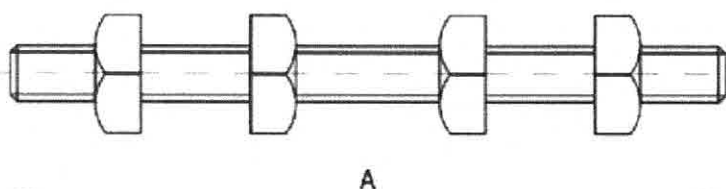


Rede Convencional/Parafuso Olhal M-16



Código	Dimensões		Peso (Kg)	Embalagem (peça)
	A (mm)	B (mm)		
401.794	150	130	0,517	50
401.808	200	180	0,541	50
402.338	250	230	0,651	30
406.002	300	280	0,722	30
402.011	350	330	0,789	30
406.003	400	380	0,872	30
406.004	450	430	0,930	30
402.012	500	480	0,993	30
406.010	550	530	1,115	25
406.007	600	580	1,130	25
406.005	650	630	1,197	25
406.006	700	680	1,266	20

Rede Convencional/Parafuso Rosca Dupla M-16



Código	Dimensão	Peso (Kg)	Embalagem (peça)
	A (mm)		
400.426	200	0,401	50
400.427	250	0,505	50
400.428	300	0,520	50
400.429	350	0,590	30
400.430	400	0,667	30
400.431	450	0,726	30
400.432	500	0,790	30
400.433	550	0,860	30
400.434	600	0,920	25
400.435	650	0,980	25
401.557	700	1,040	25



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Certificado n° Certificate number A2 2004341
Contrato n° Contract number 1912854
Modelo da Certificação Certification Model Modelo 5
Data emissão Date of issue 07/05/2024
Validade deste Certificado Expiry date 07/05/2024
Página Page 1/4
Revisão Revision 01

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO.*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI

Rua Armelindo Fabian, nº 395 – Bairro Agrícola – CEP 99714-500 – Erechim – RS
CNPJ: 13.348.127/0001-48

Nome Fantasia *Fantasy Name*

ESB Automação

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO N° 118 de 06/03/2015 e N° 20 de 15/02/2017

São Paulo, 13 de maio de 2020.


CREA-SP 0601850304 SINC N° 25091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

CATA Certificadora

Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior business analyst



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 da CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – 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 ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible non-conformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report, in order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

CATA Certificadora – Organismo de Certificação de Produto – OCP 0085 – Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Taboão da Ilha 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contato@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 15



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 63501106200156256158-1
Data: 11/06/2020 17:02:45
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKC30303-NJ1W;



CNPJ: 06.870.0

Cartório Azevêdo Bastos

Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Bel. Valber Azevêdo Miranda Cavalcanti
Títular

TJPB





Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Empresa Fabricante / Manufacturer Company:
ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI
Rua Amândeo Farias, 11-385 - Bairro Agrícola - CEP 99714-500 - Erechim - RS
CNPJ: 13.348.127/0001-48

Nome Fantasia / Alias Name:
ESB Automação

Escopo / Products (s) / Scope / Products:
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Luminária Pública para iluminação viária tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas

Referência Técnica / Legal Regulation:
Portarias INMETRO Nº 118 de 06/03/2015 e Nº 20 de 15/02/2017

Certificado nº / Certificate number: A2 2004341
Contrato nº / Contract number: 1912854
Modelo da Certificação / Certification Model: Modelo 5
Data emissão / Date of issue: 07/05/2020
Validade deste Certificado / Expiry date: 07/05/2024
Página / Page: 2/4
Revisão / Revision: 01

Luminárias para Iluminação Pública Viária Fixtures for Roadway Lighting							
Luminária Pública para iluminação viária tecnologia LED OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas							
Public luminaire for street lighting LED technology OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Hours							
Marca / Brand	Modelo ou Código / Model or Code	Potência / Power	Fluxo Luminoso / Luminous Flux	Eficiência luminosa / Luminous efficiency	Fator de Potência / Power factor	TCC90 / TCC90	Código de Barras / Bar Codes
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI40	40W	5900 lm	140 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI100	100W	13500 lm	135 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI120	120W	16700 lm	131 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI180	180W	25200 lm	140 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI200	200W	27000 lm	135 lm/W	≥ 0,98	5000	

Nota: Relatório de ensaio EE/ SEG / EMC nº REL EM 13494/2020 - R1 Laboratório BR Cert laboratório LTDA - CRL 0287

Note: Test report EE / SEG / EMC nº REL EM 13494/2020 - R1 Laboratório BR Cert laboratório LTDA - CRL 0287

Avaliação do SGC Fabricante: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI datado de 13/02/2020.
Evaluation of the QMS Manufacturer: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI dated 2020/13/02

Revisão / Revision: 01

Data / Date: 13/05/2020

Página / Page: 02/04, 03/04 e 04/04

Descrição / Description: alteração dos valores nominais do fluxo luminoso e eficiência luminosa e correção na PET.

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação de Conformidade - 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 ao endereço e contrato acima descrito. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report in order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.

CATA Certificadora - Organismo de Certificação de Produto - OCP 0083 - Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Tatupé 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contatoocp@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 16



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 63501106200156256158-2
Data: 11/06/2020 17:02:46
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKC30304-IV6N;



CNPJ: 06.871.0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Belém do Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
https://azevedobastos.net.br

Sel. Valber Azevêdo da Miranda Cavalcanti
Tábil

TJPB





Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2

Label ENCE of the certified products

Certificado n° Certificate Number: A2 2004341
Contrato n° Contract number: 1912854
Modelo da Certificação Certification Model: Modelo 5
Data emissão Date of issue: 07/05/2020
Validade deste Certificado Expiry date: 07/05/2024
Página Page: 4/4
Revisão Revision: 01

ENERGIA LUMINÁRIA POSTE INJETADA Fornecedor: Marro Modelo: Tipo (Luminária de Injeção de Tecnologia LED) Escala de eficiência energética: A, B, C, D Potência: 40 (W) Eficiência Luminosa: 140 (lm/W) Vida Útil Estimada: 50.000 (h) Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP140	ENERGIA LUMINÁRIA POSTE INJETADA Fornecedor: Marro Modelo: Tipo (Luminária de Injeção de Tecnologia LED) Escala de eficiência energética: A, B, C, D Potência: 100 (W) Eficiência Luminosa: 135 (lm/W) Vida Útil Estimada: 50.000 (h) Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP100	ENERGIA LUMINÁRIA POSTE INJETADA Fornecedor: Marro Modelo: Tipo (Luminária de Injeção de Tecnologia LED) Escala de eficiência energética: A, B, C, D Potência: 120 (W) Eficiência Luminosa: 131 (lm/W) Vida Útil Estimada: 50.000 (h) Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP120
ENERGIA LUMINÁRIA POSTE INJETADA Fornecedor: Marro Modelo: Tipo (Luminária de Injeção de Tecnologia LED) Escala de eficiência energética: A, B, C, D Potência: 180 (W) Eficiência Luminosa: 140 (lm/W) Vida Útil Estimada: 50.000 (h) Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP180	ENERGIA LUMINÁRIA POSTE INJETADA Fornecedor: Marro Modelo: Tipo (Luminária de Injeção de Tecnologia LED) Escala de eficiência energética: A, B, C, D Potência: 200 (W) Eficiência Luminosa: 135 (lm/W) Vida Útil Estimada: 50.000 (h) Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP200	

CATA Certificadora - Organismo de Certificação de Produto - OCP 0085 - Acreditado CCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Tatupá 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contato@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 15



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 63501106200156256158-4
Data: 11/06/2020 17:02:46
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKC30306-3NEE



CNPJ: 06.870-4

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<http://azevedobastos.net.br>

Bel. Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Tutor

TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

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 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 ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **12/07/2020 10:01:27 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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:** 63501106200156256158-1 63501106200156256158-4

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b2f4b659c106140cd2152d349a4cc7ad77730f7050efe8acfdcfb150e5cc60807ff7ba64fb0eb6758510759c23cdb3
f173c69ccff8acc065aa5618b36b74703de



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





A Registro 003631/2020 Data Concessão 17/06/2020 Validade 07/05/2024	
Razão Social ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA - 13.348.127/0001-48	Número de certificado A2 2005341
Endereço Rua Horácio Lopes, 54 Cep:99704062 Bela Vista - Erechim - RS	Telefone (11) 98319.2512
E-mail lightpowerprojetos@gmail.com	
Objeto/Produto	
Programa de Avaliação da Conformidade: Luminárias para Iluminação Pública Viária	
Portaria: 20 de 15/02/2017	
Nome de Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas	

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
17/06/2020	Incluido	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI40	40W / 5600lm / 140lm/w / >0.98 / 5000k	
17/06/2020	Incluido	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI100	100W / 13500lm / 135lm/w / >0.98 / 5000k	
17/06/2020	Incluido	ESB LIGHT	LUMINÁRIA DE POSTE INJETADA LED LPI120	120W / 15700lm / 131lm/w / >0.98 / 5000k	
17/06/2020	Incluido	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI180	180W / 25200lm / 140lm/w / >0.98 / 5000K	
17/06/2020	Incluido	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI200	200W / 27000lm / 135lm/w / >0.98 / 5000k	

7

g



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Certificado n° *Certificate number* A2 2004340
Contrato n° *Contract number* 1912854
Modelo da Certificação *Certification Model* Modelo 5
Data emissão *Date of issue* 30/04/2020
Validade deste Certificado *Expiry date* 30/04/2024
Página *Page* 1/4
Revisão *Revision* 01

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI

Rua Armelindo Fabian, nº 395 – Bairro Agrícola – CEP 99714-500 – Erechim – RS
CNPJ: 13.348.127/0001-48

Nome Fantasia *Fantasy Name*

ESB Automação

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Product(s)*

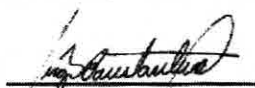
Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 118 de 06/03/2015 e Nº 20 de 15/02/2017

São Paulo, 07 de maio de 2020.


CREA-SP 0601860354 SMC Nº 29091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

CATA Certificadora

Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior Business Analyst



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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – 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 ao endereço e contato acima descrito. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible non-conformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC – Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is linked to the address and contact mentioned above.

CATA Certificadora – Organismo de Certificação de Produto – OCP 0085 – Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Teluapó 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contatoocp@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 15



Autenticação Digital Código: 63502205204506215620-1
Data: 22/05/2020 14:51:07
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKB54633-5L05;



Cartório Azevêdo Bastos

Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Bel. Valber Azevêdo Miranda Cavalcanti
TUPB





Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Empresa Fabricante / Manufacturer Company:
ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI
Rua Amelindo Fabian, nº 395 – Bairro Agrícola – CEP 99714-500 – Erechim – RS
CNPJ: 13.348.127/0001-48

Nome Fantasia / Company Name:
ESB Automação

Escopo / Produtos (s) / Scope / Product(s):
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Luminária Pública para Iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas

Referência Técnica / Legal Regulation:
Portarias INMETRO Nº 118 de 06/03/2015 e Nº 20 de 16/02/2017

Certificado nº / Certificate number: **A2 2004340**
Contrato nº / Contract number: **1912854**
Modelo da Certificação / Certification Model: **Modelo 5**
Data emissão / Date of issue: **30/04/2020**
Validade deste Certificado / Expiry date: **30/04/2024**
Página / Page: **2/4**
Revisão / Revision: **01**

Luminárias para Iluminação Pública Viária Fixtures for Roadway Lighting							
Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas							
Public luminaires for street lighting LED technology OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50 000 Hours							
Marca / Brand	Modelo ou Código / Model or Code	Potência / Power	Fluxo Luminoso / Luminous Flux	Eficiência luminosa / Luminous efficiency	Fator de Potência / Power Factor	TCC90 / TCC90	Código de Barras / Bar Code
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI180LC	80 W	6180 lm	102 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI100LC	100 W	10500 lm	105 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI120LC	120 W	13800 lm	115 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI150LC	150 W	15750 lm	105 lm/W	≥ 0,98	5000	
ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI180LC	175 W	18550 lm	106 lm/W	≥ 0,98	5000	

Nota: Relatório de ensaio EE nº OS 5009-2020 01 B, OS 5009-2020 02, OS 5009-2020 04, OS 5009-2020 05 E OS 5009-2020 06 datado de 26/04/2020 - Ensaio SEG nº OS 5009-2020 01 A datado de 08/04/2020 - Ensaio EMC nº OS 5009-2020 02 datado de 13/04/2020 - Laboratório BR Cert laboratórios LTDA - CRL 0267.
Nota: Test report EE nº OS 5009-2020 01 B, OS 5009-2020 02, OS 5009-2020 04, OS 5009-2020 05 AND OS 5009-2020 06 dated 26/04/2020 - SEG Test nº OS 5009-2020 01 A dated 08/04/2020 - EMC Test nº OS 5009-2020 02 dated 2020/04/13 Laboratory BR Cert laboratories LTDA - CRL 0267.

Avaliação do SGQ Fabricante: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI datado de 13/02/2020.
Evaluation of the QMS Manufacturer: ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos EIRELI dated 2020/13/02.

Revisão / Revision: **01**
Data / Date: **07/05/2020**.
Página / Page: **03/04**.
Descrição / Description: **Correção dos valores dominais da PET.**

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade - 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 ao endereço e contrato acima descrito. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations at possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.

CATA Certificadora - Organismo de Certificação de Produto - OCP 0085 - Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Tatupá 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: n 2098 0317 | contatoocp@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 15

Autenticação Digital Código: 63502205204506215620-2
Data: 22/05/2020 14:51:07
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKB54634-3YQ4;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
https://azevedobastos.net.br

Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Tribunal

TJPB



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product



Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2

Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

Certificado n° 63502205204506215620-4
Contrato n° 1912854
Modelo da Certificação 5
Data emissão 30/04/2020
Validade deste Certificado 30/04/2024
Página 4/4
Revisão 01

ENERGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: Marca: Modelo: Tipo: Luminária de Suspensão de Teto (LED)	ENERGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: Marca: Modelo: Tipo: Luminária de Suspensão de Teto (LED)	ENERGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: Marca: Modelo: Tipo: Luminária de Suspensão de Teto (LED)
Mais eficiente A Menos eficiente D	Mais eficiente A Menos eficiente D	Mais eficiente A Menos eficiente D
Potência: 80 (W) Eficiência Luminosa: 102 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 50.000 (h)	Potência: 100 (W) Eficiência Luminosa: 105 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 50.000 (h)	Potência: 120 (W) Eficiência Luminosa: 115 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 50.000 (h)
Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP100LC	Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP100LC	Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP120LC
ENERGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: Marca: Modelo: Tipo: Luminária de Suspensão de Teto (LED)	ENERGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: Marca: Modelo: Tipo: Luminária de Suspensão de Teto (LED)	
Mais eficiente A Menos eficiente D	Mais eficiente A Menos eficiente D	
Potência: 150 (W) Eficiência Luminosa: 105 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 50.000 (h)	Potência: 175 (W) Eficiência Luminosa: 106 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 50.000 (h)	
Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP150LC	Código Code: LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LP180LC	

CATA Certificadora - Organismo de Certificação de Produto - OCP 0085 - Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Taboão da Ilha | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contato@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 15

Autenticação Digital Código: 63502205204506215620-4
Data: 22/05/2020 14:51:08
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKB54636-2KBZ;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Dei Valder Azevêdo Miranda Cavalcanti
TJPB



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 autêntico 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://selogicial.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.net.br/documento/63502205204506215620>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

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 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 ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **12/07/2020 10:04:01 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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:** 63502205204506215620-1 63502205204506215620-4

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 N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b2f4b659c106140cd2152d349a4cc7ad72681e8dcb30a8a75b526700bf1b4ad02e586176db9af82966837ed3ed5e847d73c69ccff8acc065aa5618b36b74703de



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





Registro 003320/2020 Data Concessão 28/05/2020 Validade 30/04/2024	
Razão Social ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA - 13.348.127/0001-48	Número de certificado A2 2004340
Endereço Rua Horácio Lopes, 54 Cep:99704062 Bela Vista - Erechim - RS	Telefone (11) 98319.2512
E-mail lightpowerprojetos@gmail.com	
Objeto/Produto	
Programa de Avaliação da Conformidade: Luminárias para Iluminação Pública Viária	
Portaria: 20 de 15/02/2017	
Nome de Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 / IP66 / 50.000 Horas	

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
28/05/2020	Incluído	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADO LED LPI80LC	80W / 8160lm / 102lm/w / maior que 0,98 / 5000k	
28/05/2020	Incluído	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI100LC	100 W / 10500 lm / 105 lm/w / >0,98 / 5000k	
28/05/2020	Incluído	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI120LC	120W / 13800lm / 115lm/w / maior que 0,98 / 5000k	
28/05/2020	Incluído	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI150LC	150W / 15750lm / 105lm/w / >0,98 / 5000k	
28/05/2020	Incluído	ESB LIGHT	LUMINÁRIA POSTE INJETADA LED LPI180LC	175W / 18550 lm / 106lm/w / maior que 0,98 / 5000k	

7

Relatório
REL EM 13625/2020

Página 1 de 7
Emissão: 20/05/2020

Título:	Ensaio de concessão de luminárias com tecnologia a LED.
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	15128/2020
Pedido:	-
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminárias Poste Injetada LED LPI40, 40W, 100-220 Vac, 5000K, ESB
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Camila Figueiredo Moura

Matheus Brati Rossetto
Gabriel Ruggiero do Amaral
LAC / EAL / EM

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletrecista

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:**
08780249990

Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB
e=CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR
SERASA, cn=GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2020-05-20 15:48:08

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"
"Este relatório não é um certificado de conformidade"

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 13625/2020



Página 2 de 7
Emissão: 20/05/2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Ensaios Realizados	3
1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética	3
1.2 Descrição das Amostras	3
1.3 Local/ Período	4
1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP	4
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS	5
2.1 Ensaios fotométricos e elétricos	5
2.1.1 Referências	5
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	5
2.1.3 Condições Ambientais	5
2.1.4 Procedimento	5
2.1.5 Resultados	6
3 HISTÓRICO DE REVISÃO	7
4 OBSERVAÇÕES FINAIS	7

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório

REL EM 13625/2020



1. INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética

- Potência total do circuito;
- Fator de potência;
- Eficiência energética;

1.2 Descrição das Amostras

Todas as amostras chegaram em caixas lacradas pela OCP do contratante, em 14/02/2020

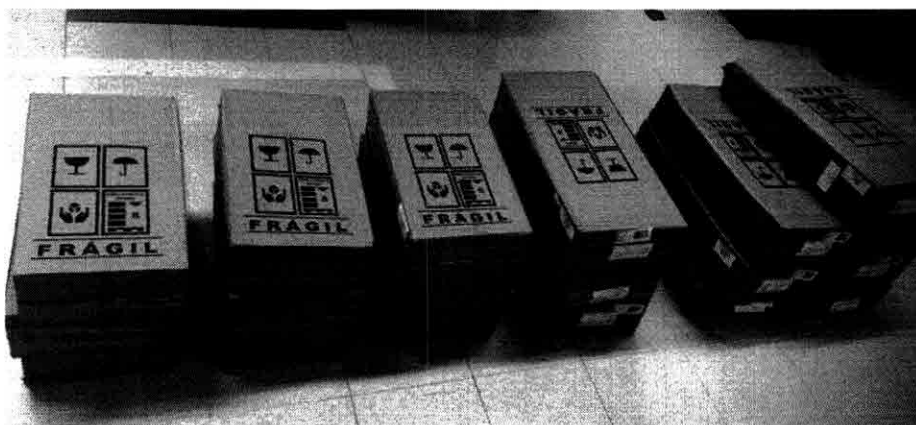


Figura 01 – Lacre das amostras para certificação

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13625/2020

- 3 amostras de Luminárias a LED, LPI40, 40W, 100-220 Vac, 5000K, ESB, **339-5**.

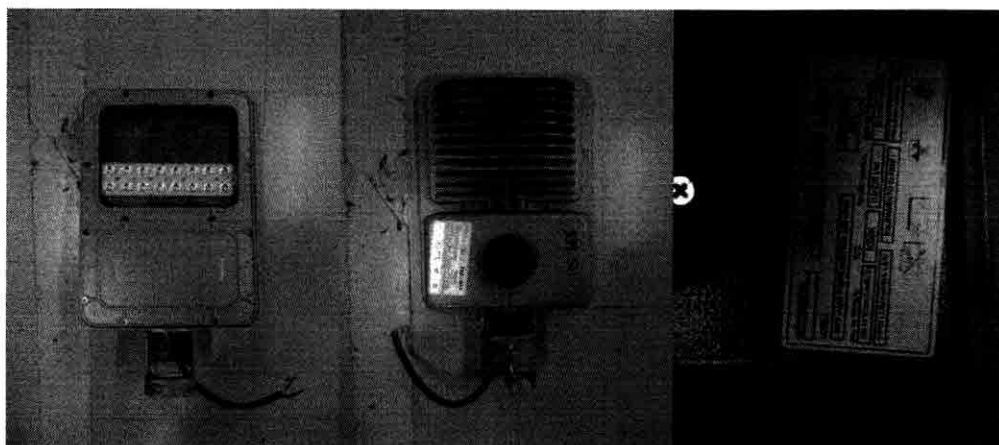


Figura 06 – Amostras para certificação – 339-5

1.3 Local/ Período

Laboratório de Luminotécnica do Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC.

Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.

Prédio: LAC.

De 14 de fevereiro 14 de Abril de 2020.

1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP

Cata Certificadora | A2br – OCP 0085

Rua Henrique Dumont, 197 – Tatuapé – São Paulo

CEP: 03320-040

Processo nº: 1912854

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Handwritten signature

Relatório

REL EM 13625/2020



2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaios fotométricos e elétricos

2.1.1 Referências

- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Goniofotometro Everfine, modelo GO-2000H – Calibrado com as lâmpadas de referência Halógena;
- Fonte Eletrônica de Tensão AC Everfine, modelo DPS1030-V200;
- Fonte de Tensão AC Califórnia Instruments, modelo 3001 ix; Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020
- Analisador de potência Everfine, modelo PF2010, certificado CCR593/19 valido até 07/2020;
- Analisador de potência Xitron, modelo 2503AH, certificado CCR 285/20 valido até 03/2021.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

A luminária foi alimentada com tensão de 127/220V antes de realizar as medições, foi estabilizada utilizando a variação de pelo menos três medições sucessivas de emissão de luz e potência elétrica em um intervalo de 15 min cuja variação seja menor que 0,5%. Foram executados os ensaios de Potência total do circuito, Fator de potência e Eficiência energética.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13625/2020

2.1.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 01.



Tabela 01 – Resultados Elétricos e fotométricos 339-5

Amostra		Potência (W)	Fluxo Luminoso (lm)	FP	Eficiência (lm/W)
127V	1	39,75	4861	0,9891	122,29
	2	39,23	4793	0,9888	122,17
	3	39,74	5007	0,9891	125,99
	Media	39,6	4887	0,9890	123,48
220V	1	39,47	4866	0,9459	123,27
	2	39,21	4826	0,9435	123,08
	3	39,46	5016	0,9469	127,12
	Media	39,4	4903	0,9454	124,49

Tempo de estabilização de 60 minutos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13625/2020

3 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 13625/2020 – Emissão Inicial



4 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

“A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.”

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

* * *

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020

Página 1 de 17
Emissão: 20/05/2020

Título:	Ensaios de concessão de luminárias com tecnologia a LED.
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	15128/2020
Pedido:	-
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminária de Poste Injetada LED, LPI200, 200W, 100-220 Vac, 5000K, ESB
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Camila Figueiredo Moura

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletrecista

Matheus Brati Rossetto
Gabriel Ruggiero do Amaral
LAC / EAL / EM

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:**
08780249990

Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=AR SERASA, CN=GUSTAVO
RODRIGO NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2020-05-20 15:44:22

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"
"Este relatório não é um certificado de conformidade"

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Ensaios Realizados	4
1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética	4
1.2 Descrição das Amostras	4
1.3 Local/ Período.....	5
1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP	5
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	6
2.1 Ensaios fotométricos e elétricos	6
2.1.1 Referências	6
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	6
2.1.3 Condições Ambientais	6
2.1.4 Procedimento	6
2.1.5 Resultados	7
2.2 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED.....	11
2.2.1 Referências	11
2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	11
2.2.3 Condições Ambientais	11
2.2.4 Procedimento	11
2.2.5 Resultados	11
2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária.....	12
2.3.1 Referências	12
2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	12
2.3.3 Condições Ambientais	13
2.3.4 Procedimento	13
2.3.5 Resultados	15
3 HISTÓRICO DE REVISÃO	17

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.





Relatório
REL EM 13623/2020

4 OBSERVAÇÕES FINAIS..... 17

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório

REL EM 13623/2020



1. INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética

- Potência total do circuito;
- Fator de potência;
- Corrente de alimentação;
- Tensão e corrente de saída;
- Classificação das distribuições de intensidade luminosa;
- TCC/IRC;
- Eficiência energética;
- Controle da Distribuição Luminosa;
- Manutenção do fluxo luminoso da luminária;
- Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED.
- Proteção contra impacto mecânico externo.

1.2 Descrição das Amostras

Todas as amostras chegaram em caixas lacradas pela OCP do contratante, em 14/02/2020

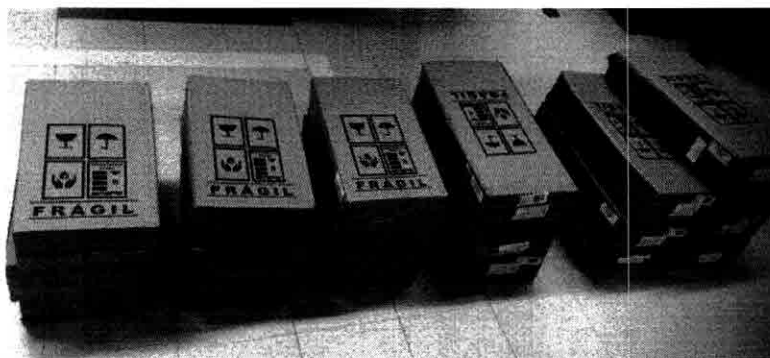


Figura 01 – Lacre das amostras para certificação

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13623/2020



- 7 amostras de Luminárias a LED, LPI200, 200W, 100-220 Vac, 5000K, ESB, **339-1**;

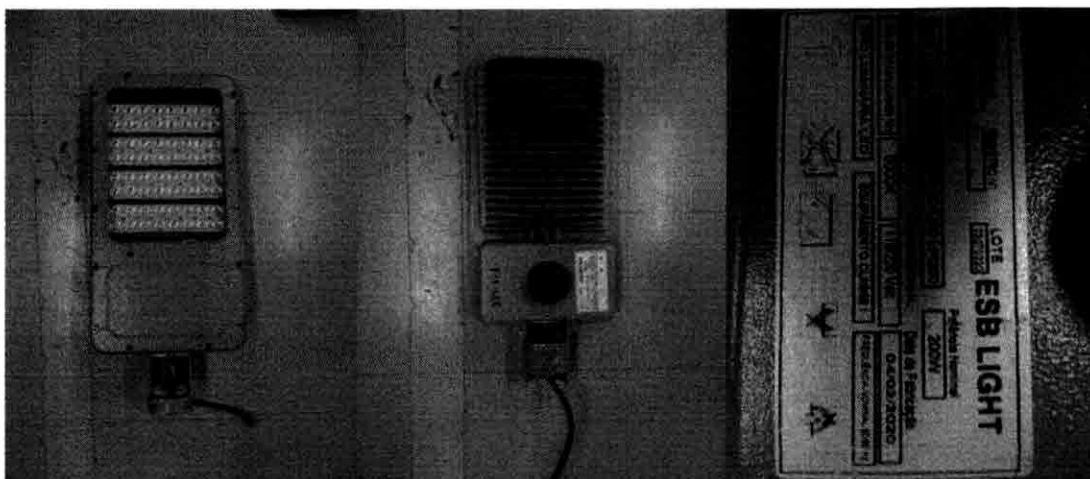


Figura 02 – amostra para certificação – 339-1

1.3 Local/ Período

Laboratório de Luminotécnica do Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC.

Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.

Prédio: LAC.

De 14 de fevereiro 14 de Abril de 2020.

1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP

Cata Certificadora | A2br – OCP 0085

Rua Henrique Dumont, 197 – Tatuapé – São Paulo

CEP: 03320-040

Processo nº: 1912854

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13623/2020



2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaios fotométricos e elétricos

2.1.1 Referências

- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Goniofotometro Everfine, modelo GO-2000H – Calibrado com as lâmpadas de referência Halógena;
- Fonte Eletrônica de Tensão AC Everfine, modelo DPS1030-V200;
- Espectroradiômetro Everfine, modelo HASS-200;
- Fonte de Tensão AC Califórnia Instruments, modelo 3001 ix; Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020
- Analisador de potência Everfine, modelo PF2010, certificado CCR593/19 valido até 07/2020;
- Analisador de potência Xitron, modelo 2503AH, certificado CCR 285/20 valido até 03/2021.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

A luminária foi alimentada com tensão de 127/220V antes de realizar as medições, foi estabilizada utilizando a variação de pelo menos três medições sucessivas de emissão de luz e potência elétrica em um intervalo de 15 min cuja variação seja menor que 0,5%. Foram executados os ensaios de Potência total do circuito, Fator de potência, Corrente de

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020

alimentação, Corrente harmônicas, Fluxo luminoso, Classificação das distribuições de intensidade luminosa, TCC/IRC, Eficiência energética e Controle da distribuição luminosa.

2.1.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 01 a 05 e figura 03.

Tabela 01 – Resultados Elétricos e fotométricos 339-1

Amostra		Potência (W)	Fluxo Luminoso (lm)	FP	Corrente (A)	TCC (K)	IRC	Eficiência (lm/W)
127V	1	197,7	23616	0,9938	1,566	4860	69,8	119,47
	2	193,8	22951	0,9973	1,528	4956	70,5	118,42
	3	196,5	23746	0,9943	1,555	4940	70,2	120,87
	Media	196,0	23438	0,9951	1,5497	4918	70,2	119,59
220V	1	193,4	23750	0,9898	0,8863	4860	69,8	122,81
	2	191,2	23038	0,9920	0,8757	4954	70,4	120,47
	3	192,2	23804	0,9899	0,8823	4935	70,1	123,86
	Media	192,3	23531	0,9906	0,8814	4916,3	70,1	122,38

Tempo de estabilização de 105 minutos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020

Tabela 02 – Diagrama de Intensidade 339-1

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	Φ zone	Φ total	Φ lum, lamp
5	802.7	905.1	936.6	905.1	802.7	729.1	711.7	729.1	0- 5	194.9	194.9	0.82, 0.82
10	794.4	963.8	997.0	963.8	794.4	666.6	639.4	666.6	5- 10	581.0	776.7	3.27, 3.27
15	781.0	980.6	997.6	980.6	781.0	619.4	518.2	619.4	10- 15	947.9	1725	7.26, 7.26
20	767.6	971.2	980.0	971.2	767.6	535.1	312.6	535.1	15- 20	1243	2968	12.5, 12.5
25	757.6	948.3	982.3	948.3	757.6	383.1	211.4	383.1	20- 25	1463	4431	18.7, 18.7
30	746.9	947.5	996.1	947.5	746.9	267.9	197.5	267.9	25- 30	1601	6112	25.7, 25.7
35	699.3	967.1	944.3	967.1	699.3	213.7	188.7	213.7	30- 35	1878	7990	33.6, 33.6
40	718.4	936.3	944.0	936.3	718.4	206.0	197.1	206.0	35- 40	2015	10005	42.1, 42.1
45	764.9	820.8	632.9	820.8	764.9	204.2	236.4	204.2	40- 45	2136	12141	51.1, 51.1
50	818.3	723.3	426.8	723.3	818.3	213.3	324.3	213.3	45- 50	2202	14342	60.4, 60.4
55	912.0	588.1	170.7	588.1	912.0	214.3	386.0	214.3	50- 55	2221	16564	69.7, 69.7
60	1079	385.3	88.37	385.3	1079	176.6	308.4	176.6	55- 60	2163	18727	78.9, 78.9
65	1096	173.2	76.48	173.2	1096	107.4	239.1	107.4	60- 65	2056	20782	87.5, 87.5
70	729.7	65.60	54.44	65.60	729.7	58.17	134.1	58.17	65- 70	1646	22429	94.4, 94.4
75	95.35	36.58	32.01	36.58	95.35	35.48	52.35	35.48	70- 75	882.1	23311	98.2, 98.2
80	25.54	17.26	13.75	17.26	25.54	17.10	21.68	17.10	75- 80	216.0	23527	99.1, 99.1
85	12.37	6.979	3.970	6.979	12.37	7.376	4.746	7.376	80- 85	72.89	23600	99.4, 99.4
90	4.263	1.158	1.037	1.158	4.263	2.216	0.8073	2.216	85- 90	26.09	23626	99.5, 99.5
95	4.784	1.369	1.317	1.369	4.784	3.049	1.113	3.049	90- 95	12.89	23639	99.5, 99.5
100	5.415	1.752	1.619	1.752	5.415	4.042	1.679	4.042	95-100	15.80	23654	99.6, 99.6
105	6.319	2.210	1.910	2.210	6.319	5.040	2.488	5.040	100-105	19.23	23674	99.7, 99.7
110	6.992	2.687	2.190	2.687	6.992	5.962	3.502	5.962	105-110	22.42	23696	99.8, 99.8
115	7.509	3.170	2.467	3.170	7.509	6.901	4.664	6.901	110-115	25.06	23721	99.9, 99.9
120	7.924	3.671	2.739	3.671	7.924	7.879	5.860	7.879	115-120	27.17	23748	100, 100
125	0	0	0	0	0	0	0	0	120-125	1.401	23750	100, 100
130	0	0	0	0	0	0	0	0	125-130	0	23750	100, 100
135	0	0	0	0	0	0	0	0	130-135	0	23750	100, 100
140	0	0	0	0	0	0	0	0	135-140	0	23750	100, 100
145	0	0	0	0	0	0	0	0	140-145	0	23750	100, 100
150	0	0	0	0	0	0	0	0	145-150	0	23750	100, 100
155	0	0	0	0	0	0	0	0	150-155	0	23750	100, 100
160	0	0	0	0	0	0	0	0	155-160	0	23750	100, 100
165	0	0	0	0	0	0	0	0	160-165	0	23750	100, 100
170	0	0	0	0	0	0	0	0	165-170	0	23750	100, 100
175	0	0	0	0	0	0	0	0	170-175	0	23750	100, 100
180	0	0	0	0	0	0	0	0	175-180	0	23750	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY: μ A10cd									UNIT: lm		

Tabela 03 – Resultados da Classificação luminosa 339-1

Controle da Distribuição Luminosa			
	Imax cd	Fluxo total	%
Acima de 90°	79,24	23750	0,33
Entre de 80° e 90°	255,4	23750	1,08

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020

Tabela 04– Resultados da Classificação luminosa 339-1

Amostra	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		Controle da distribuição luminosa
	Distribuição Transversal	Distribuição Longitudinal	
1	Medio	TIPO II	LIMITADA
2	Medio	TIPO II	LIMITADA
3	Medio	TIPO II	LIMITADA



Ângulo de Facho: 145,3°

Maxima Intensidade: 12179 cd

Ângulo (C/γ) : 10°/65°

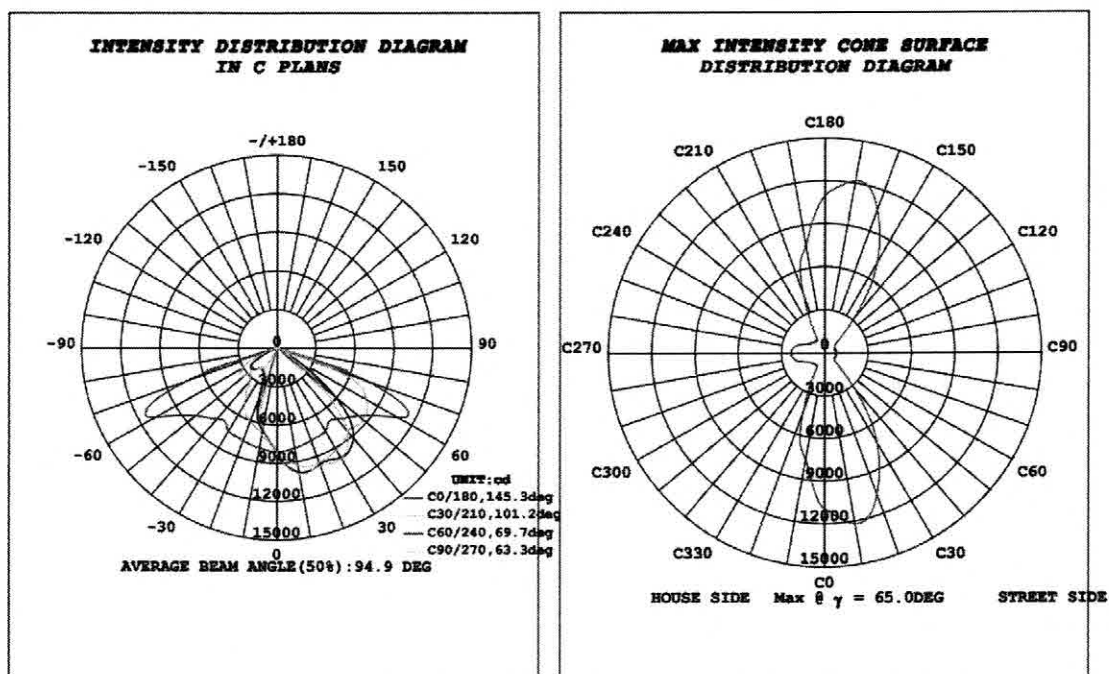


Figura 03 – Distribuição luminosa 339-1

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Handwritten signature and initials.

Relatório
REL EM 13623/2020

Tabela 05 – Resultados do conteúdo harmônico 339-1

Harmônico	Amostra 01		Amostra 02		Amostra 03		Limite(%)
	127V	220V	127V	220V	127V	220V	
2	0,13	0,12	0,15	0,15	0,14	0,15	2
3	1,28	2,85	1,69	2,02	1,55	3,08	30*FP
5	3,19	4,12	3,14	3,81	3,16	3,83	10
7	2,61	4,19	2,91	4,18	2,60	4,07	7
9	1,91	3,00	2,23	3,18	1,90	2,96	5
11	1,39	2,05	1,63	2,22	1,41	2,06	3
13	1,03	1,40	1,14	1,43	1,03	1,42	
15	0,75	0,93	0,80	0,85	0,76	0,99	
17	0,55	0,52	0,54	0,43	0,57	0,60	
19	0,40	0,21	0,35	0,10	0,42	0,23	
21	0,28	0,09	0,21	0,15	0,29	0,06	
23	0,18	0,23	0,15	0,27	0,18	0,18	
25	0,12	0,29	0,08	0,31	0,10	0,29	
27	0,06	0,32	0,10	0,31	0,11	0,34	
29	0,04	0,32	0,11	0,32	0,09	0,30	
31	0,06	0,30	0,12	0,22	0,05	0,28	
33	0,04	0,26	0,09	0,18	0,07	0,26	
35	0,08	0,22	0,08	0,14	0,07	0,23	
37	0,07	0,13	0,08	0,10	0,05	0,13	
39	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,11	
THDi%	5,15	7,70	5,6	7,4	5,22	7,62	



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

[Handwritten signature]

Relatório

REL EM 13623/2020



2.2 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED

2.2.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A16, fabricante Yokogawa, CCR 183/19, valido 03/2020;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG 80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020;
- Estufa, tipo PUC, fabricante De Leo.

2.2.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.2.4 Procedimento

O dispositivo de controle dentro da luminária é alimentado com tensão nominal, colocando-o na estufa aonde o termopar é posicionado no ponto (tc), após será medido a temperatura da carcaça do controlador no ponto indicado (tc). A luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35°C.

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 do Led que garanta uma expectativa de vida mínima de 50000h.

2.2.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 06.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020



Figura 04 – Drive da Luminária

Tabela 06 – Resultados Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA

Amostra	Temperatura do controlador (tc)	Medição da temperatura no ponto (tc)
01	90°C	83,1°C

2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária

2.3.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- IES TM 21 – Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Lights Sources
- IESNA LM 80 – Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A16, fabricante Yokogawa, CCR 183/19, valido 03/2020;
- Resina epóxi;

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13623/2020



- Broca 9,5mm ou inferior;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG 80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020;
- Multímetro Digital HP, modelo 971A, certificado CCR 189/19 valido até 03/2020.

2.3.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.3.4 Procedimento

Após a verificação dos dados do relatório LM-80 fornecido para o ensaio, a luminária é preparada para colocação do termopar no ponto TMP indicado na LM-80, fixado com resina epóxi para melhor aderência. A luminária é alimentada com tensão nominal e se aguarda o tempo de estabilização da mesma para anotar o valor medido no TMP da medição ISTMT, a maior temperatura deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80. Também é executada a verificação da corrente de alimentação para os leds, tal corrente deve ser inferior ou igual a corrente no LED medido para o relatório da LM-80.

Para o critério de desempenho do componente LED ser aceito 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.

IES LM-80-2008 TEST REPORT 160544W4 (QAV-1115-1985), Duris S 8 white (CCT 2700K – 6500K)

Modelo: GW P9LTS31.EM (modelo utilizado – DURIS S8 GW P9LT32.PM, 1000mA)

QAV Technologies Sdn.Bhd. (malaysia)

Number of units:	22 units at 55°C, 22 units at 85°C, 22 units at 105°C and 22 units at 115°C.
Drive current:	200 mA
Typical Voltage:	32V

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13623/2020



Ts = 55°C:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 85°C:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 105°C:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 115°C:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Figura 05 – LM-80

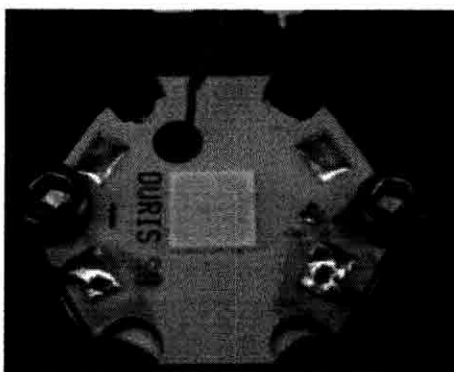


Figura 06 – Ponto de medição TMP

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

[Handwritten signature]

Relatório

REL EM 13623/2020

Appendix B: Additional Models Covered By Testing

The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditions for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

- DURIS® S 8 GW P9LT31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT32.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA
- DURIS® S 8 GW P9LT31.CM with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT32.PM with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA
- DURIS® S 8 GW P9LR31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR33.CM with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR32.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA
- DURIS® S 8 GW P9LM31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA

Figura 07 – Modelos cobertos pela LM-80

2.3.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 07 a 12:

Tabela 07 – Resultados da medição da temperatura TMP

Amostra	Temperatura do Ponto (TMP) declarado	Medição da temperatura no ponto (TMP) realizado
01	105°C	92,3°C

Tabela 08- Resultados da medição da corrente dos leds

Amostra	Corrente (LM-80)	Corrente (medida)
01	1000 mA	485mA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13623/2020

Tabela 09 – Dados de entrada TM-21

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature:	22
Number of failures:	0
Number of units measured:	22
Test duration (hours):	9000
Tested drive current (mA):	1000
Tested case temperature 1 (T_c , °C):	55
Tested case temperature 2 (T_c , °C):	85
Tested case temperature 3 (T_c , °C):	105



Tabela 10 – Dados de entrada In-Situ

Drive current for each LED package/array/module (mA):	485
In-situ case temperature (T_c , °C):	92,3
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L_{70} , enter 70):	70

Tabela 11 – Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado TM-21

Ponto final projetado	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50 000 h
36 000 h	$\geq 77,35 \%$
38 500 h	$\geq 75,98 \%$
42 000 h	$\geq 74,11 \%$
44 000 h	$\geq 73,06 \%$
48 000 h	$\geq 71,01 \%$
49 500 h	$\geq 70,25 \%$
50 000 h	$\geq 70,00 \%$

Tabela 12 – Resultados TM-21

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	50.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	76,89%
Reported L70 (hours):	>54000

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7



Relatório
REL EM 13623/2020

3 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 13623/2020 – Emissão Inicial

4 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

“A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.”

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

* * *

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13624/2020

Página 1 de 46
Emissão: 20/05/2020

Título:	Ensaios de concessão de luminárias com tecnologia a LED.
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	15128/2020
Pedido:	-
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminária de Poste Injetada LED, LPI200, 200W, 100-220 Vac, 5000K, ESB
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Camila Figueiredo Moura

Matheus Brati Rossetto
Gabriel Ruggiero do Amaral
LAC / EAL / EM

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletrecista

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:
08780249990**

Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=AR SERASA, CN=GUSTAVO
RODRIGO NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2020-05-20 15:47:52

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"
"Este relatório não é um certificado de conformidade"

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 13624/2020



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 Ensaios Realizados	5
1.1.1 Ensaios de Tipo – Segurança	5
1.2 Descrição das Amostras	5
1.3 Local/ Período.....	6
1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP	7
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	7
2.1 Ensaio de Marcação	7
2.1.1 Referências	7
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	7
2.1.3 Condições Ambientais	7
2.1.4 Procedimento	8
2.1.5 Resultados	9
2.1.6 Referências	9
2.1.7 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	9
2.1.8 Condições Ambientais	9
2.1.9 Procedimento	9
2.1.10 Resultados	10
2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle	10
2.2.1 Referências	10
2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	10
2.2.3 Condições Ambientais	10
2.2.4 Procedimento	11
2.2.5 Resultados	11
2.3 Ensaio de Corrente de Fuga.....	11
2.3.1 Referências	11
2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	12

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7

Relatório

REL EM 13624/2020

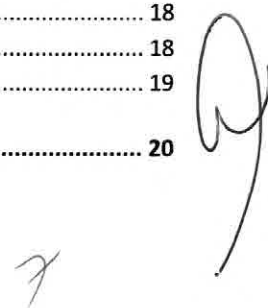
2.3.3	Condições Ambientais	12
2.3.4	Procedimento	12
2.3.5	Resultados	12
2.4	Ensaio de Proteção Contra Choque Elétrico	13
2.4.1	Referências	13
2.4.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	13
2.4.3	Condições Ambientais	13
2.4.4	Procedimento	13
2.4.5	Resultados	14
2.5	Ensaio de Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica	14
2.5.1	Referências	14
2.5.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	14
2.5.3	Condições Ambientais	14
2.5.4	Procedimento	14
2.5.5	Resultados	15
2.6	Ensaio de Resistência ao torque dos parafusos e conexões	15
2.6.1	Referências	15
2.6.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	15
2.6.3	Condições Ambientais	15
2.6.4	Procedimento	15
2.6.5	Resultados	16
2.7	Ensaio de Fiação interna e externa	16
2.7.1	Referências	16
2.7.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	16
2.7.3	Condições Ambientais	17
2.7.4	Procedimento	17
2.7.5	Resultados	17
2.8	Ensaio de Grau de Proteção	17
2.8.1	Referências	17
2.8.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	17
2.8.3	Condições Ambientais	18
2.8.4	Procedimento	18
2.8.5	Resultados	19
2.9	Ensaio de Resistência à força do vento	20

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

2.9.1	Referências	20
2.9.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	20
2.9.3	Condições Ambientais	20
2.9.4	Procedimento	21
2.9.5	Resultados	21
2.10	Ensaio de Resistência à Vibração	21
2.10.1	Referências	21
2.10.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	21
2.10.3	Condições Ambientais	22
2.10.4	Procedimento	22
2.10.5	Resultados	22
2.11	Ensaio de Proteção contra impactos mecânicos externos	23
2.11.1	Referências	23
2.11.2	Equipamentos / Instrumentos Utilizados	24
2.11.3	Condições Ambientais	24
2.11.4	Procedimento	24
2.11.5	Resultados	24
3	ENSAIOS SUBCONTRADADOS	24
3.1	Ensaio Realizados	24
3.2	Local	25
3.3	Período	25
3.4	Dados de Ensaio Compatibilidade Eletromagnética	25
3.4.1	Referências	25
3.5	Dados de Ensaio tomada de relé fotoelétrico	43
3.5.1	Referências	43
4	HISTÓRICO DE REVISÃO	45
5	OBSERVAÇÕES FINAIS	46

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

1. INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

1.1.1 Ensaios de Tipo – Segurança

- Marcação;
- Condições de alimentação;
- Tensão e corrente de saída;
- Corrente de Fuga;
- Proteção contra choque elétrico;
- Resistência ao torque dos parafusos e conexões;
- Fiação interna e externa;
- Grau de proteção;
- Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica;
- Resistência a força do vento;
- Resistência a vibração;
- Proteção contra impacto mecânico externo.

1.2 Descrição das Amostras

Todas as amostras chegaram em caixas lacradas pela OCP do contratante, em 14/02/2020



*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

7

9

Relatório
REL EM 13624/2020



Figura 01 – Lacre das amostras para certificação

- 7 amostras de Luminárias a LED, LPI200, 200W, 100-220 Vac, 5000K, ESB, **339-1**;

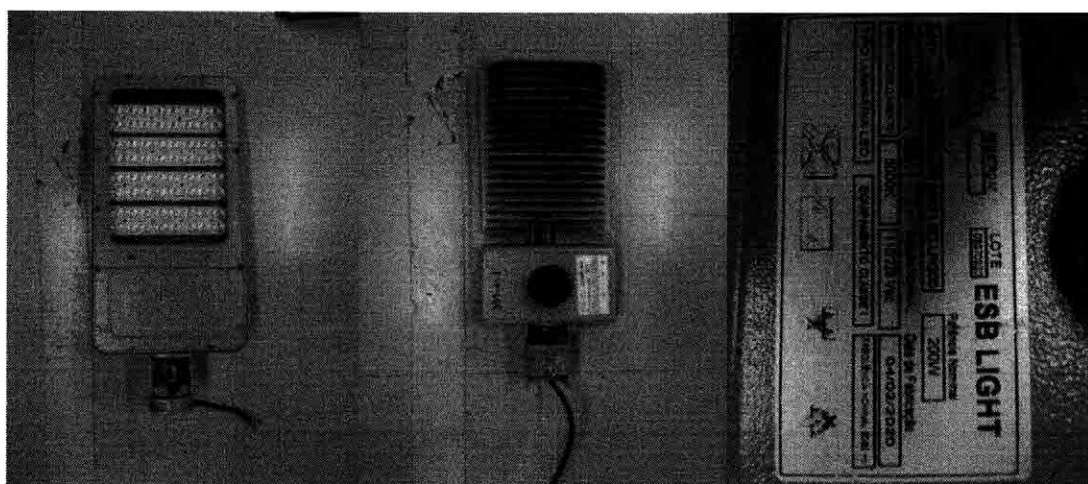


Figura 02 – Amostras para certificação – 339-1

1.3 Local/ Período

Laboratório de Luminotécnica do Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC.

Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7

[Assinatura manuscrita]

Relatório
REL EM 13624/2020

Prédio: LAC.

De 14 de fevereiro 14 de Abril de 2020.



1.4 Organismo Certificador de Produto - OCP

Cata Certificadora | A2br – OCP 0085

Rua Henrique Dumont, 197 – Tatuapé – São Paulo

CEP: 03320-040

Processo nº: 1912854

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaio de Marcação

2.1.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Água;
- Hexano
- Pano
- Termohigrômetro digital, modelo HL-1D, fabricante Rotronic.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13624/2020



- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

As marcações devem estar gravadas de forma legível e indelével na luminária. Os itens abaixo devem estar presentes nas marcações no corpo da luminárias:

- Numero de serie de fabricação da luminária;
- Modelo da Luminária;
- Etiqueta ENCE.

No folheto de instruções os seguintes itens devem estar presentes:

- A) Nome e ou marca do fornecedor;
- B) Modelo ou código do fornecedor;
- C) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente.
- D) Potencia nominal (W)
- E) Faixa de Tensão nominal (V)
- F) Frequência nominal (Hz)
- G) Pais de origem do produto
- H) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potencia, corrente elétrica nominal)
- I) Instruções ao usuário quanto a instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados
- J) Informações sobre o importador ou distribuidor
- K) Garantia do produto (60 meses)
- L) Data de validade de armazenamento: indeterminada
- M) Tipo de proteção contra choque elétrico
- N) Etiqueta ENCE
- O) Expectativa de vida (h) que corresponde a manutenção do fluxo luminoso de 70% (L₇₀) ou 80% (L₈₀)
- P) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



2.1.5 Resultados

Após a inspeção visual e conferência das informações as marcações estão gravadas de forma legível e indelevel na luminária.

2.1.6 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.1.7 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Não aplicável

2.1.8 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.9 Procedimento

As seguintes informações devem constar para informar as condições de operação:

- A) Altitude não superior a 1500m
- B) Temperatura média do ar ambiente, não superior a 35°C
- C) Temperatura do ar ambiente entre -5°C e 50°C
- D) Umidade relativa do ar até 100%

As luminárias devem ter um acondicionamento individual e apresentar como realizar:

- A) Carga/Descarga
- B) Manuseio
- C) Armazenagem

As embalagens devem ser identificadas:

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



- A) Nome e/ou marca do fabricante
- B) Modelo ou tipo da luminária
- C) CNPJ e endereço do fornecedor
- D) Peso Bruto
- E) Capacidade e posição de empilhamento
- F) Ence.

2.1.10 Resultados

Faltam as seguintes informações nas embalagens:

- Peso Bruto.

2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle

2.2.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020
- Multímetro Digital HP, modelo 971A , certificado CCR 189/19 valido até 03/2020.

2.2.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

2.2.4 Procedimento

O ensaio é executado na saída do dispositivo de controle que alimenta os leds, usando um alicate amperímetro é verificado a corrente que alimenta os leds da luminária, tal corrente não pode diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal declarada no controlador para os módulos leds.

Para medição da tensão é utilizado o multímetro aonde se obtém a tensão que alimenta os leds, quando alimentado em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal declarada no controlador para os módulos leds.

Drive Philips Xitanium, Xi 180W 0.1-1.25A 0-10V SS VRG CISPR, n.s 8718699740528, tc 90°C

2.2.5 Resultados

Os resultados do registro 339-1 estão apresentados nas Tabelas 01 e 02:

Tabela 01 – Resultados da medição da tensão

Amostra	Tensão Driver (Vdc)	Tensão Medida(Vdc)	Diferença (%)
1	70-210	187,3	-

Tabela 02 – Resultados da medição da corrente dos leds

Amostra	Corrente Driver (A)	Corrente Medida(A)	Diferença (%)
1	0,1 – 1,25	0,970	-

2.3 Ensaio de Corrente de Fuga

2.3.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 13624/2020



2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Multímetro Digital HP, modelo 971A, certificado CCR 189/19 válido até 03/2020;
- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Transformador isolador 220V-220V, 2kVA;
- Jiga de teste;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 válido até 06/2020

2.3.3 Condições Ambientais

- Temperatura: $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$;
- Umidade relativa do ar: $< 65\%$.

2.3.4 Procedimento

A luminária é ligada através de um transformador isolador e aterrada, usa-se uma jiga de teste para realizar as combinações de ensaio. Com o dedo padrão é verificada a existência de fuga na luminária LED.

Tabela 03 – Limites Corrente de Fuga

Corrente de Fuga		Limite Máximo (pico)
Luminárias Classe I	Corrente de alimentação	Limite Max (r.m.s.)
Ligação Permanente Iluminação Pública	$\leq 7\text{A}$	3,5 mA
	$>7\text{A}$, mas $\leq 20\text{A}$	0,5 mA/A
	$> 20\text{A}$	10 mA

2.3.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 04.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

Tabela 04– Resultados da medição – 339-1

Amostra	Posição do interruptor			Resultado
	e	n	p	
1	Fechado	Fechado	1	C
	Fechado	Fechado	2	
	Fechado	Aberto	1	
	Fechado	Aberto	2	



2.4 Ensaio de Proteção Contra Choque Elétrico

2.4.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Dedo Padrão;
- Multímetro Digital HP, modelo 971A, certificado CCR 189/19 valido até 03/2020;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020

2.4.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.4.4 Procedimento

Os cabos de neutro e fase da alimentação da luminária são curto circuitados e usados para ligação ao multímetro, o dedo padrão e ligado ao multímetro e assim vai se verificando a existência de partes vivas no corpo da luminária assegurando a proteção contra choque elétrico caso não houver continuidade do circuito.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 13624/2020



2.4.5 Resultados

Após a realização do ensaio não foi verificado nenhuma parte viva na luminária capaz de provocar choque elétrico.

2.5 Ensaio de Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica

2.5.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.5.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termohigrometro digital Instrutemp, modelo ITLOG80, certificado CCR 417/2019 valido até 06/2020
- Câmara Climática, modelo PSL-4K, fabricante Espec;
- Hipot modelo GP1-825, fabricante GW Instek, certificado de calibração CCR 548/19 valido até 07/2020;
- Megohmmetro, modelo 1520 fabricante Fluke.

2.5.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.5.4 Procedimento

Antes do início dos ensaios a luminária deve passar pelo ensaio de umidade. A amostra é colocada na câmara climática durante 48h com umidade relativa de 91% a 95% a uma temperatura entre 20°C e 30°C. Logo após o ensaio de rigidez dielétrica deve ser realizado e em seguida o ensaio de resistência de isolamento.

A rigidez dielétrica deve ser na superfície de montagem, a mesma deve ser coberta com uma folha metálica para a realização deste ensaio. Aplicar com a fonte de alta tensão durante um minuto a tensão de ensaio.

A resistência de isolação deve ser aplicada na com a tensão de 500VDC, sem que haja a ruptura.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 13624/2020

2.5.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 05

Tabela 05 – Resultados da medição

Amostra	Rigidez Dielétrica	Resistencia de isolamento
1	Sem ruptura	>4MΩ



2.6 Ensaio de Resistência ao torque dos parafusos e conexões

2.6.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.6.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Torquímetro King Tony 3426C-2DF – TAG 012-037;
- Termohigrômetro digital Novus, RHT-WM-485-LCD – TAG 012-001.

2.6.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 23,1 °C.

2.6.4 Procedimento

O objetivo é avaliar a resistência dos parafusos e conexões parafusadas de luminárias quando submetidos a torques de aperto.

Os objetos sob ensaio são os parafusos e conexões mecânicas cuja falha possa tornar a luminária insegura, e que devem suportar as tensões mecânicas ocorridas durante a utilização normal.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 13624/2020

Após o ensaio, para o que o parafuso ou conexão esteja em conformidade, dever-se-á ainda ser possível introduzir o parafuso ou porca da maneira programada. Adicionalmente, o parafuso ou porca não deve apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.

2.6.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 06:

Torque: 13 N.m



Tabela 06– Resultados da medição

Resistência ao torque dos parafusos e conexões		
É possível introduzir o parafuso ou porca da maneira programada:	Não ☐	Sim ☒

2.7 Ensaio de Fiação interna e externa

2.7.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.7.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Suporte para fixação de luminária e base cilíndrica;
- Torquímetro King Tony 34111-1DG – TAG 012-035;
- Torquímetro King Tony 3426C-2DF – TAG 012-037;
- Paquímetro digital Mitutoyo Absolute Digimatic – TAG 012-040;
- Cronômetro digital Casio HS-3 – Nº de Série: 012Q01;
- Termohigrômetro digital Novus, RHT-WM-485-LCD – TAG 012-001.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13624/2020



2.7.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 23,1 °C;

2.7.4 Procedimento

O objetivo é avaliar o comportamento da luminária, provida de ancoragem adequada, de modo que os cabos de alimentação sejam resistentes a torções e trações.

O deslocamento do cabo de alimentação sob tração não pode ser maior que 2 mm. Após o ensaio, os condutores não podem ter sido deslocados de modo perceptível nos terminais e o cabo ou cordão não pode ter sido danificado.

2.7.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 07.

Tabela 07 – Resultados da medição

Fiação interna e externa		
Deslocamento da marcação [mm]:	0,89 mm	
Cabos deslocados:	Não ☒	Sim ☐
Cabos danificados:	Não ☒	Sim ☐

2.8 Ensaio de Grau de Proteção

2.8.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- ABNT NBR IEC 60529 – Grau de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP);
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.8.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Setup para aspersão de água, montagem Lactec;

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7

[Handwritten signature]

Relatório

REL EM 13624/2020



- Câmara de poeira, montagem Lactec;
- Cronômetro digital
- Trena 5m
- Termohigrômetro

2.8.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 23,71 °C;
- Umidade relativa do ar: 46,28 %.

2.8.4 Procedimento

Conforme descrevem os itens 13.4 e 14.2.6 da norma ABNT NBR IEC 60529 a amostra foi ensaiada para determinar classificação **IP 66**.

Para o ensaio de verificação de proteção contra água, a amostra foi ligada e assim permaneceu até chegar à temperatura de operação. Quando a temperatura estabilizou, a amostra foi desligada e imediatamente molhada a uma distância de 3,0 m com bico aspersor (Figura 03), a uma vazão de 100 litros/minuto durante 03 (três) minutos, conforme solicitada a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

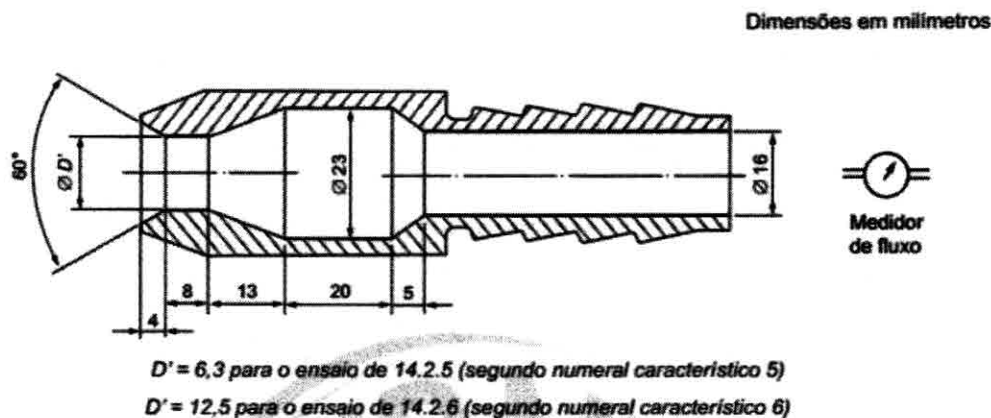


Figura 03 - Bico aspersor

Para o ensaio de verificação de proteção contra poeira, a amostra foi ligada e assim permaneceu até chegar à temperatura de operação. Quando a temperatura estabilizou, a amostra foi introduzida na câmara de poeira. O sistema de ventilador/insuflador para manter o pó de talco em suspensão foi acionado e após 1 (um) minuto de

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

operação a luminária foi desligada. Durante um período de 03 (três) horas, enquanto a amostra resfriava, o sistema de poeira em suspensão continuou em operação, conforme solicita a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

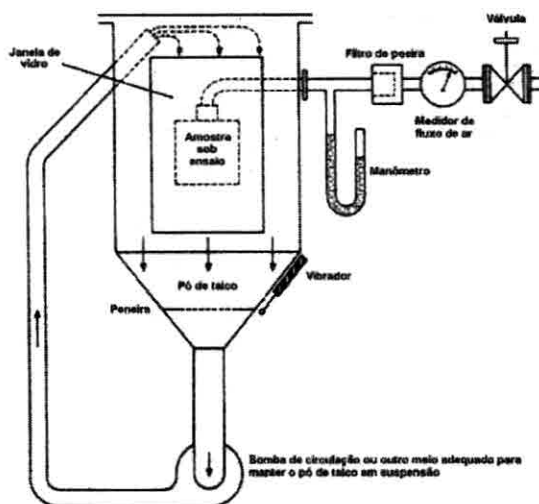


Figura 04 - Câmara de poeira

2.8.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 08:

Tabela 08 – Resultados dos ensaios

GRAU DE PROTEÇÃO		
Grau IP: 66	Poeira	Água
	Situação	Situação
O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a 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. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	Conforme	Conforme

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP-44.		
Análise funcional e elétrica antes e após o ensaio. <i>Obs.: O conjunto da luminária será posta em operação em tensão nominal por aprox. 15min para avaliação de seu funcionamento normal antes e após o ensaio.</i>		
Funcionamento normal antes o ensaio:	Não ☐	Sim ☒
Observações antes do ensaio:	Luminaria funcionando normalmente	
Funcionamento normal após o ensaio:	Não ☐	Sim ☒
Falhas elétricas após o ensaio:	Não ☒	Sim ☐
Observações após o ensaio:	Luminaria ligou após o ensaio	

2.9 Ensaio de Resistência à força do vento

2.9.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.9.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Invólucro flexível hermeticamente selado contendo areia;
- Suporte para fixação de luminária e base cilíndrica;
- Torquímetro King Tony 3426C-2DF – TAG 012-037;
- Balança eletrônica industrial Marte AD50K – Patrimônio Nº 04909, Nº de Série: 337340;
- Cronômetro digital Casio HS-3 – TAG 012Q03;
- Termohigrômetro digital Novus, RHT-WM-485-LCD – TAG 012-001.

2.9.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 24,1 °C.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

2.9.4 Procedimento

O objetivo é avaliar a resistência ao vento dos meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte, com aplicação de uma força equivalente à força do vento, por um período de 10 minutos.

O ensaio é realizado com a luminária fixada na posição normal de instalação, e com ângulo de 0° com a horizontal (condição mais desfavorável).

Após o ensaio, não pode haver falha visível que prejudique a segurança, nem deformação permanente da fixação, e nem qualquer rotação em torno do ponto de fixação.

2.9.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 09:

Área usada: $484 \times 264 \text{ mm}^2 = 0,127776 \text{ mm}^2$.

Tabela 09 – Resultados da medição

Resistência à força do vento		
Falha visível:	Não ☒	Sim ☐
Deformação permanente:	Não ☒	Sim ☐
Rotação em torno da fixação:	Não ☒	Sim ☐
Força de arrasto calculada:	163 N	
Valor da massa utilizada:	16,96 kg	

2.10 Ensaio de Resistência à Vibração

2.10.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.10.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Excitador (*shaker*) eletrodinâmico Dongling ES-10D-240 – TAG 012-032;

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



- Amplificador digital de potência Dongling SDA-10 – TAG 012-033;
- Soprador (*blower*) Senlima Electric Motor Co., Ltd. SM2112M-2 – TAG 012-034;
- Termohigrômetro digital Novus RHT-WM-485-LCD – TAG 012-001;
- Acelerômetro PCB Piezotronics 352C33 – TAG 012-020;
- Controlador de vibrações Crystal Instruments Spider-81B – TAG 012-031;
- Torquímetro King Tony 3426C-2DF – TAG 012-037;

2.10.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 24,1 °C.

2.10.4 Procedimento

O objetivo é avaliar a resistência a vibrações da luminária, que é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável de instalação. A vibração é aplicada na direção vertical. Os parafusos de fixação da luminária são apertados com o torque especificado pelo fabricante.

A vibração é senoidal, com amplitude de deslocamento constante e igual a 0,35 mm, na faixa de frequências de 10 Hz a 55 Hz. A frequência é aumentada de 10 Hz para 55 Hz e diminuída de 55 Hz para 10 Hz continuamente, com taxa de varredura de aproximadamente uma oitava por minuto e tal que a duração do ensaio em cada amostra seja de 30 minutos (correspondendo a aproximadamente 0,984 oitava por minuto, em 6 ciclos completos de varredura).

A luminária deve operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não pode apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas, como trincas, quebras, empenos, abertura de fechos e qualquer afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança ou desempenho.

2.10.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 10:

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

Tabela 10 – Resultados da medição

Resistencia à Vibração		
Inspeção de recebimento		
Trincas:	Não ☒	Sim ☐
Quebras:	Não ☒	Sim ☐
Empenos:	Não ☒	Sim ☐
Abertura de fechos:	Não ☒	Sim ☐
Torque de aperto nos parafusos de fixação:	13 N.m	
Outros danos mecânicos:	Não	
Resultados		
Trincas:	Não ☒	Sim ☐
Quebras:	Não ☒	Sim ☐
Empenos:	Não ☒	Sim ☐
Abertura de fechos:	Não ☒	Sim ☐
Torque de aperto nos parafusos de fixação:	10 N.m	
Outros danos mecânicos:	Não	
Funcionamento normal após o ensaio:	Não ☐	Sim ☒
Outros danos funcionais ou elétricos:	Não	
Observação:	Torque no final do ensaio abaixo do especificado	

2.11 Ensaio de Proteção contra impactos mecânicos externos

2.11.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- ABNT NBR IEC 62262 – Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK)
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



2.11.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Martelo pendular – TAG 012-041;
- Suporte para fixação da luminária e base cilíndrica
- Termohigrômetro digital Novus RHT-WM-485-LCD – TAG 012-001.

2.11.3 Condições Ambientais

- Temperatura: 24,3 °C;

2.11.4 Procedimento

O objetivo é avaliar o comportamento de luminárias quando submetidas a impactos diretos em ensaio com martelo de pêndulo. IK08

A energia de impacto, para este ensaio, é fixada em $5 \text{ J} \pm 5\%$.

São registradas eventuais falhas da luminária (quebras, trincas, ruídos anormais, etc.), bem como eventos de natureza estranha que sejam observados durante ou após o ensaio.

2.11.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 11:

Tabela 11 – Resultados da medição – IK08

Proteção contra impactos mecânicos externos		
Quebras:	Não ☒	Sim ☐
Trincas:	Não ☒	Sim ☐
Ruídos anormais:	Não ☒	Sim ☐
Outros eventos de natureza estranha:	Não	

3 ENSAIOS SUBCONTRADADOS

3.1 Ensaio Realizados

Relação dos ensaios subcontratados no relatório:

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13624/2020



- Compatibilidade Eletromagnética (5074/2020 02);
- Tomada de Relé Fotoelétrico (5074/2020 01).

3.2 Local

O ensaio de Compatibilidade Eletromagnética foi realizado no laboratório acreditado pela Cgcre, do Inmetro.

BR CERT Laboratórios Ltda. – Número da acreditação: CRL 0287

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – SP - Brasil

CEP 04763-030

3.3 Período

Relatório 5074/2020 01: De 13 de março a 03 de abril de 2020;

Relatório 5074/2020 02: De 28 de fevereiro a 13 de abril de 2020.

3.4 Dados de Ensaio Compatibilidade Eletromagnética

3.4.1 Referências

- NBR IEC/CISPR 15 – Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares
- CISPR 16-1-4 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Antennas and test sites for radiated disturbance measurements
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para luminárias para iluminação pública viária

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório
REL EM 13624/2020

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº 5074/2020 02

Solicitante : **Inst. De Tecnologia para o Desenvolvimento Matriz.**

Fabricante : **Inst. De Tecnologia para o Desenvolvimento Matriz.**

Endereço : **BR 116 km 98,8813 – UFPR – Politécnico – Jardim das Américas – Curitiba - PR**

Produto a ensaiar : **Luminária LED**

Marca do produto : **ESB**

Modelo do produto : **LPI200**

Quantidade de amostra : **01**

Documentos que acompanham o produto : ☐ **Manual de Instruções.**
: ☒ **Nenhum documento acompanhou a amostra.**

Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária

Data de início dos ensaios : **28/02/2020**

Data do término dos ensaios : **13/04/2020**

Nº de Processo : **1912584**

Amostra lacrada : ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório

REL EM 13624/2020

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C = Conforme	NA = Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
4.3.1	Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.1	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.2	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz	CT	C

Tensão nominal	110-220 V	Potência nominal	200W
Frequência nominal	-	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	-

Item do regulamento do anexo A			
Padrões Utilizados			
Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	Validade do certificado
Cronômetro Digital	Instrutherm	BRG - 05	09/2020
Thermo Higrômetro	Siberius	BRLU-52	03/2021
Sistema de teste EMI (Receiver)	Lisun Electronics Inc.	BRLU-04	03/2021

Condições Ambientais:

O ensaio é realizado na tensão nominal da rede elétrica 127V e 220V. Para a tensão alternada o valor total harmônico da tensão de alimentação não pode ser superior 2%. O valor harmônico é definido com o total eficaz dos componentes individuais harmônicos, considerando a fundamental como 100%.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho é estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



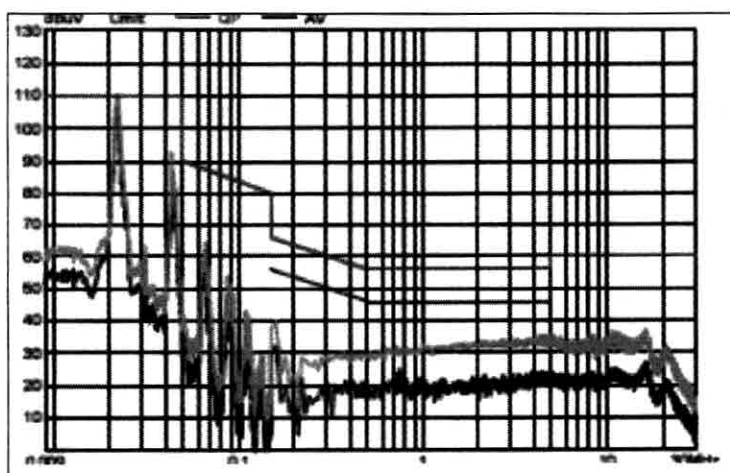
Relatório
REL EM 13624/2020

Resultados dos ensaios

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 110 V)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

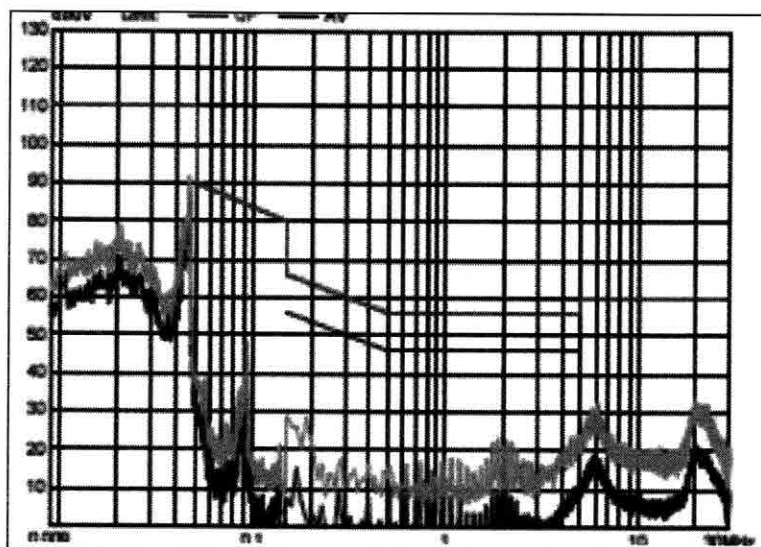
[Assinatura manuscrita]

Relatório
REL EM 13624/2020

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 127 V)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

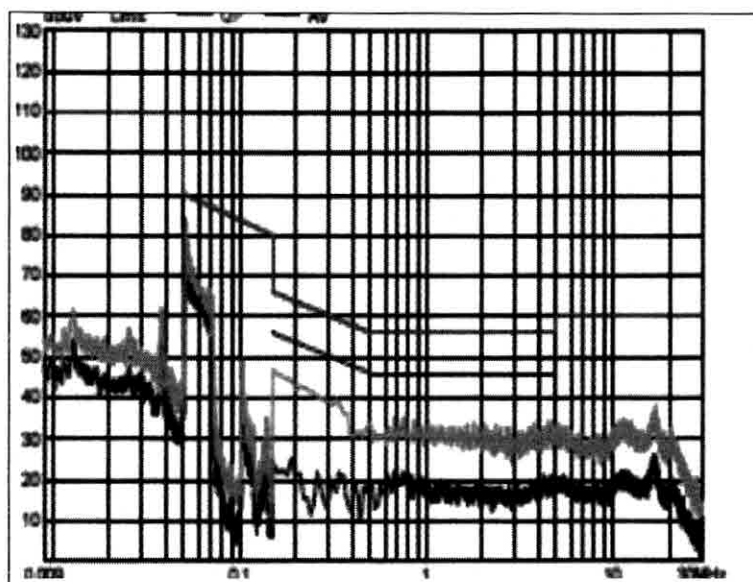
[Assinatura]

Relatório
REL EM 13624/2020

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

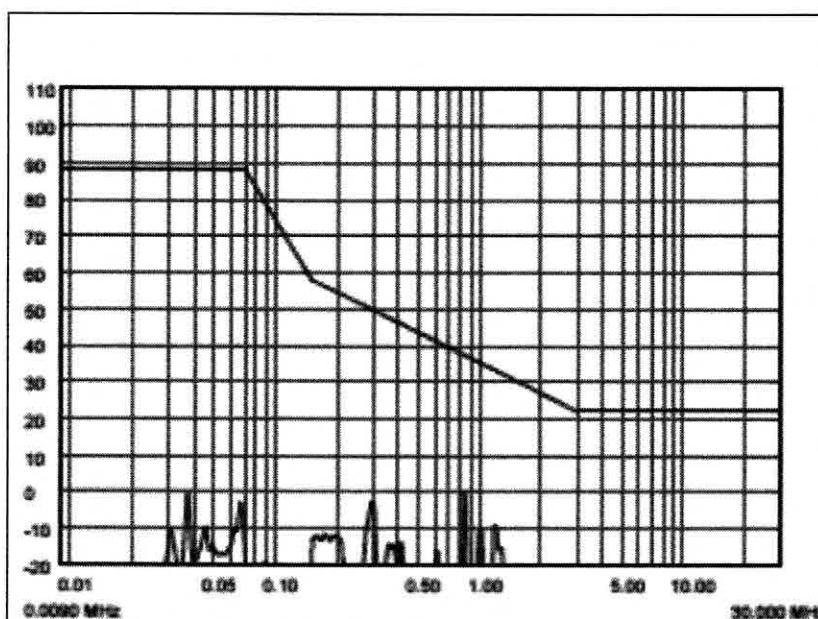
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (X))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

[Assinatura]

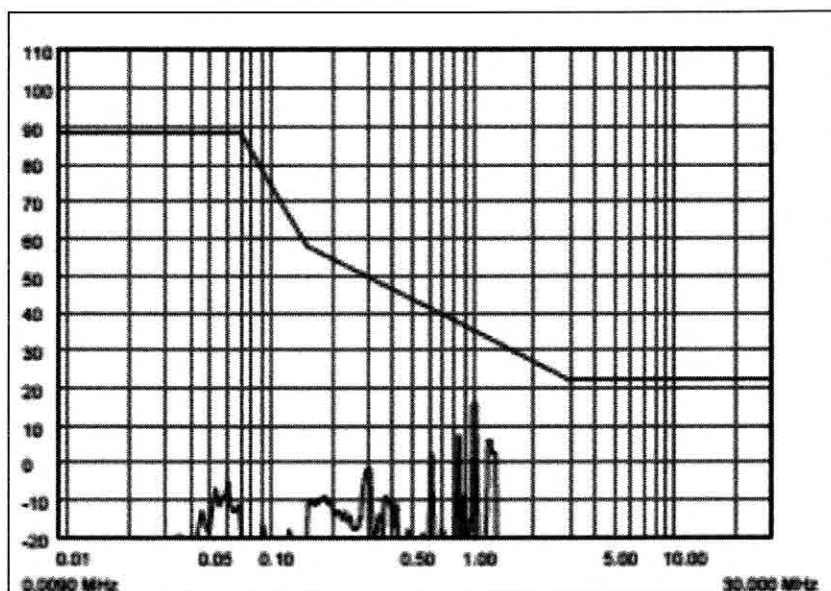
Relatório

REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (Y))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	

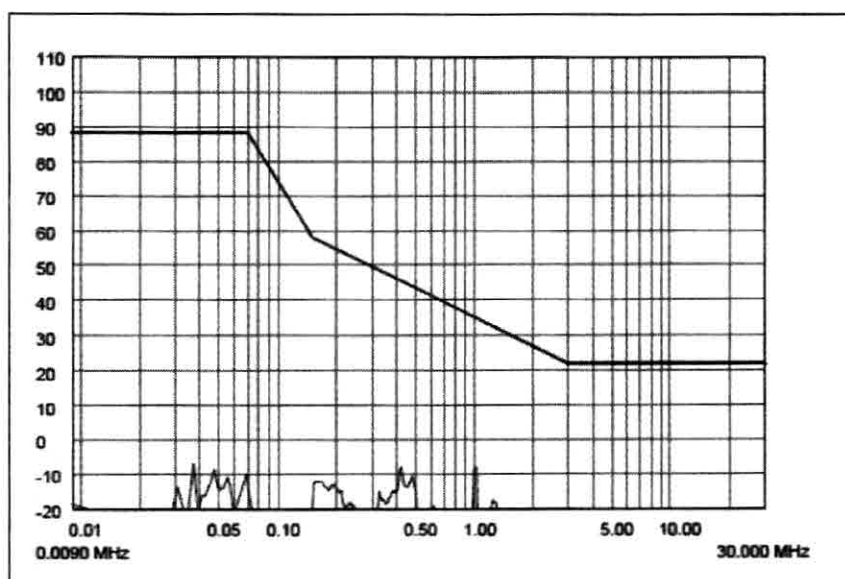


Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (Z))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

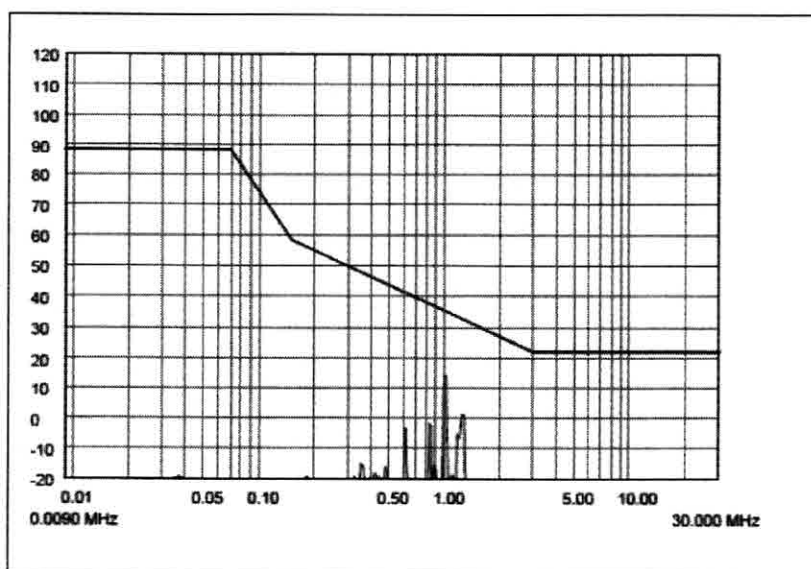


Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (X))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

[Assinatura]

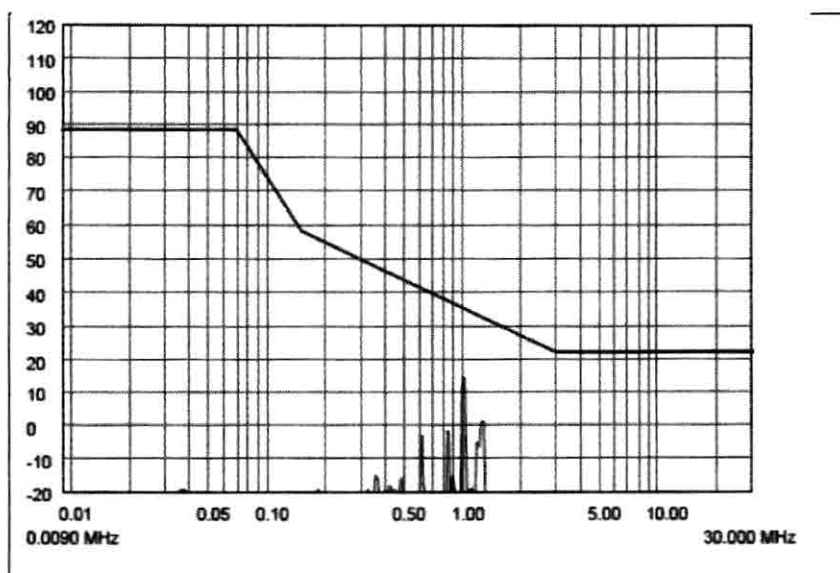
Relatório

REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Y))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

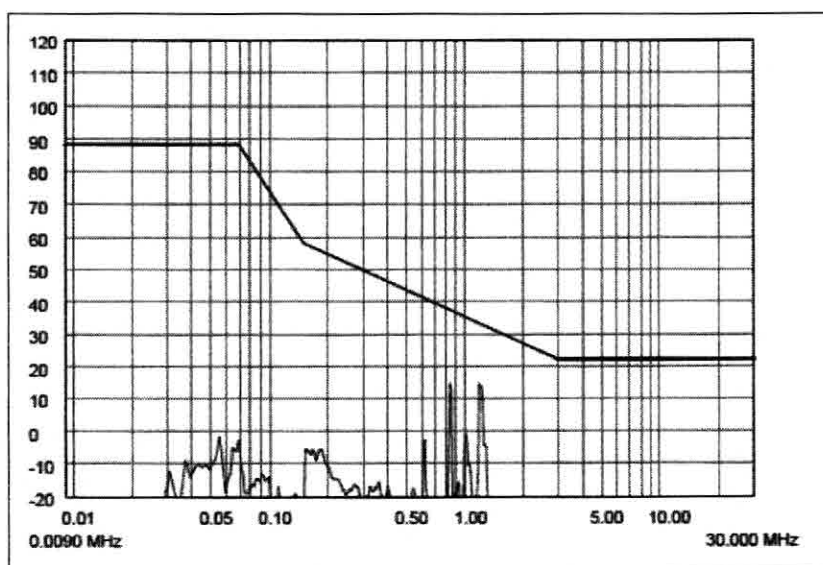


Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Z))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

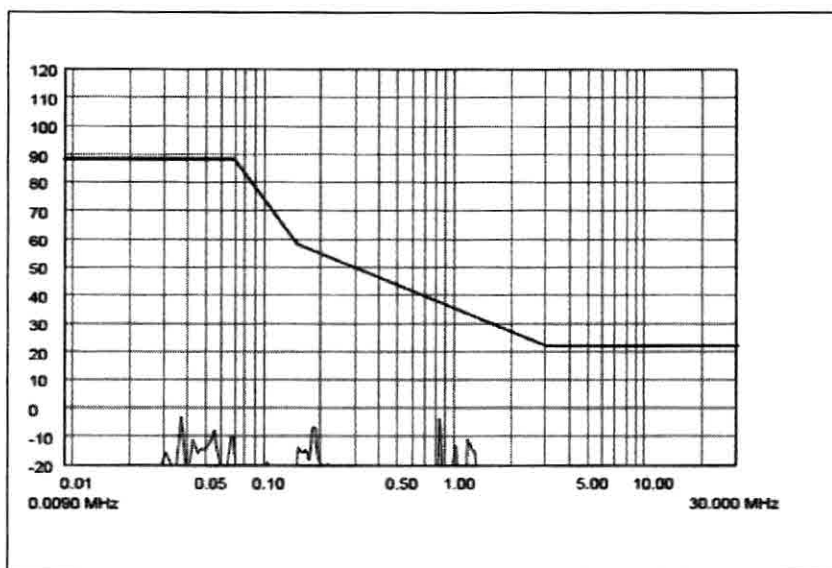
[Assinatura]

Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (X))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

[Assinatura]

Relatório

REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	

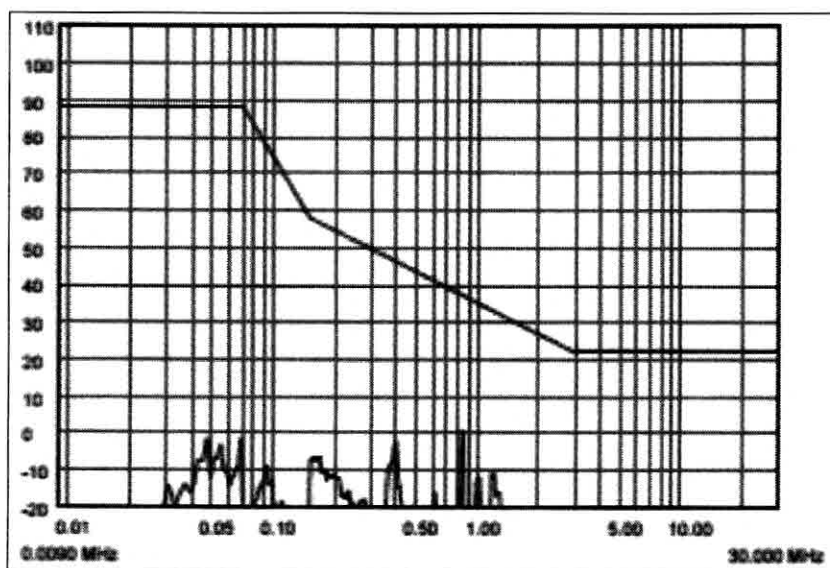


Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Y))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

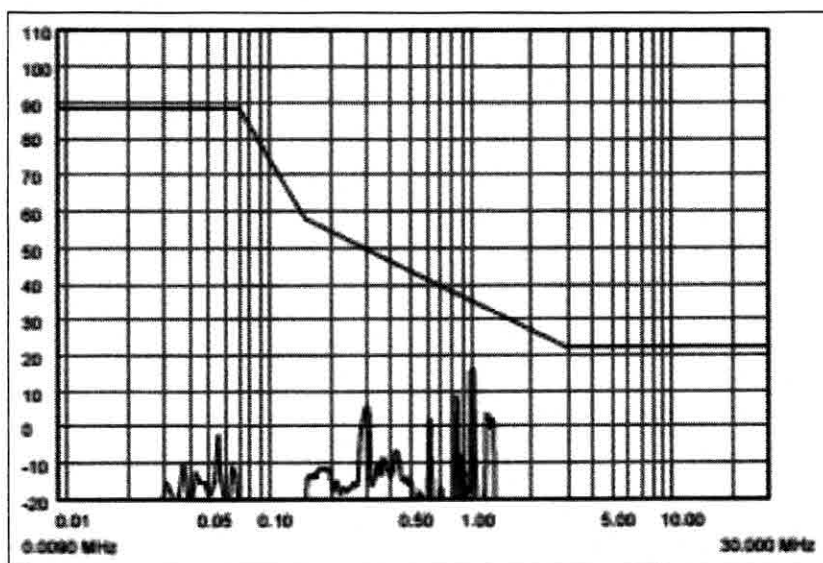


Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Z))

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7

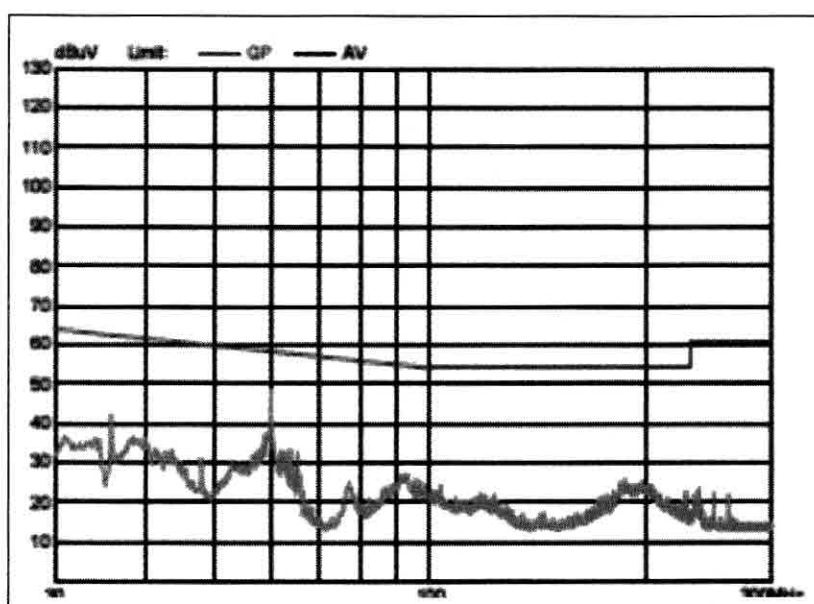
Relatório
REL EM 13624/2020



4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 110 V)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

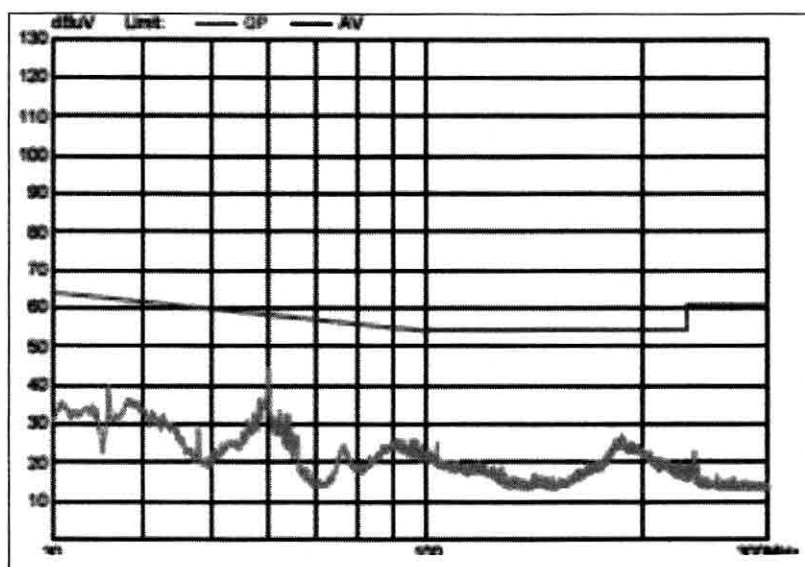
[Handwritten signature]

Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 127 V)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

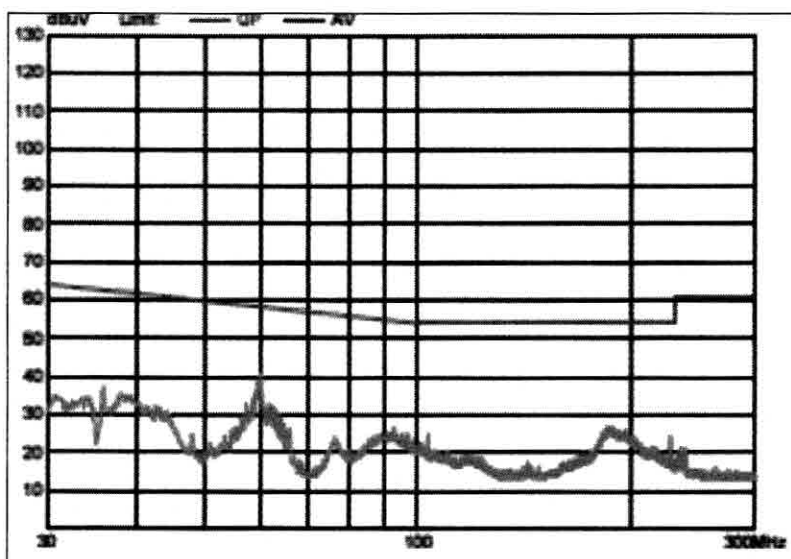
[Assinatura]

Relatório
REL EM 13624/2020

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V)

Incerteza de medição	Valor
Compatibilidade eletromagnética	$\pm 4,2$ dB

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

[Assinatura manuscrita]

Relatório
REL EM 13624/2020



3.5 Dados de Ensaio tomada de relé fotoelétrico

3.5.1 Referências

- ABNT NBR 5123/2016 – Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação ;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para luminárias para Iluminação Pública viária.

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 5074/2020 01

Solicitante : INST. DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO MATRIZ.

Fabricante : INST. DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO MATRIZ.

Endereço : BR 116 km 98,8813 – UFPR – Politécnico – Jardim das Américas – Curitiba – PR

Produto a ensaiar : Luminária Pública

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : LPI200

Quantidade de amostra : 01

Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de inicio dos ensaios : 13/03/2020

Data do termino dos ensaios : 03/04/2020

Nº de Processo : 1912584

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C= Conforme	NA= Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.1	Marcação	NCT	-
A.2.1.1	Fiação interna e externa	NCT	-
A.2.1.2	Tomada para relê fotoelétrico	CT	C
A.3	Grau de proteção	NCT	-
A.4	Condição de operação	NCT	-
A.4.2	Acondicionamento	NCT	-
A.5.1	Rigidez dielétrica	NCT	-
A.5.2	Resistência de isolamento	NCT	-
A.5.5	Corrente de alimentação	NCT	-
A.5.6	Tensão e corrente de saída	NCT	-
A.7	Corrente de fuga	NCT	-
A.8	Proteção contra choque elétrico	NCT	-
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	NCT	-
A.9.2	Resistência força do vento	NCT	-
A.9.3	Resistência à vibração	NCT	-
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	NCT	-
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	NCT	-

Tensão nominal	110-220 V	Potência nominal	200 W
Frequência nominal	-	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	IP66

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Gerador de impulso	BRA K - 01	06/2022
Trena	BR N - 04	05/2022
Hipot tester	BRP - 03	04/2020
Earth Tester	BRQ - 02	04/2020
Leakage Tester	BRR - 02	04/2020
Wattímetro digital	BRA B - 04	04/2020
Dinamômetro	BR B - 03	06/2020
Paquímetro	BR J - 01	06/2020
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 04	04/2022
Medidor de isolamento	BRLU - 05	10/2020
Torquímetro	BRY - 04	08/2020
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2022

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.



Relatório

REL EM 13624/2020



Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2022
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 C	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	11/2020
Cronômetro	BRLG-13	12/2020
Thermo Higrômetro	BR LU -53	09/2021
FieldLogger	BRLE-01	06/2021
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2022
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2022

Condições Ambientais

Os ensaios são realizados em um local isento de corrente de ar e na temperatura ambiente determinada no RTQ.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Resultados dos ensaios

A.2.1.2 – Tomada para relé fotoelétrico

Ensaio/ Verificação	Resultado
Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.	C

4 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 13624/2020 – Emissão Inicial

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

7



Relatório
REL EM 13624/2020



5 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

"A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%."

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

* * *

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

7





BR CERT Laboratórios Ltda.



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 5009/2020 06

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETROELETRONICOS LTDA.

Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETROELETRONICOS LTDA.

Endereço : Rua Horácio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim – RS

Produto a ensaiar : Luminária Pública

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : 6428 – Luminária Poste Injetada LED LPI120LC

Quantidade de amostra : 03

Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de início dos ensaios : 17/03/2020

Data do término dos ensaios : 18/03/2020

Nº de Processo : 1912854

Amostra lacrada : ☒ SIM ☐ NÃO



7

g



BR CERT Laboratórios Ltda.



Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 2 de 9

RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C= Conforme	NA= Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.5.3	Potência total do circuito	CT	C
A.5.4	Fator de potência	CT	C
A.5.5	Corrente de alimentação	NCT	-
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	NCT	-
B.2	Classificação de Distribuição de Intensidade Luminosa	NCT	-
B.3	Eficiência Energética	CT	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor – IRC	NCT	-
B.5	Temperatura de Cor Correlata	NCT	-
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	NCT	-
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	NCT	-
B.6.2.1	Desempenho do Componente LED	NCT	-
B.6.2.2	Desempenho da Luminária	NCT	-
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	NCT	-

Tensão nominal	110-220 Vac	Potência nominal	120W
Frequência nominal	50/ 60 Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	IP66

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 3 de 9

RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Gerador de impulso	BRA K - 01	06/2022
Trena	BR N - 04	05/2022
Hipot tester	BRP - 03	04/2020
Earth Tester	BRQ - 02	04/2020
Leakage Tester	BRR - 02	04/2020
Wattímetro digital	BRA B - 04	04/2020
Dinamômetro	BR B - 03	06/2020
Paquímetro	BR J - 01	06/2020
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 04	04/2022
Medidor de isolamento	BRLU - 05	10/2020
Torquímetro	BRY - 04	08/2020
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2022
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 C	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	11/2020
Cronômetro	BRLG-13	12/2020
Thermo Higrômetro	BR M -53	03/2020
FieldLogger	BRLE-01	06/2021
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2022
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2022



Condições Ambientais

Os ensaios são realizados em um local isento de corrente de ar e na temperatura ambiente determinada no RTQ.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 4 de 9



RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Resultados dos ensaios

A.5.3 – Potência total do circuito

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

Tensão (V)	127	220
Amostra 01	114,6	113,0
Amostra 02	114,5	115,1
Amostra 03	115,3	114,2

Amostra 01		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	120	120
Potência medida (W):	114,6	113,0
Desvio permitido (W):	+12,0	+12,0
Desvio medido (W):	-5,4	-7,0
Incerteza (W):	0,2	0,2

Amostra 02		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	120	120
Potência medida (W):	114,5	115,1
Desvio permitido (W):	+12,0	+12,0
Desvio medido (W):	-5,5	-4,9
Incerteza (W):	0,2	0,2

Amostra 03		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	120	120
Potência medida (W):	115,3	114,2
Desvio permitido (W):	+12,0	+12,0
Desvio medido (W):	-4,7	-5,8
Incerteza (W):	0,2	0,2

7

g

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 5 de 9



RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.5.4 – Fator de potência

Ensaio/ Verificação	Resultado
O fator de potência medido não deverá ser inferior a 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.	C
O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequências 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.	C

	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	0,2
Fator de potência (FP)	0,98	0,98	0,98	0,01

B.3 – Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED

	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	220	0,2
Fluxo luminoso (lm)	12497,6	12554,3	12625,0	12558,97	251,18
Potência (W)	113,0	115,1	114,2	114,1	0,2
Eficiência energética (lm/W)	110,60	109,07	110,55	110,07	-

Valor medido		Classificação
Amostra 01	110,60	A
Amostra 02	109,07	
Amostra 03	110,55	
Media	110,07	

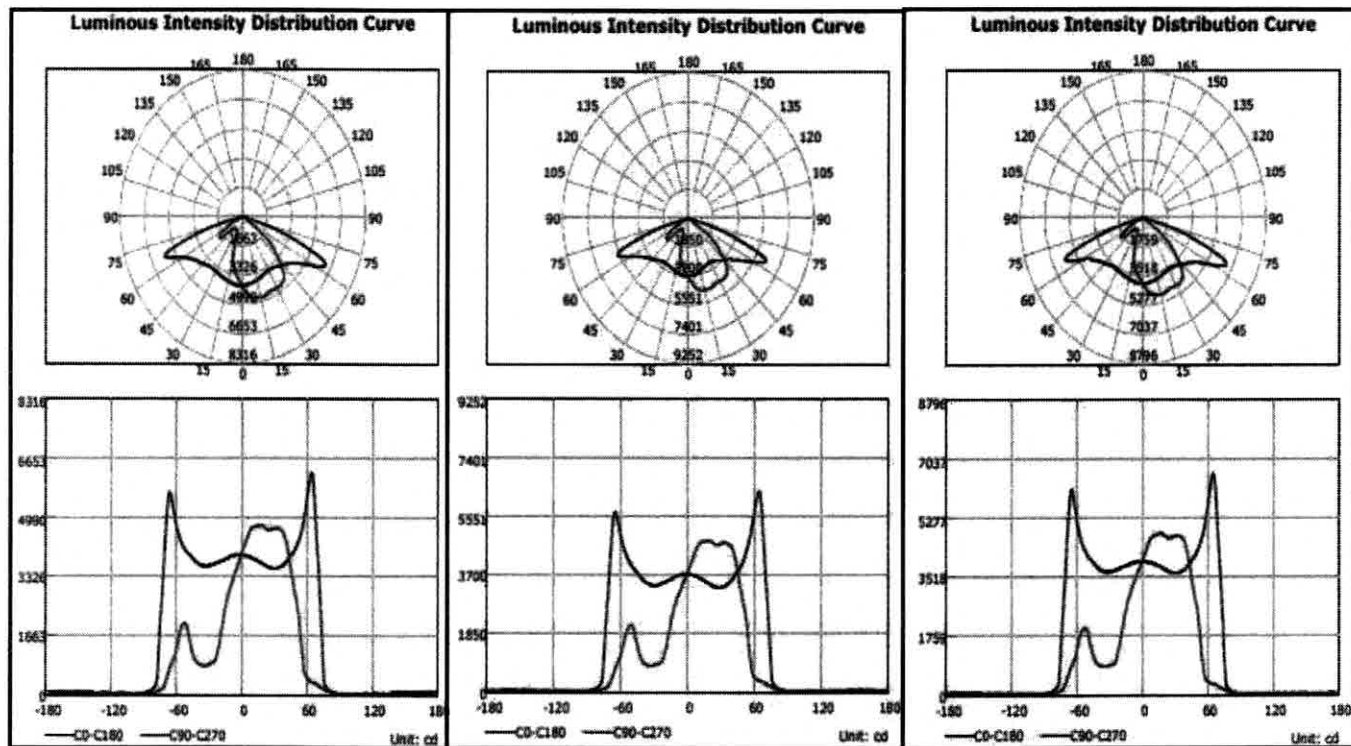
Ensaio/ Verificação	Resultado
A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo 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.	C

Classes	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	$EE \geq 100$	98
B	$90 \leq EE < 100$	88
C	$80 \leq EE < 90$	78
D	$70 \leq EE < 80$	68

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



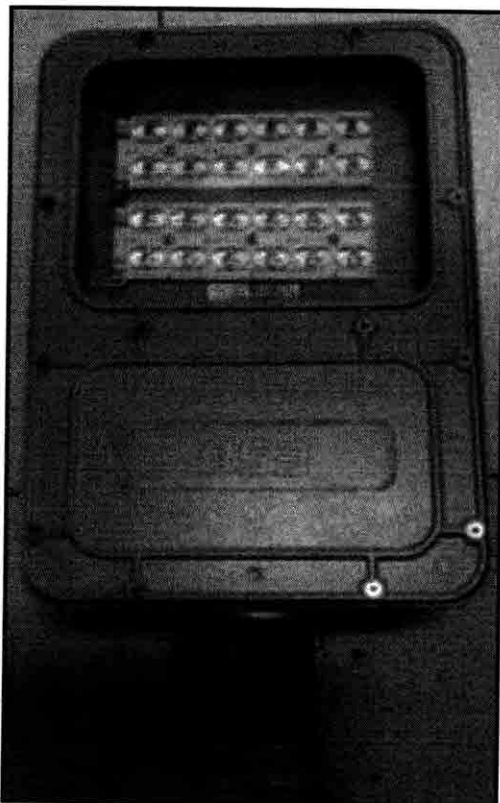
Amostra 01

Amostra 02
Diagrama

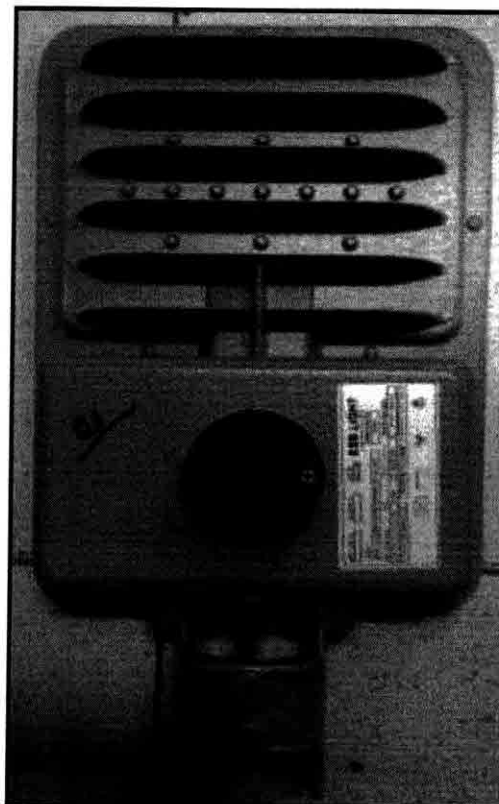
Amostra 03

RELU-04 rev. 00

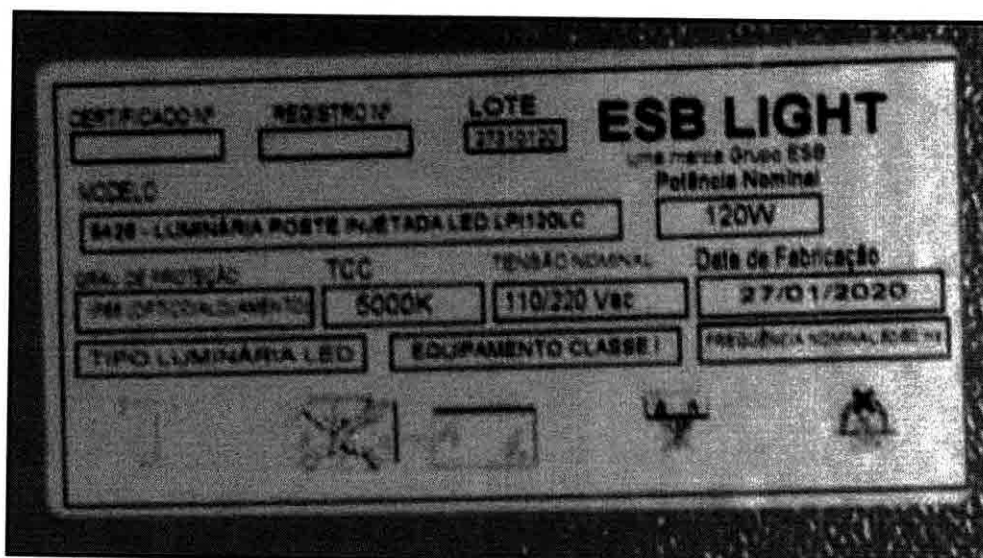
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Vista frontal



Traseira



Marcações Técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 8 de 9

RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Handwritten label with CATA logo and various fields filled with handwritten data:

- Nº Processo: 1912854
- Código/Nome: LED/LEDSON
- Nº Amostra: 3
- Nº Lote/Série: 27310120
- Quantidade: 2/3
- DATA: 10/12/20
- VISTO: [Signature]



Lacre

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 06 Página 9 de 9

RELU-04 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Nome do técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Gustavo Lourenço	Rev.00	18/03/2020
-	-	-
-	-	-

Considerações finais sobre o relatório



Item	Porque a NC
-	-

A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $K=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

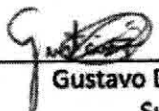
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.

Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.

Data: 18 de março de 2020.


Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 5009/2020 01 B

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA.

Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA.

Endereço : Rua Horacio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim – RS

Produto a ensaiar : Luminária Pública

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : 180W 5000K

Quantidade de amostra : 05

Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de inicio dos ensaios : 10/03/2020

Data do termino dos ensaios : 08/04/2020

Nº de Processo : -



Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 2 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C = Conforme	NA = Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.5.3	Potência total do circuito	CT	C
A.5.4	Fator de potência	CT	C
A.5.5	Corrente de alimentação	CT	C
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	CT	C
B.2	Classificação de Distribuição de Intensidade Luminosa	CT	C
B.3	Eficiência Energética	CT	C
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	CT	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor – IRC	CT	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata	CT	C
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	CT	C
B.6.2.1	Desempenho do Componente LED	CT	C
B.6.2.2	Desempenho da Luminária	NCT	-
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	CT	C

Tensão nominal	110-220 V	Potência nominal	180 W
Frequência nominal	50/60 Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	IP66

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Gerador de impulso	BRA K - 01	06/2022
Trena	BR N - 04	05/2022
Hipot tester	BRP - 03	04/2020
Earth Tester	BRQ - 02	04/2020
Leakage Tester	BRR - 02	04/2020
Wattímetro digital	BRA B - 04	04/2020
Dinamômetro	BR B - 03	06/2020
Paquímetro	BR J - 01	06/2020
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 04	04/2022
Medidor de isolamento	BRLU - 05	10/2020
Torquímetro	BRY - 04	08/2020
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2022
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	11/2020

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 3 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Indicador de temperatura	BRLU-44 C	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	11/2020
Cronômetro	BRLG-13	12/2020
Thermo Higrômetro	BR LU -53	09/2021
FieldLogger	BRLE-01	06/2021
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2022
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2022

Condições Ambientais

Os ensaios são realizados em um local isento de corrente de ar e na temperatura ambiente determinada no RTQ.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 4 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Resultados dos ensaios

A.5.3 – Potência total do circuito

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

Tensão (V)	127	220
Amostra 01	163,0	161,0
Amostra 02	160,8	157,8
Amostra 03	162,3	159,2

Amostra 01		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	180	180
Potência medida (W):	163,0	161,0
Desvio permitido (W):	+18	+18
Desvio medido (W):	-17,0	-19,0
Incerteza (W):	0,2	0,2

Amostra 02		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	180	180
Potência medida (W):	160,3	157,8
Desvio permitido (W):	+18	+18
Desvio medido (W):	-19,7	-22,2
Incerteza (W):	0,2	0,2

Amostra 03		
Tensão nominal (V):	127	220
Potência nominal (W):	180	180
Potência medida (W):	162,3	159,2
Desvio permitido (W):	+18	+18
Desvio medido (W):	-17,7	-20,8
Incerteza (W):	0,2	0,2

A.5.4 – Fator de potência

Ensaio/ Verificação	Resultado
O fator de potência medido não deverá ser inferior a 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.	C
O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequências 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.	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 5 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	0,2
Fator de potência (FP)	0,98	0,98	0,98	0,01

A.5.5 – Corrente de alimentação

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C
As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	C

Amostra 01		
Tensão nominal (V):	127	220
Corrente nominal (A):	1,30	0,80
Corrente medida (A):	1,282	0,740
Desvio permitido (%):	10%	10%
Desvio medido (%):	-1,38	-7,5
Incerteza (A):	0,024	0,024

Amostra 02		
Tensão nominal (V):	127	220
Corrente nominal (A):	1,30	0,80
Corrente medida (A):	1,269	0,724
Desvio permitido (%):	10%	10%
Desvio medido (%):	-2,38	-9,5
Incerteza (A):	0,024	0,024

Amostra 03		
Tensão nominal (V):	127	220
Corrente nominal (A):	1,30	0,80
Corrente medida (A):	1,282	0,731
Desvio permitido (%):	10%	10%
Desvio medido (%):	-1,38	-8,63
Incerteza (A):	0,024	0,024

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

7

[Handwritten signature]



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 6 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

• Tensão de ensaio **220 V.**

Ordem harmônica (n)	Amostra 01 Valor obtido (%)	Amostra 02 Valor obtido (%)	Amostra 03 Valor obtido (%)	Valor máximo permitido (%)	Resultado
THD	7,6	7,9	8,0	Não há limites	-
02	0,1	0,0	0,1	2	C
03	1,1	1,2	1,2	30 λ	C
05	4,9	5,1	5,2	10	C
07	4,1	4,3	4,3	7	C
09	2,9	2,9	3,0	5	C
11	1,8	2,0	1,9	3	C
13	1,2	1,2	1,2	3	C
15	0,6	0,6	0,6	3	C
17	0,2	0,2	0,1	3	C
19	0,1	0,1	0,1	3	C
21	0,2	0,4	0,3	3	C
23	0,4	0,4	0,3	3	C
25	0,4	0,4	0,4	3	C
27	0,4	0,4	0,4	3	C
29	0,3	0,2	0,3	3	C
31	0,3	0,3	0,2	3	C
33	0,2	0,2	0,1	3	C
35	0,1	0,0	0,0	3	C
37	0,1	0,2	0,2	3	C
39	0,1	0,1	0,1	3	C

A.5.6 – Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

Ensaio/ Verificação	Resultado
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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle com uma 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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	C
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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle que tem uma 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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	C

AMOSTRA 01	
Tensão Nominal (V)	70-210
Tensão Medida (V)	199
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,1-1,25
Corrente Medida (A)	0,79
Incerteza (A)	0,024

AMOSTRA 02	
Tensão Nominal (V)	70-210
Tensão Medida (V)	198
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,1-1,25
Corrente Medida (A)	0,78
Incerteza (A)	0,024

AMOSTRA 03	
Tensão Nominal (V)	70-210
Tensão Medida (V)	198
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,1-1,25
Corrente Medida (A)	0,79
Incerteza (A)	0,024

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 7 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

B.1 – Características fotométrica

B.2 – Classificações das distribuições de intensidade luminosa

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser classificadas quanto à distribuição transversal, longitudinal ao controle de distribuição conforme a tabela, cujas definições encontram-se na norma ABNT NBR 5101:2012.	C

Tabela 3-classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101:2012

Distribuição transversal	Tipo I/II/III
Distribuição longitudinal	Curta/ Média/Longa

	Medidas pelo laboratório		
	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03
Distribuição transversal	II	II	II
Distribuição longitudinal	Média	Média	Média

B.3 – Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	220	0,2
Fluxo luminoso (lm)	17160,3	16925,9	16975,8	17020,6	340,41
Potência (W)	161,0	157,8	159,2	159,3	0,2
Eficiência energética (lm/W)	106,58	107,26	106,63	106,82	-

Valor medido		Classificação
Amostra 01	106,58	A
Amostra 02	107,26	
Amostra 03	106,63	
Média	106,82	

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

Classes	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

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

7

[Handwritten signature]



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 8 de 15



RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

B.4.1 – Índices de reprodução de Cor-IRC

Ensaio/ Verificação		Resultado
O índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto às cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte se aproxima daquelas do mesmo objeto iluminado por uma fonte padrão (iluminante de referência). A qualificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra) que 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 à reprodução das cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto mais próximo do Ra igual a 100, melhor a reprodução da cor. As luminárias públicas a LED deverão apresentar $Ra \geq 70$.		C
Valor medido		
Amostra 01	71,2	
Amostra 02	71,2	
Amostra 03	71,2	

B.5 – Temperatura de Cor Correlata-TCC

Amostra 01		
Temperatura de cor correlata e tolerâncias		
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo
4746	5000	5312
TCC Nominal (K)	TCC-Medido	Situação
5000	4926	C
Incerteza: ±15K		

Amostra 02		
Temperatura de cor correlata e tolerâncias		
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo
4746	5000	5312
TCC Nominal (K)	TCC-Medido	Situação
5000	4939	C
Incerteza: ±15K		

Amostra 03		
Temperatura de cor correlata e tolerâncias		
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo
4746	5000	5312
TCC Nominal (K)	TCC-Medido	Situação
5000	4939	C
Incerteza: ±15K		

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



B.6.1 – Controle de distribuição luminosa

CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA - CDL			
Tipo de luminária		$CDL(\%) = (Cd \times 100) / \text{fluxo luminária}$	Situação
		ENCE	
Totalmente limitada	Acima de 90°	0	NA
	Acima de 80° e até 90°	≤ 10	
Limitada	Acima de 90°	≤ 2,5	C
	Acima de 80° e até 90°	≤ 10	

Amostra 01			Amostra 02			Amostra 03		
Acima de 90°	42,84	0,2%	Acima de 90°	45,19	0,3%	Acima de 90°	41,67	0,2%
Acima de 80° e até 90°	243,17	1,4%	Acima de 80° e até 90°	267,61	1,6%	Acima de 80° e até 90°	234,3	1,4%

B.6.2 – Manutenção do fluxo luminoso da luminária

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

B.6.2.1 – Opção 1: Desempenho do Componente LED

Ensaio/ Verificação	Resultado
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 Apêndice B1), o relatório referente aos ensaios de manutenção de fluxo luminoso de acordo com a LM-80 para o LED utilizado na luminária e o cálculo da manutenção de fluxo luminoso projetado conforme TM-21.	C
Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:	C
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.	C
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) corresponde ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM- 21, ou seja, 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.	C

Temperaturas (°C)	Especificado	Medida	Incerteza
Temperatura Ambiente	-	35,0°C	0,3°C
Ts do LED	105°C	85,4°C	1,32°C
Corrente (A)	0,79		

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 10 de 15

RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

TM-21 L70(11K) > 66,000hrs

LM-80 Test Inputs

Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature	24
Number of failures:	0
Number of units measured:	24
Test duration (hours):	11000
Tested drive current (mA):	150
Tested case temperature 1 (T _{amb} , °C):	55
Tested case temperature 2 (T _{amb} , °C):	85
Tested case temperature 3 (T _{amb} , °C):	105

In-Situ Inputs	
Drive current for each LED package/array/module (mA):	150
In-situ case temperature (T _{amb} , °C):	84.5
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L ₇₀ , enter 70):	70

Results	
Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	11,000
Lumen maintenance at time (t) (%):	99.9%
Reported L70 (hours):	66,000

LM-80 Test Inputs

Test Data for 55 °C Case Temperature		Test Data for 85 °C Case Temperature		Test Data for 105 °C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
1000	99.99%	1000	99.70%	1000	98.80%
2000	100.30%	2000	99.80%	2000	98.00%
3000	100.30%	3000	99.50%	3000	97.40%
4000	100.50%	4000	99.30%	4000	97.00%
5000	100.50%	5000	99.20%	5000	96.50%
6000	100.30%	6000	98.90%	6000	96.10%
7000	100.30%	7000	98.90%	7000	95.70%
8000	100.40%	8000	98.60%	8000	95.50%
9000	100.20%	9000	98.40%	9000	95.20%
10000	100.00%	10000	98.10%	10000	94.60%
11000	99.90%	11000	97.70%	11000	94.10%



B.6.3 – Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C
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.	C
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.	C

Temperaturas (°C)	Especificado	Medida	Incerteza
Temperatura Ambiente	35°C	35,0°	0,3°C
Tc do Driver	90°C	65,2°C	1,32°C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



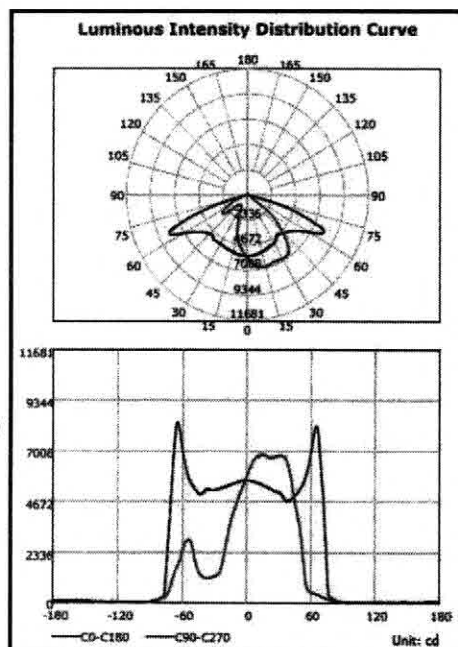
BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 11 de 15

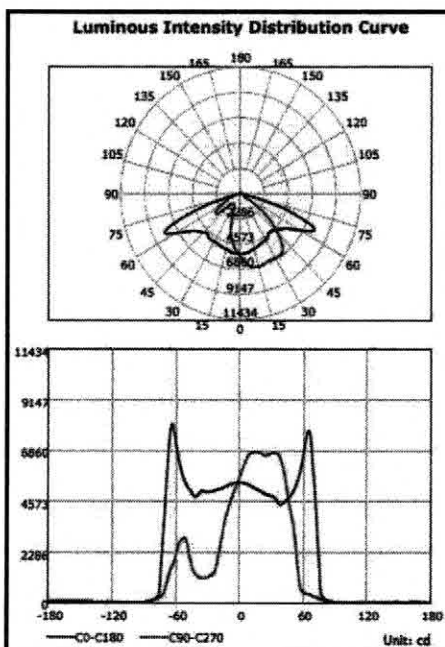


RELU-03 rev. 01

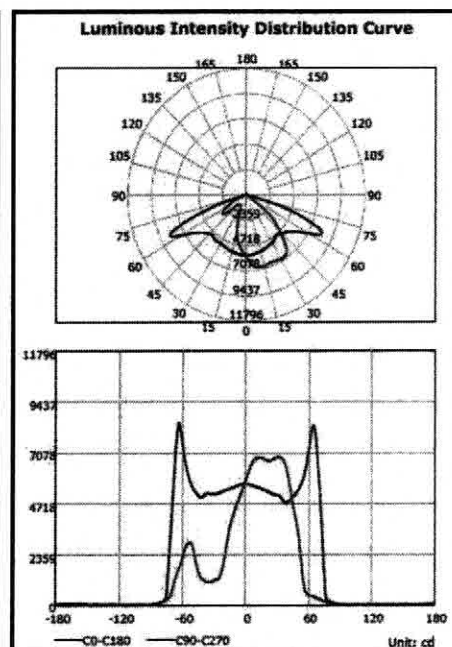
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Amostra 01



Amostra 02
Diagrama



Amostra 03

7

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

g



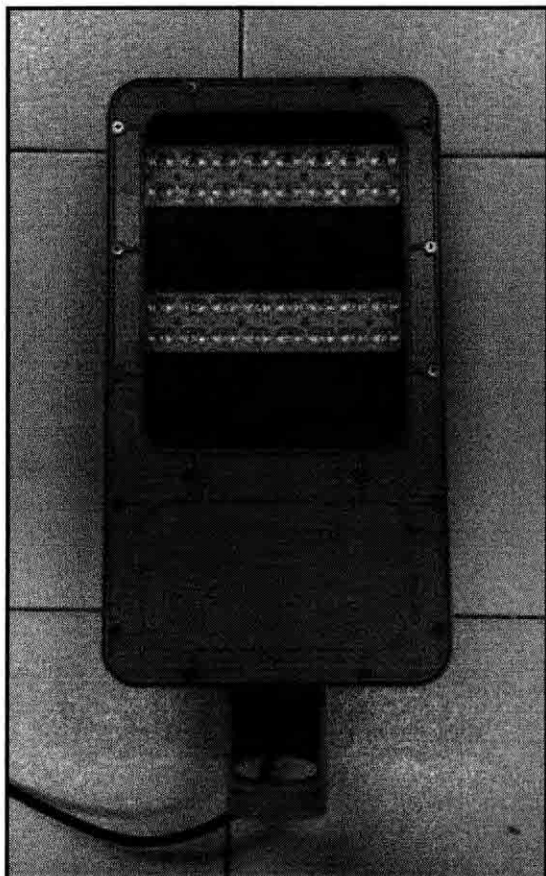
BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 12 de 15



RELU-03 rev. 01

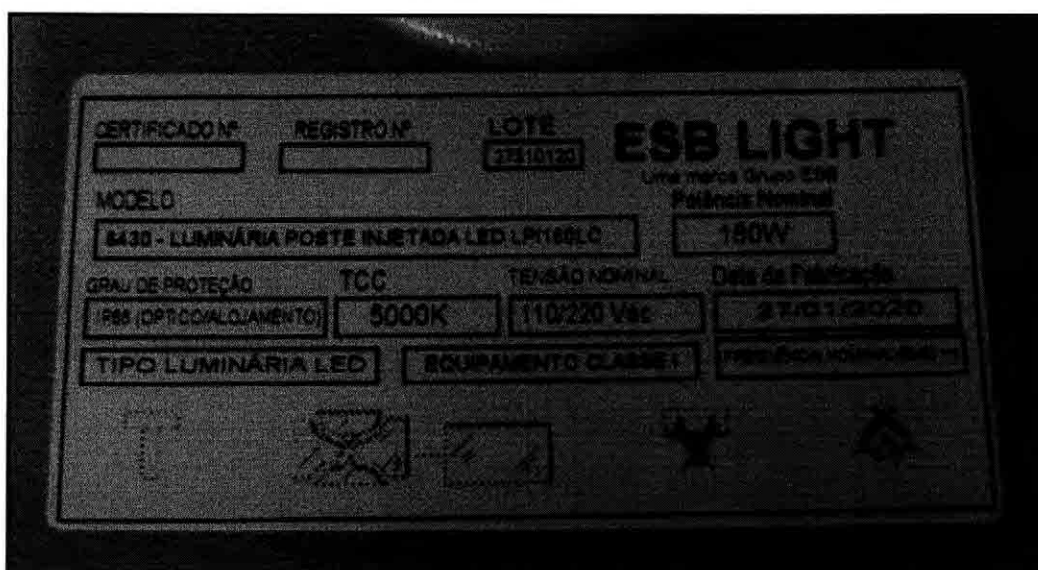
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Frontal



Traseira



Marcações técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

Handwritten signature.

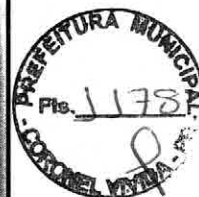


BR CERT Laboratórios Ltda.

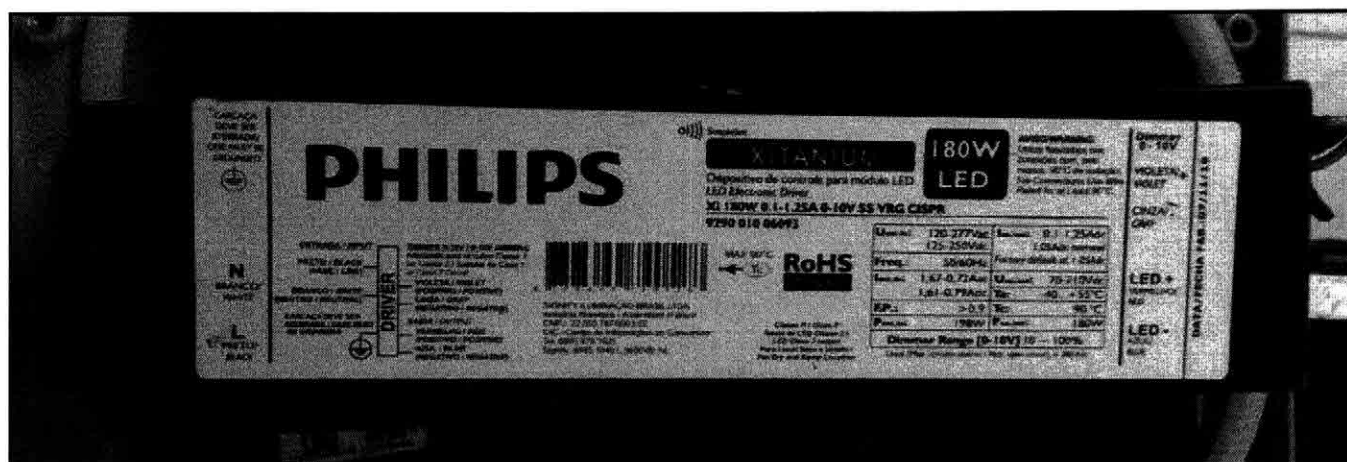
Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 13 de 15

RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Componentes



Driver

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

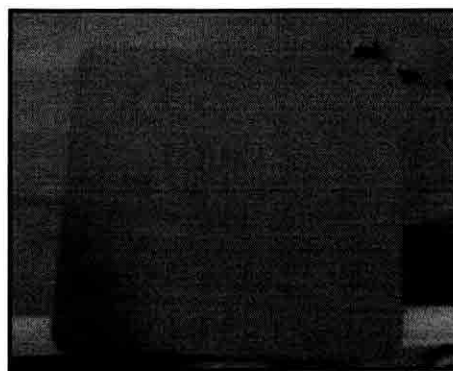


BR CERT Laboratórios Ltda.

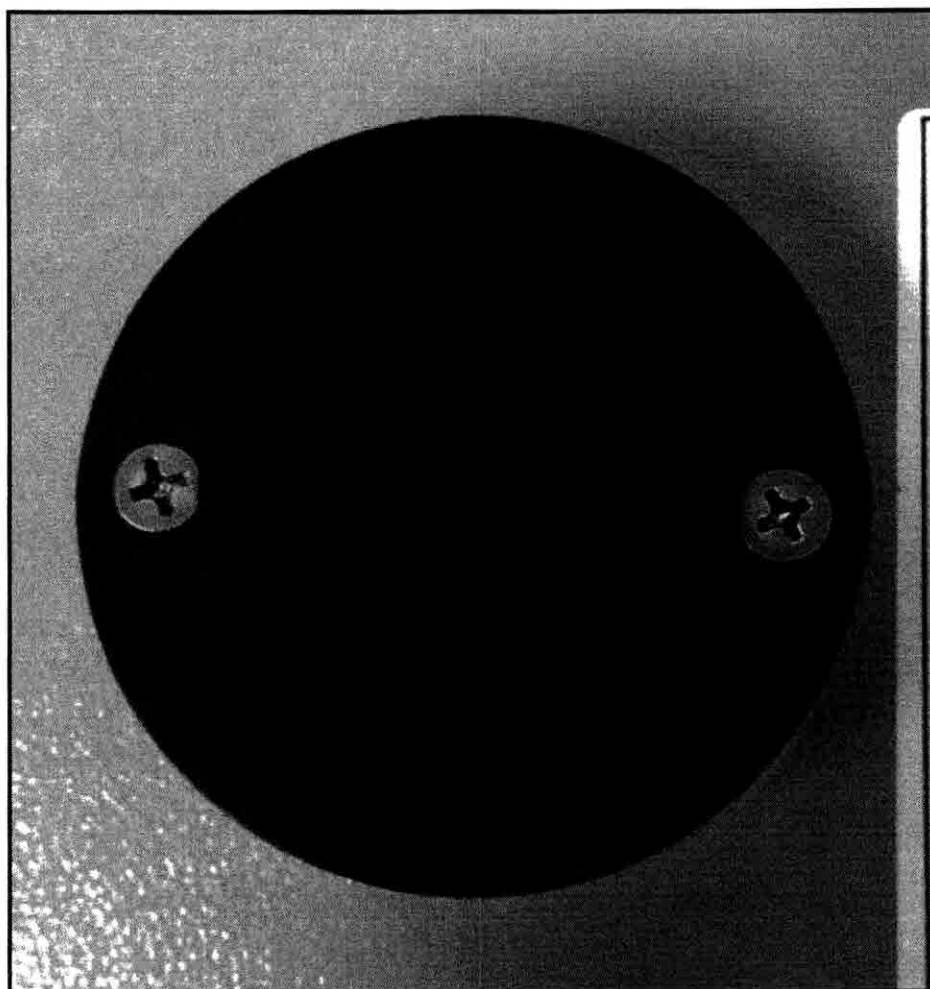
Relatório de Ensaios N°. 5009/2020 01 B Página 14 de 15

RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



DPS



Tomada relé fotoelétrico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

Handwritten signature or mark.



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 01 B Página 15 de 15

RELU-03 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Nome do técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Tales Melo	Rev.00	08/04/2020
-	-	-
-	-	-

Considerações finais sobre o relatório	
-	
Item	Porque a NC
-	-

A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $K=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Regra de decisão: quando aplicada a declaração de conformidade ao requisito normativo, a incerteza de medição não é considerada.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.

Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.

Data: 08 de abril de 2020.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 5009/2020 01 A

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA.

Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA

Endereço : Rua Horacio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim – RS

Produto a ensaiar : Luminária Pública

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : 180W 5000K

Quantidade de amostra : 05

Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de inicio dos ensaios : 10/03/2020

Data do termino dos ensaios : 08/04/2020

Nº de Processo : -





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 2 de 13

RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C= Conforme	NA= Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.1	Marcação	CT	C
A.2.1.1	Fiação interna e externa	CT	C
A.2.1.2	Tomada para relê fotoelétrico	CT	C
A.3	Grau de proteção	CT	C
A.4	Condição de operação	CT	C
A.4.2	Acondicionamento	CT	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	CT	C
A.5.2	Resistência de isolamento	CT	C
A.5.5	Corrente de alimentação	CT	C
A.5.6	Tensão e corrente de saída	CT	C
A.7	Corrente de fuga	CT	C
A.8	Proteção contra choque elétrico	CT	C
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	CT	C
A.9.2	Resistência força do vento	CT	C
A.9.3	Resistência à vibração	CT	C
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	CT	C
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	CT	NA



Tensão nominal	110-220 V	Potência nominal	180 W
Frequência nominal	50/60 Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	IP66

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Gerador de impulso	BRA K - 01	06/2022
Trena	BR N - 04	05/2022
Hipot tester	BRP - 03	04/2020
Earth Tester	BRQ - 02	04/2020
Leakage Tester	BRR - 02	04/2020
Wattímetro digital	BRA B - 04	04/2020
Dinamômetro	BR B - 03	06/2020
Paquímetro	BR J - 01	06/2020
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 04	04/2022
Medidor de isolamento	BRLU - 05	10/2020
Torquímetro	BRY - 04	08/2020
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2022

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 - Socorro - São Paulo - CEP 04763-030 - SP - Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 - Fax: 55 11 5524 8436 - e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 3 de 13

RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2022
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 C	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	11/2020
Cronômetro	BRLG-13	12/2020
Thermo Higrômetro	BR LU -53	09/2021
FieldLogger	BRLE-01	06/2021
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2022
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2022



Condições Ambientais

Os ensaios são realizados em um local isento de corrente de ar e na temperatura ambiente determinada no RTQ.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho é estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

7

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.



Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 4 de 13

RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Resultados dos ensaios

A.1 – Marcação e instruções

Ensaio / Verificação	Resultado
As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações: - Número de série de fabricação da luminária; - Modelo da luminária; - Etiqueta ENCE;	C
O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:	
a) nome e ou marca do fornecedor;	C
b) modelo ou código do fornecedor;	C
c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	C
d) potência nominal, em watts;	C
e) faixa de tensão nominal, em volts;	C
f) frequência nominal, em hertz;	C
g) país de origem do produto;	C
h) informações sobre o controlador (marca modelo, potência, corrente elétrica nominal);	C
i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	C
j) informações sobre o importador ou distribuidor;	C
k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	C
l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	C
m) tipo de proteção contra choque elétrico;	C
n) etiqueta ENCE;	C
o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	C
p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria;	C
O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.	C
As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	NAV

A.2.1.1 – Fiação interna e externa

Ensaio/ Verificação	Resultado
A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	C

A.2.1.2 – Tomada para relé fotoelétrico

Ensaio/ Verificação	Resultado
Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 5 de 13



RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.3 – Grau de proteção

Ensaio/ Verificação	Resultado	
O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C	
Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-65. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C	IP66
Nota: caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária poderá ser IP-44.		

A.4 – Condições de Operação

Ensaio/ Verificação	Resultado	
As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização: a) altitude não superior a 1 500 m; b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C; c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C; d) umidade relativa do ar até 100 %;	C	
Condições de utilização fora dos limites especificados em A.4.1 devem ser definidas caso a caso, conforme a região ou aplicação.	C	

A.4.2 – Acondicionamento

Ensaio/ Verificação	Resultado	
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.	C	
As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével: a) nome e/ou marca do fabricante; b) modelo ou tipo da luminária; c) CNPJ e endereço do fornecedor; d) Peso bruto; e) Capacidade e posição de empilhamento; f) ENCE;	C	



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 6 de 13



RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.5.1 – Rigidez dielétrica

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. Uma tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na tabela 1 deve ser aplicado durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela. Descargas parciais sem queda de tensão são ignoradas. Durante o ensaio, não devem ocorrer descargas através do ar ou perfuração.	C
O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100 mA.	C
Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolamento reforçada quanto isolamento dupla, a tensão aplicada à isolamento reforçada não deve solicitar excessivamente a isolamento básica ou a isolamento suplementar.	NA

Teste	Incerteza de medição
Rigidez dielétrica	1,32 V

A.5.2 – Resistência de Isolamento

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolamento conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.	C
A resistência de isolamento deve ser medida com uma tensão continua de aproximadamente 500 V, 1 minuto após a aplicação de tensão.	NA
Para a isolamento de partes EBTS/SELV das luminárias a tensão C.C a ser usada para a medição e 100 V.	C
A isolamento entre partes vivas e o corpo das luminárias classe II não deve ser ensaiada se a isolamento básica e a isolamento suplementar puderem ser ensaiadas separadamente.	NA
A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na tabela 2.	C
Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados de as distancia entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60698-1.	C
As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme tabela 2 e durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo me metal do mesmo diâmetro.	C

Tensão (V)	Tempo (min.)	Resistência de isolamento medida	Incerteza
100Vcc	1	>110,0 MΩ	2,12 MΩ

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

7



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 7 de 13



RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.5.5 – Corrente de alimentação

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C
As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	C

Resultados		
Tensão nominal (V):	127	220
Corrente nominal (A):	1,30	0,80
Corrente medida (A):	1,282	0,740
Desvio permitido (%):	10%	10%
Desvio medido (%):	-1,38	-7,5
Incerteza (A):	0,024	0,024

- Tensão de ensaio 220 V.

Ordem harmônica (n)	Valor obtido (%)	Valor máximo permitido (%)	Resultado
THD	7,6	Não há limites	-
02	0,1	2	C
03	1,1	30 λ	C
05	4,9	10	C
07	4,1	7	C
09	2,9	5	C
11	1,8	3	C
13	1,2	3	C
15	0,6	3	C
17	0,2	3	C
19	0,1	3	C
21	0,2	3	C
23	0,4	3	C
25	0,4	3	C
27	0,4	3	C
29	0,3	3	C
31	0,3	3	C
33	0,2	3	C
35	0,1	3	C
37	0,1	3	C
39	0,1	3	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

7

9



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 8 de 13



RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.5.6 – Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

Ensaio/ Verificação	Resultado
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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle com uma 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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	C
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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle que tem uma 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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	C

Resultados	
Tensão Nominal (V)	70-210
Tensão Medida (V)	199
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,1-1,25
Corrente Medida (A)	0,79
Incerteza (A)	0,024

A.7 – Corrente de fuga

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 605981.	C

Limite (mA)	Corrente medida (mA)	Incerteza (mA)
3,5	0,01	0,001

A.8 – Proteção contra choque elétrico

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	C

A.9.1 – Resistência ao torque dos parafusos e conexões

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 9 de 13



RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

A.9.2 – Resistência à força do vento

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.	C

A.9.3 – Resistência à vibração

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C
Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT 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.	C

A.9.4 – Proteção contra impactos mecânicos externos

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	C

A.9.5 – Resistência à radiação ultravioleta

Ensaio/ Verificação	Resultado
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.	NA
No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial. Obs.: Vide tabela 1	NA
Para qualquer material em polímero de aplicação externa 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 2 016 horas.	NA

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



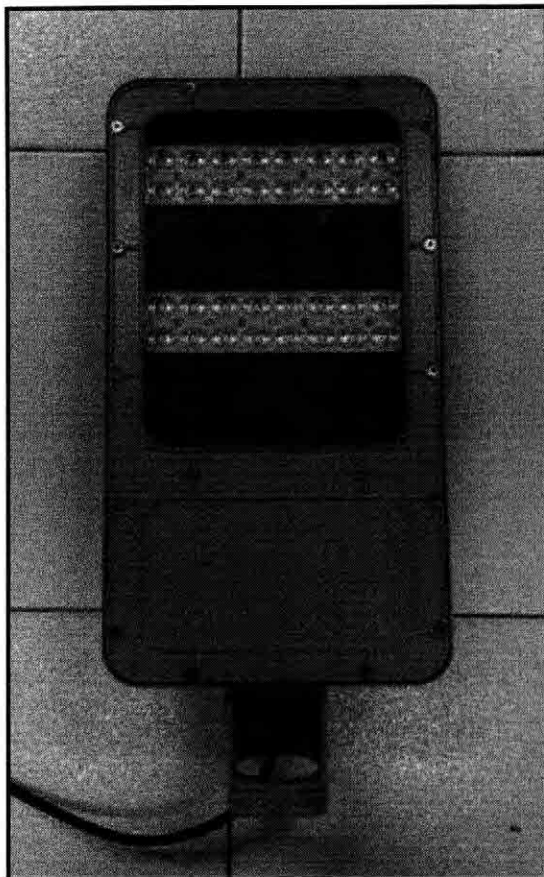
BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 10 de 13

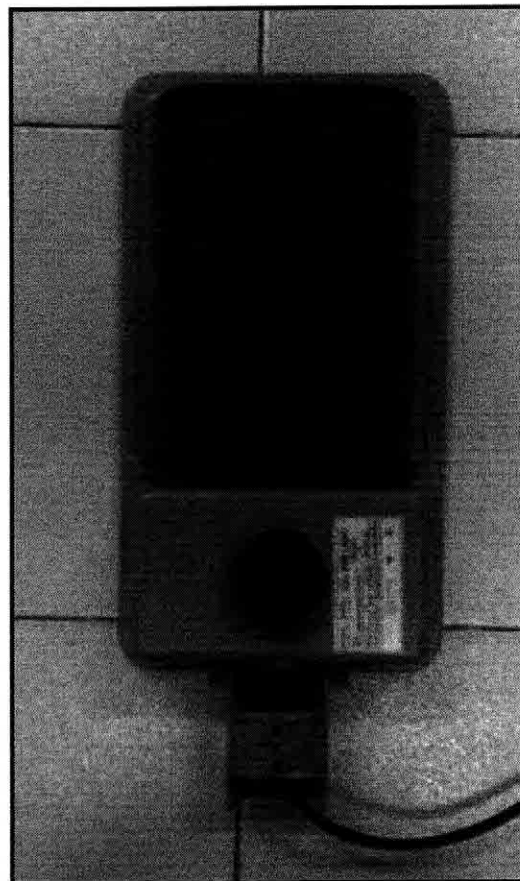


RELU-04 rev. 01

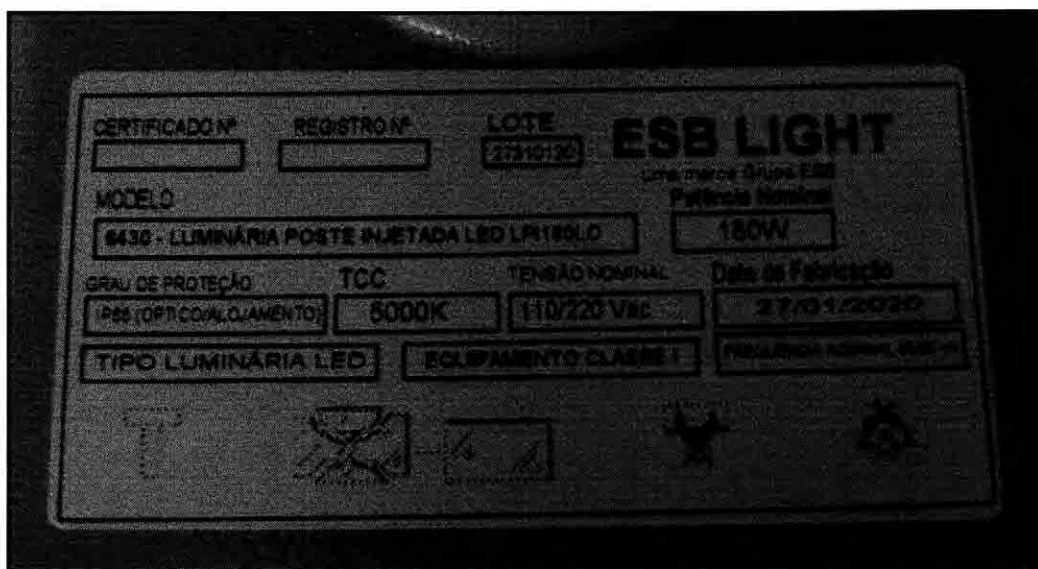
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Frontal



Traseira



Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

Handwritten signature.



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 11 de 13

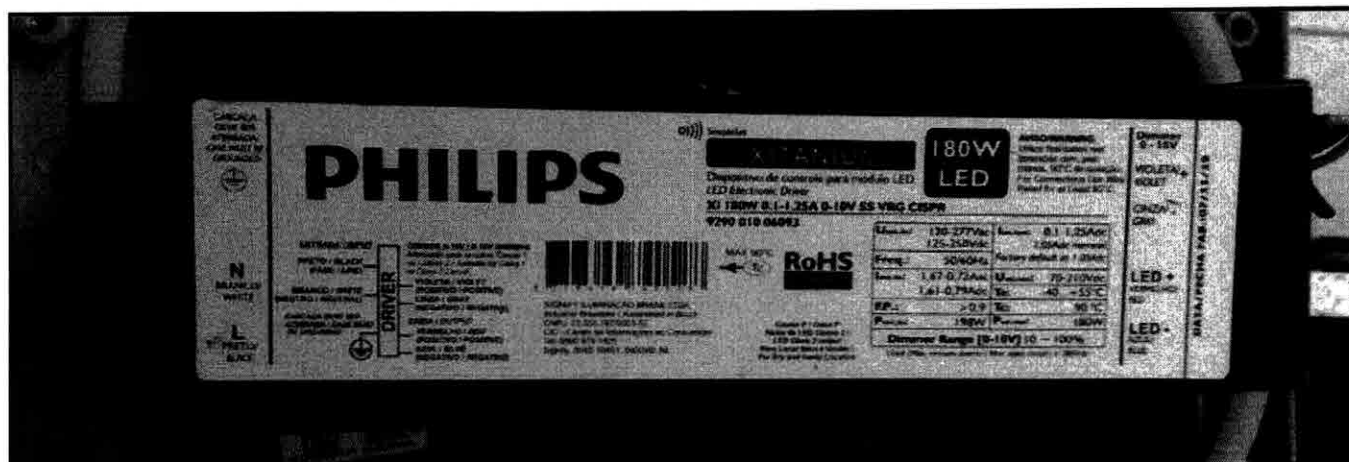
RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Marcações técnicas



Componentes



Driver

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

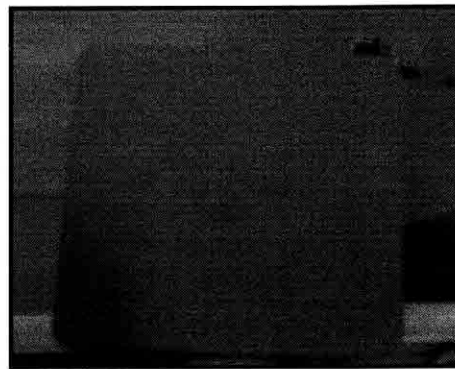


BR CERT Laboratórios Ltda.

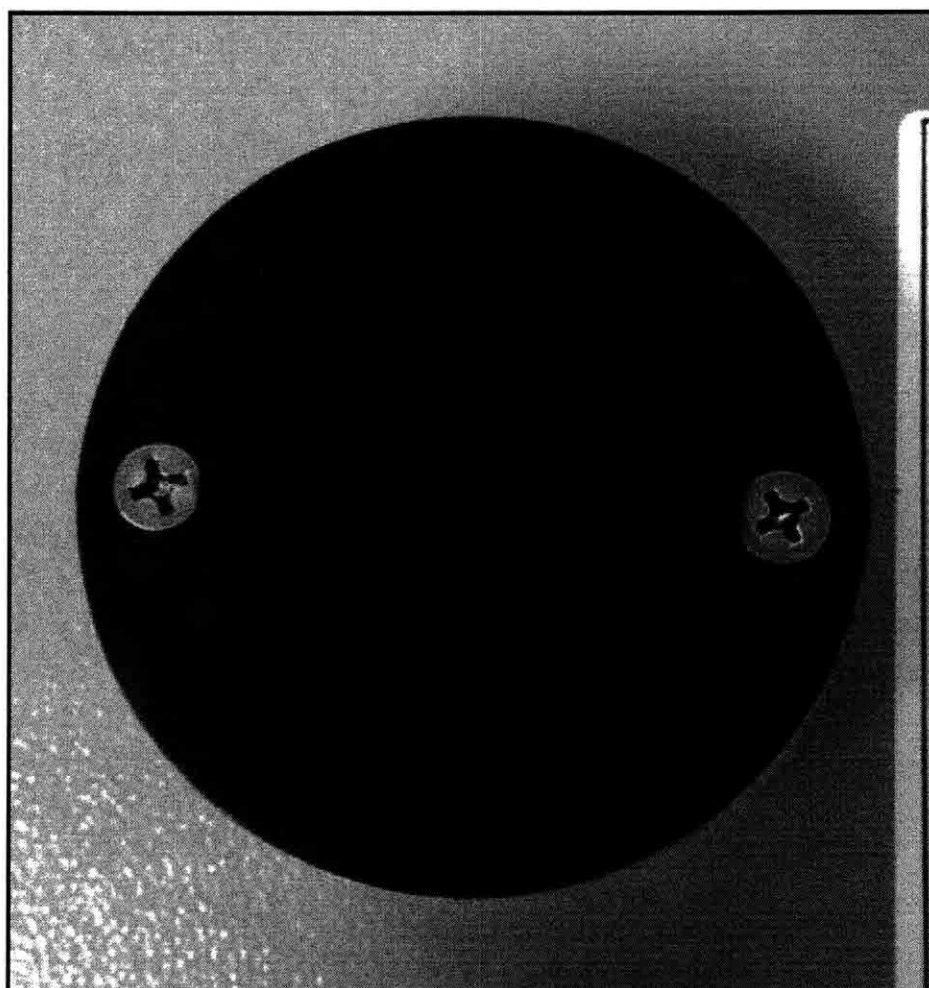
Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 12 de 13

RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



DPS



Tomada relé fotoelétrico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.



Relatório de Ensaios Nº 5009/2020 01 A Página 13 de 13

RELU-04 rev. 01

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Nome do técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Tales Melo	Rev.00	08/04/2020
-	-	-

Considerações finais sobre o relatório

Obs.: Foram ensaiados os itens 5.2 ate 5.2.9 da norma ABNT NBR 5123:2016.

Item	Porque a NC
-	-

A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $K=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Regra de decisão: quando aplicada a declaração de conformidade ao requisito normativo, a incerteza de medição não é considerada.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.

Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.

Data: 08 de abril de 2020.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº 5009/2020 02

Solicitante : ESB Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos LTDA.

Fabricante : ESB Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos LTDA.

Endereço : Rua Horácio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim - RS

Produto a ensaiar : Luminária LED

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : 180W 5000K

Quantidade de amostra : 01

Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis • Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária

Data de início dos ensaios : 19/02/2020

Data do término dos ensaios : 13/04/2020

Nº de Processo : 1912854

Amostra lacrada : ☒ SIM ☐ NÃO





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 02 Página 2 de 20



RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C = Conforme	NA = Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
4.3.1	Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.1	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.2	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz	CT	C

Tensão nominal	110-220 V	Potência nominal	180W
Frequência nominal	-	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	-

Item do regulamento do anexo A

Padrões Utilizados

Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	Validade do certificado
Cronômetro Digital	Instrutherm	BRG - 05	09/2020
Thermo Higrômetro	Siberius	BRLU-52	03/2021
Sistema de teste EMI (Receiver)	Lisun Electronics Inc.	BRLU-04	03/2021

Condições Ambientais:

O ensaio é realizado na tensão nominal da rede elétrica 127V e 220V. Para a tensão alternada o valor total harmônico da tensão de alimentação não pode ser superior 2%. O valor harmônico é definido com o total eficaz dos componentes individuais harmônicos, considerando a fundamental como 100%.

Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

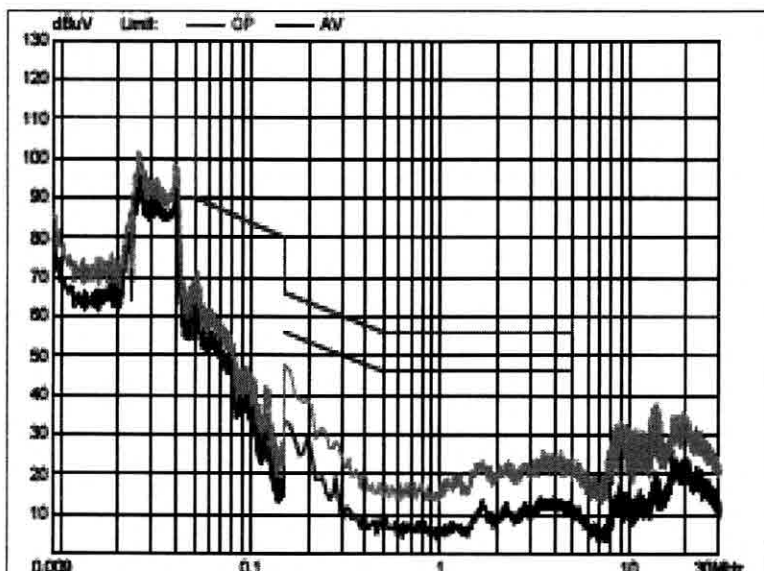
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 110 V)



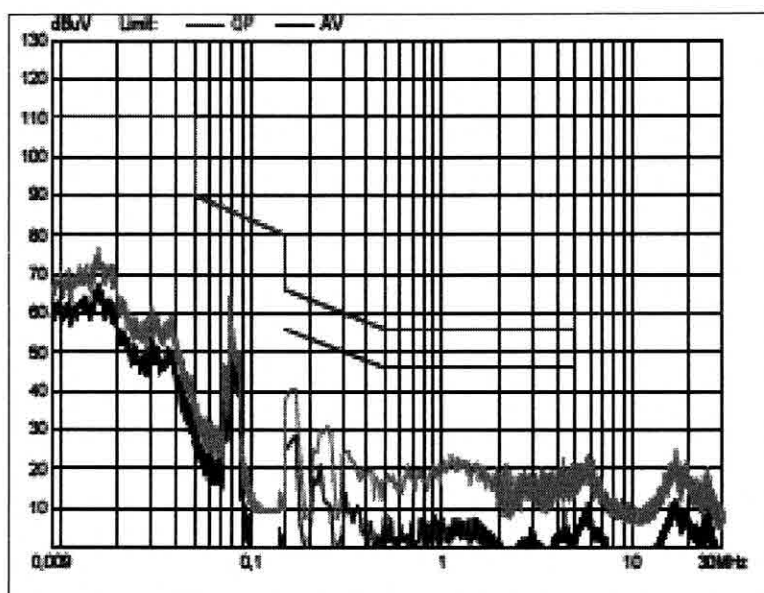
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 127 V)

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

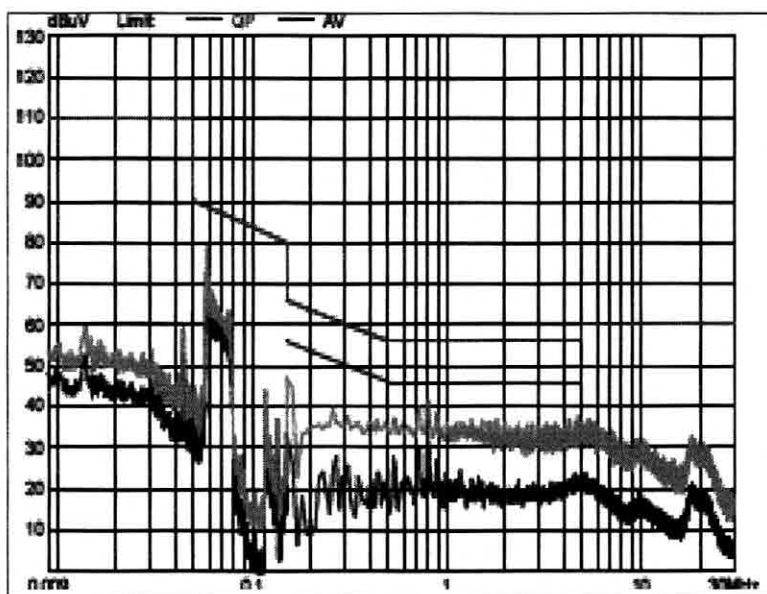
Handwritten signature and initials.



4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



Limit avarage
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V)

7

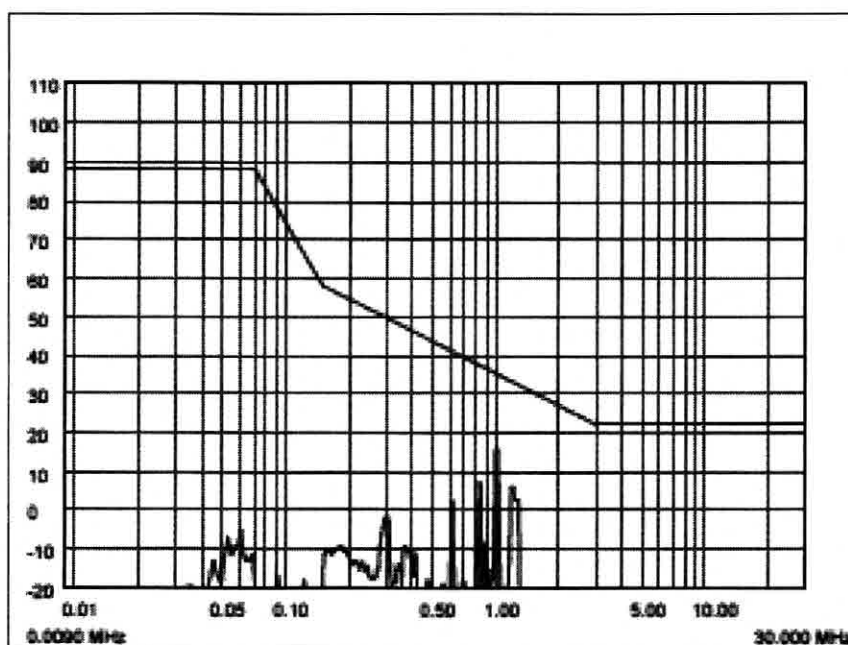
g



4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (X))

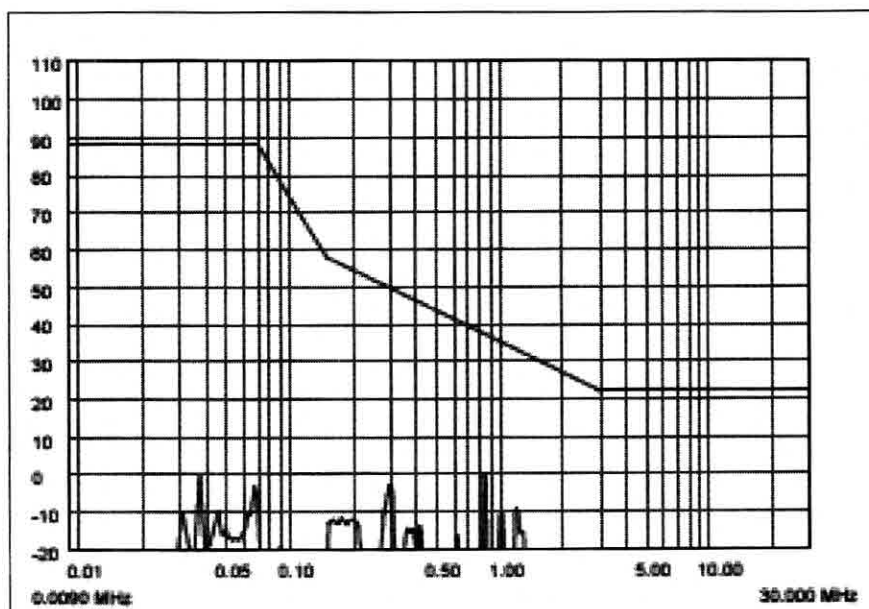
Handwritten signature and initials.



4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (Y))

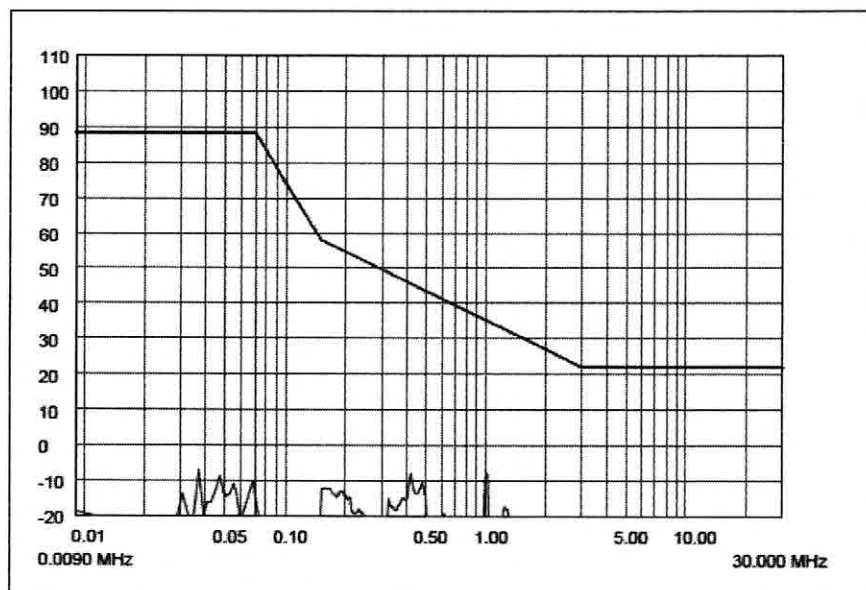


Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 110 V (Z))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

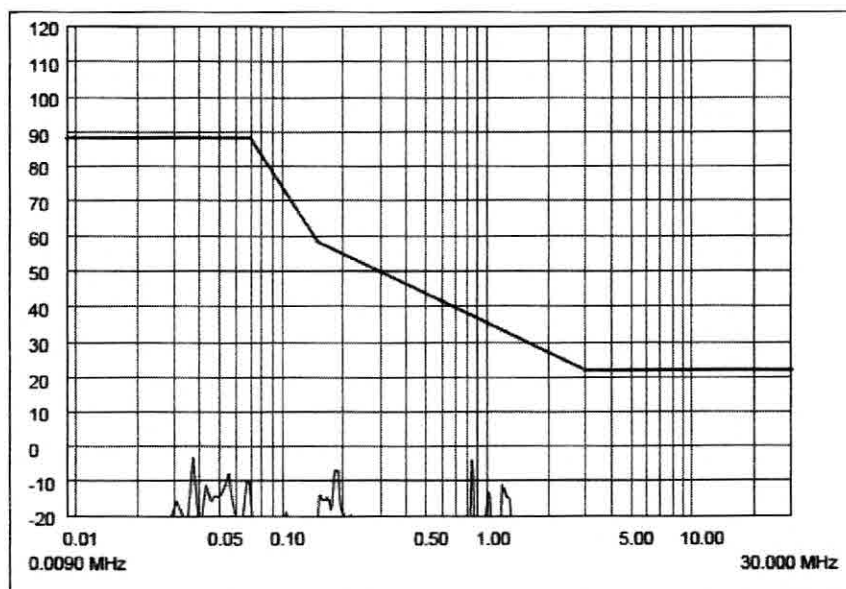
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (X))



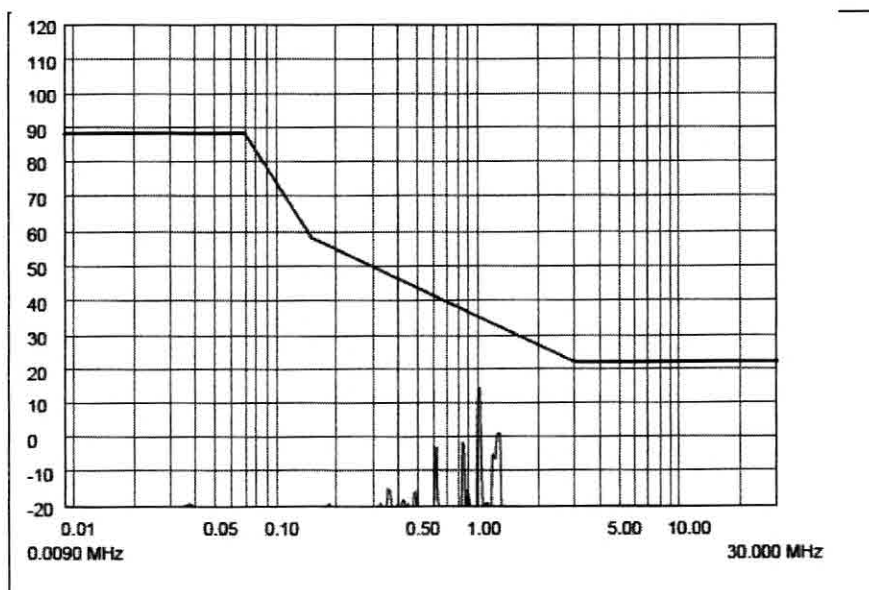
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Y))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



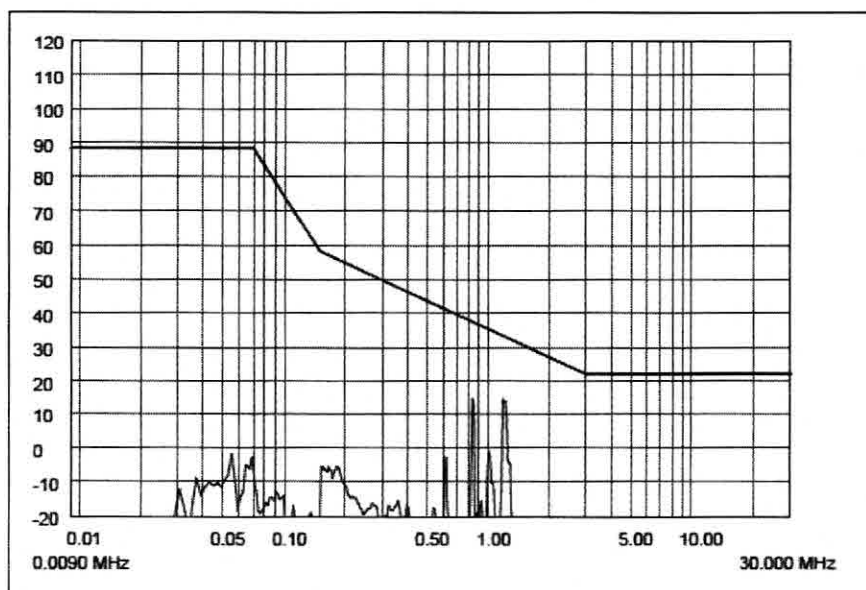
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Z))

Handwritten signature and initials.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



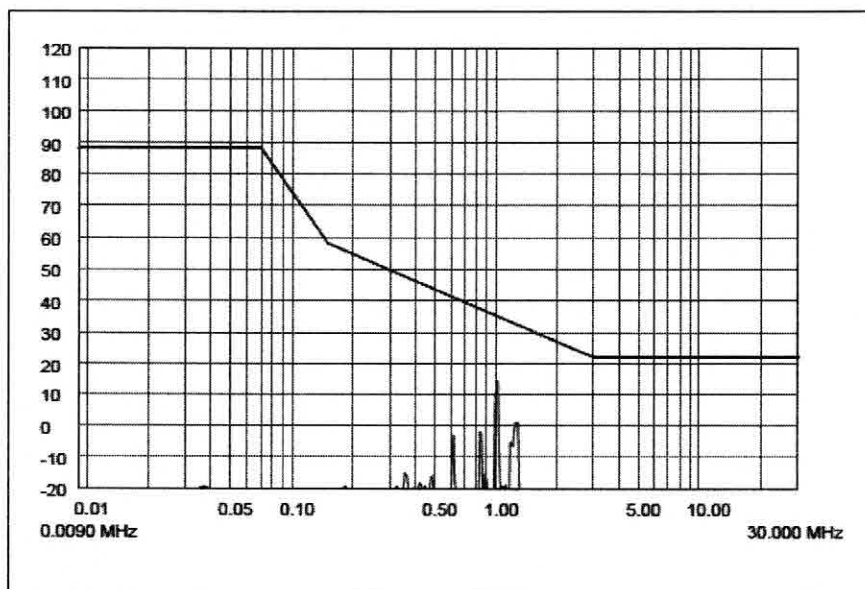
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μA)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μA)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μA)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μA)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (X))

Handwritten signature and initials.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 02 Página 13 de 20

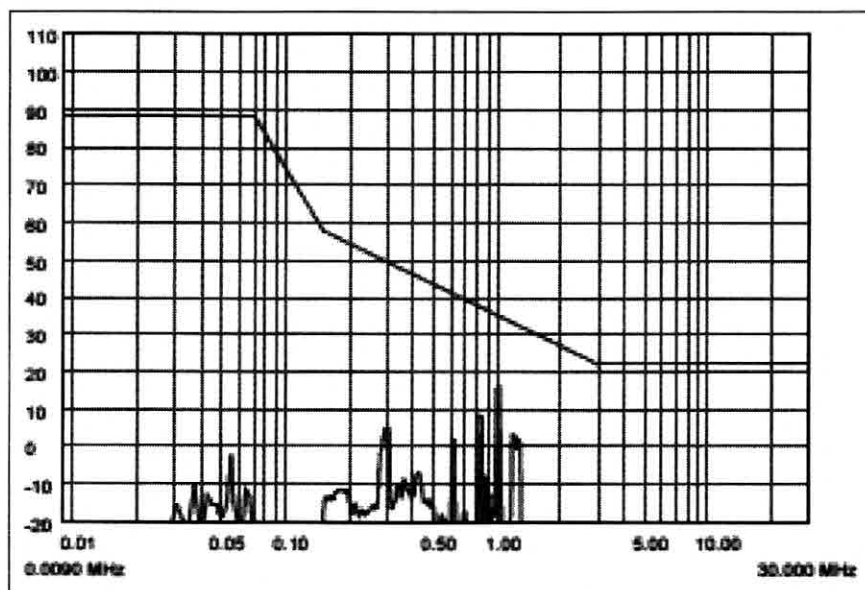
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Y))

7

g

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



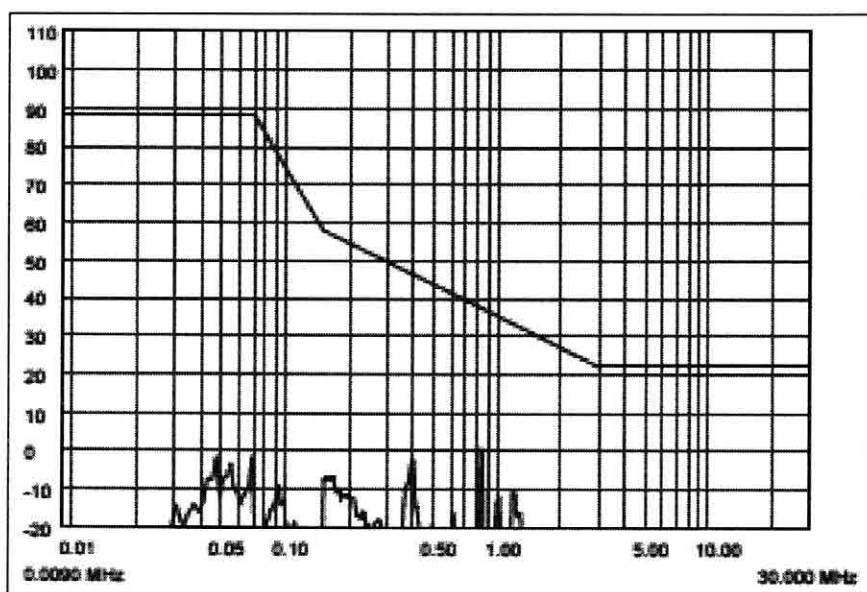
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB(μ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB(μ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB(μ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB(μ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Z))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	

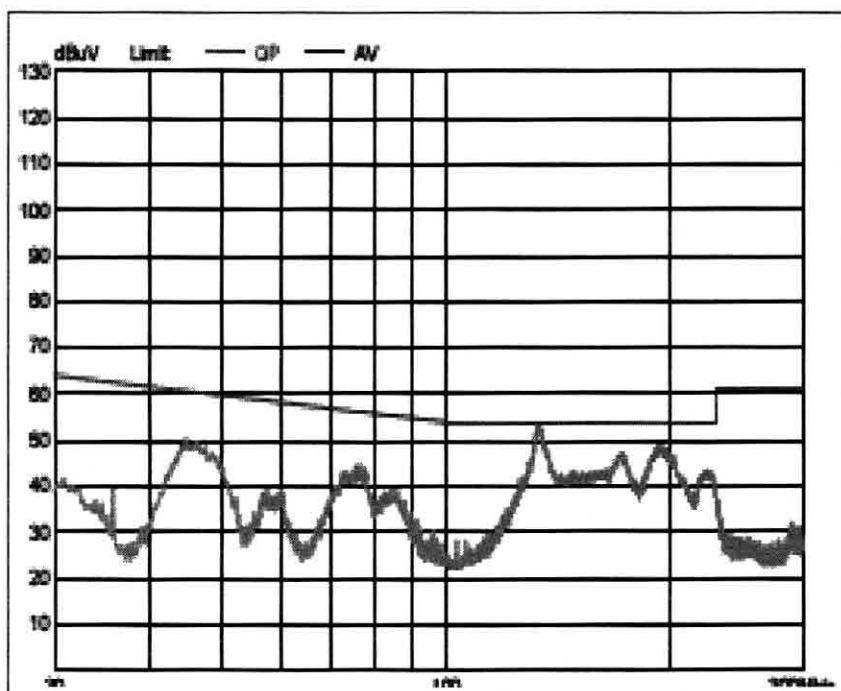


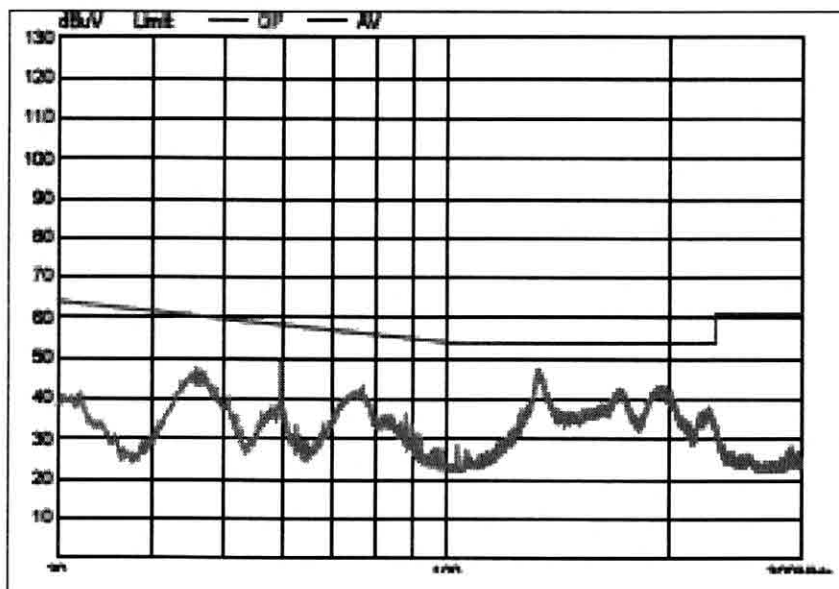
Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 110 V)



4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dBµV	C
100 a 230 MHz	54 dBµV	
230 a 300 MHz	61 dBµV	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 127 V)



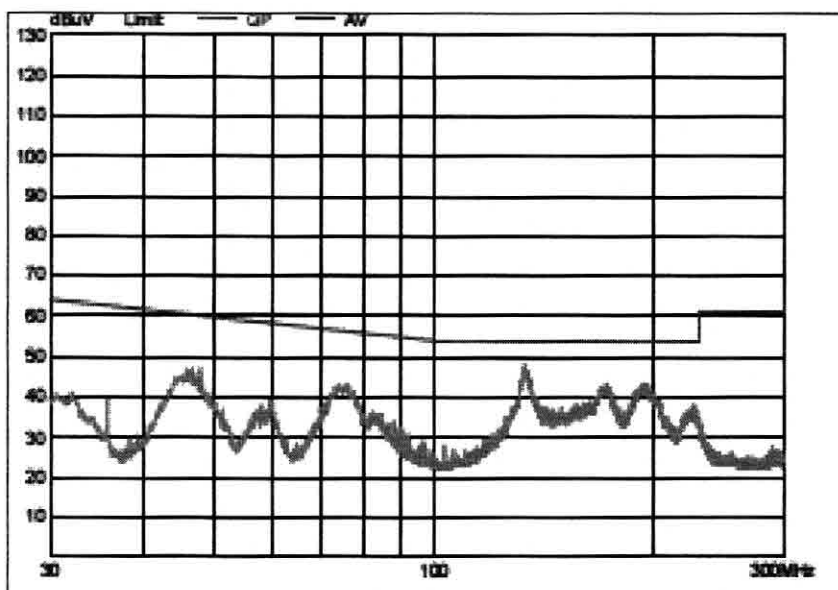
RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V)

Incerteza de medição	Valor
Compatibilidade eletromagnética	$\pm 4,2$ dB

Handwritten signature and initials.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

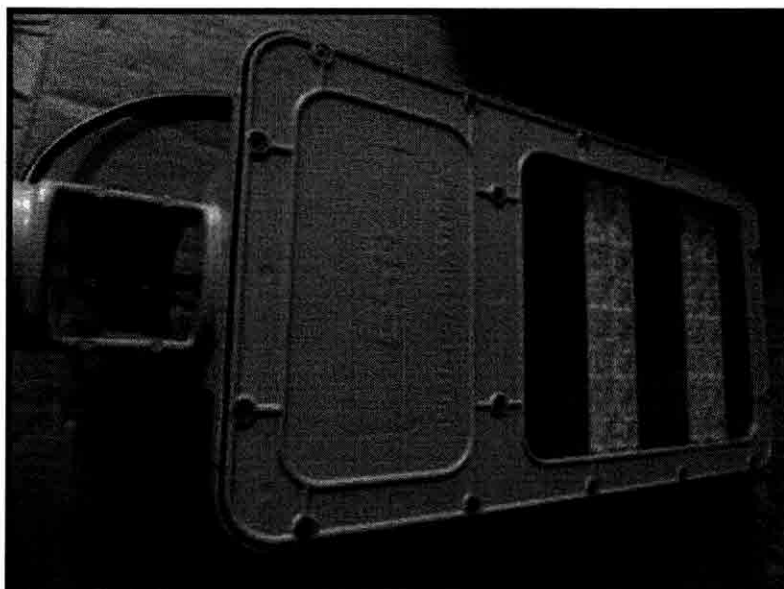


BR CERT Laboratórios Ltda.

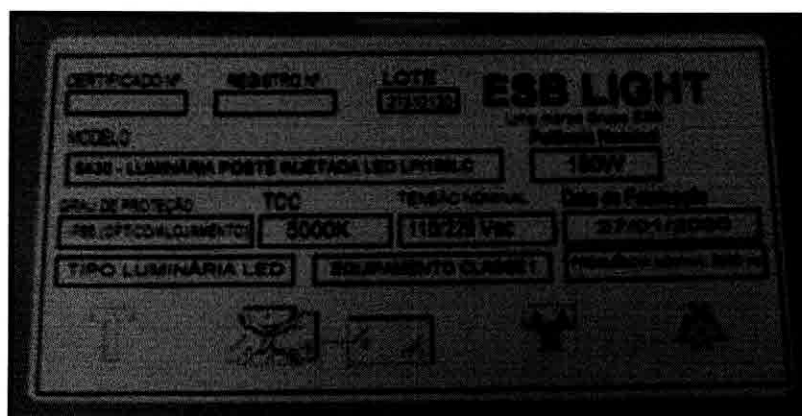
Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 02 Página 18 de 20

RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Vista frontal



Marcações técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 02 Página 19 de 20

RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

	Nº Processo:	1912854
	Código Nome:	Leolp180
	Nº Amostra:	7
	Nº Lote/Série:	27310120
	Quantidade:	617
DATA: 18/02/2020		VISTO:



Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 5009/2020 02 Página 20 de 20



RELU-09 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Nome do técnico		Numero da revisão	Data da revisão
Sandro		Rev.0	13/04/2020
-		-	-
-		-	-
Considerações finais sobre o relatório			
-			
Item	Desvio encontrado		Porque a NC
-	-		-
-	-		-

A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $K=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.

Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.

Data: 13 de abril de 2020.


Sandro Almeida Lázaro
Técnico de ensaio


Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Light is OSRAM

OSRAM
Opto Semiconductors



DURIS® S 8
White (CCT 2700 K – 6500 K)

IES LM-80-08 Test Report

Test Documentation No.: 160544W9 (Document No.: QAV-1115-1985) – 25th Jun 2019





QAV Technologies Sdn. Bhd. (616788-U)

116, Lintang Kg Jawa, NFIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk 12, 11900, Penang. MALAYSIA.
Tel No: 604 - 6438317 Fax No: 604 - 6438597



PRELIMINARY TEST REPORT

IESNA LM-80-08

Customer : OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
Address : Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1,
11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia.
Requestor Name : Jacqueline Yeap Sang Yee
Product : LED Light Source
Test Prime : Samantha Clarice
Received Date : 23 September 2015
Test Perform Date : 20 November 2015
Report Number : QAV-1115-1985
Test Location : 116, Lintang Kg. Jawa, FIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk. 12, 11900 Pulau Pinang.

ABSTRACT: This report contains IESNA LM-80 test result of GW P9LTS31.EM provided by OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn Bhd.

Proprietary Information

The information contained in this document is the property of QAV Technologies Sdn. Bhd. Except as specifically authorized in writing by OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd., the holder of this document: (1) shall keep all information contained here in confidential and shall protect same in whole or in part from disclosure and dissemination to all third parties and (2) shall use same for operating and maintenance purposes only.

Prepared by: Samantha Clarice

Date: 22 December 2016

ANSI Accreditation Code AT1511

Page 1 of 20





Contents:

1.0 Number of LED light sources tested.....	3
2.0 Description of LED light sources	3
3.0 Package pictures.....	3
4.0 Mechanical drawing.....	3
5.0 Test board.....	4
6.0 T_s and T_{air} meausrement point	4
7.0 Description of auxiliary equipment	5
8.0 Operating cycle	6
8.1 Test condition.....	6
9.0 Ambient conditions.....	6
9.1 Airflow.....	6
10.0 Case temperature (test point temperature)	6
11.0 Drive current of the LED light source during lifetime test.....	6
12.0 Initial luminious flux and forward voltage at photometric measurement current	6
13.0 Lumen maintenance data for each individual LED light soure	6
14.0 Observation of failures.....	7
15.0 LED light source monitoring interval.....	7
16.0 Chromaticity shift reported over the measurement time.....	7
17.0 Test results	8
17.1 Graphic charts	8
17.2 Tables.....	9



ANSI Accreditation Code AT1511

Page 2 of 20

1.0 Number of LED light sources tested

- 22 units/board/test tested at actual case temperature 55°C (nominal 55°C)
- 22 units/board/test tested at actual case temperature 85°C (nominal 85°C)
- 22 units/board/test tested at actual case temperature 105°C (nominal 105°C)

2.0 Description of LED light sources

- GW P9LT31.EM
- CRI 80
- CCT 3000K

3.0 Package Pictures

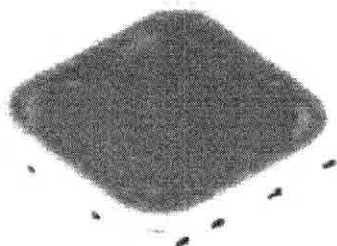


Figure 1: GW P9LT31.EM

4.0 Mechanical Drawing

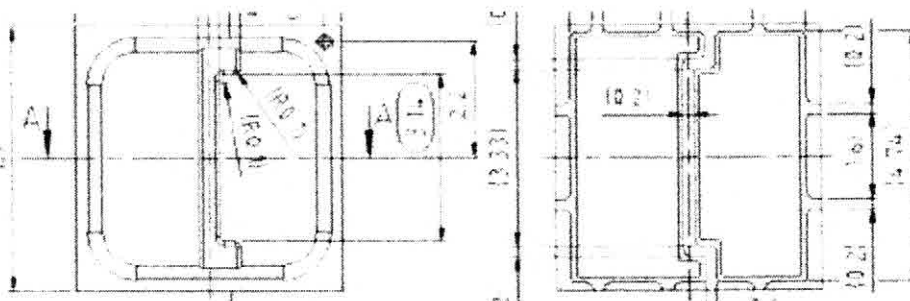


Figure 2: Mechanical drawing for GW P9LT31.EM

5.0 Test Board

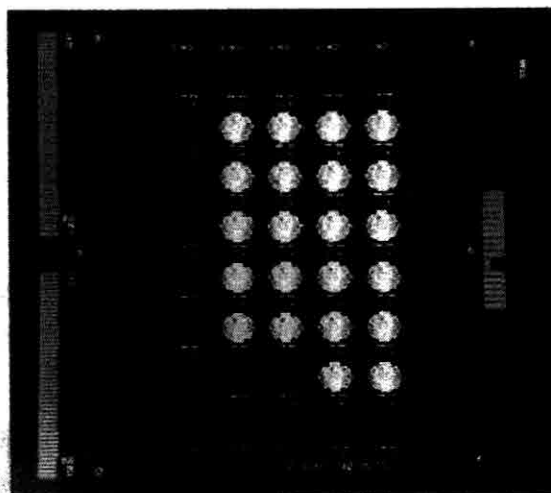


Figure 3: Test Board

6.0 T_s and T_{air} Measurement Point

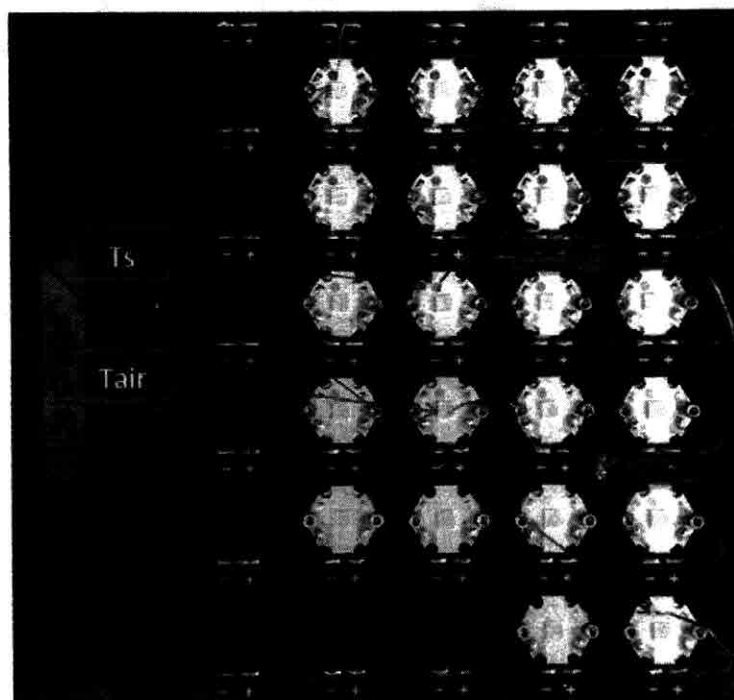


Figure 4: T_s and T_{air} Measurement Point

Handwritten signature and initials.

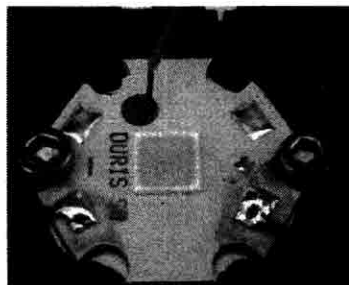


Figure 5: T_s Measurement Point

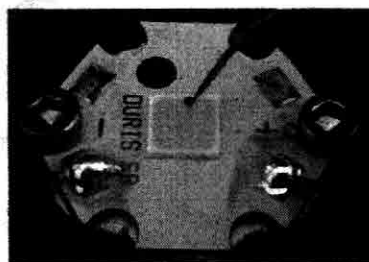


Figure 6: T_{air} Measurement Point (approximately 3mm above LED light source)

7.0 Description of Auxiliary Equipment

- Tester: Automatic LED array tester
- Temperature controlled ovens to create the necessary test conditions
- Arrays driven using constant current driver

Array tester: The tester is capable of testing an entire board with up to 22 samples. The tester consists of a spectrometer, handler, power supplies and a computer.

Sample preparation: Devices under Test (DUT) are soldered to PCBs which are mounted on metallic plates. These plates are mounted on heat sinks to maintain the test temperatures required by LM80 test procedure.

All necessary steps are taken to ensure the uniformity of temperature and environmental conditions to meet LM80 test criteria.



14.0 Observation of Failures

No optical, electrical or mechanical failure of any LED light source was seen during lifetime testing.

15.0 LED Light Source monitoring interval

Measurements have been taken after the following durations:

$T_s = 55^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 85^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 105^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 105^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

16.0 Chromaticity shift reported over the measurement time

Please refer to section 17.



ANSI Accreditation Code AT1511

Page 7 of 20

17.0 Test results

17.1 Graphic charts

Lumen maintenance ($I_f = 200\text{mA}$) – Normalized to 0 h

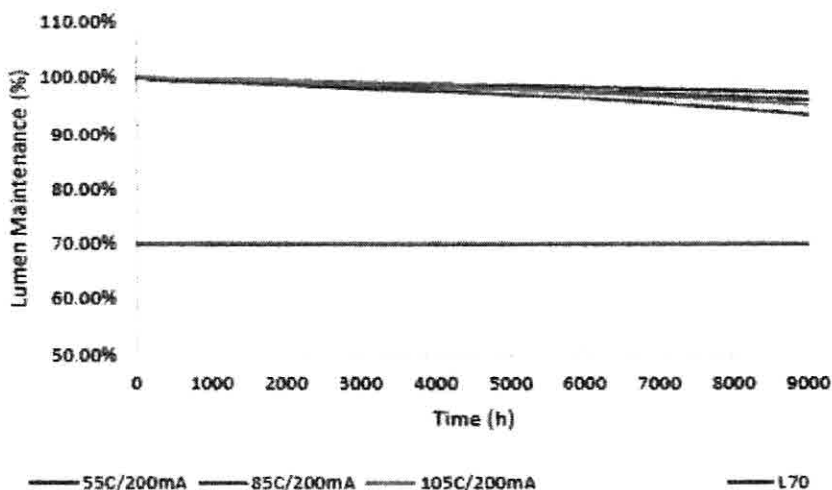


Figure 7: Lumen maintenance

Chromaticity shift $Du'v'$ ($I_f = 200\text{mA}$) – Normalize to 0 h

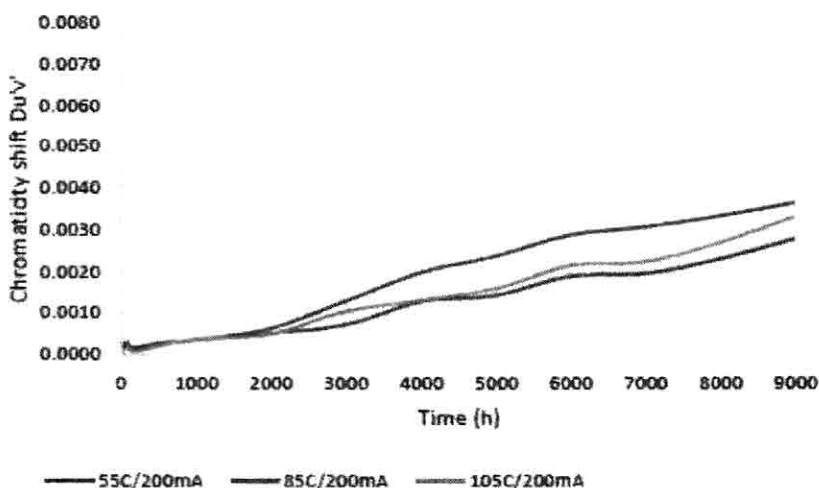


Figure 8: Chromaticity shift $Du'v'$

17.2 Tables

$T_s = T_{air} = 55^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 50^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 2: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units



Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance															
			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	31.88	502.70	100.00%	100.02%	100.07%	100.03%	99.79%	99.64%	99.46%	99.18%	99.00%	98.70%	98.41%	98.13%	97.83%	97.47%		
2	31.89	503.25	100.00%	99.99%	100.03%	100.03%	99.78%	99.65%	99.58%	99.35%	99.23%	99.13%	98.92%	98.63%	98.32%	97.94%		
3	31.72	505.52	100.00%	99.98%	100.02%	100.01%	99.75%	99.62%	99.56%	99.40%	99.23%	99.11%	98.80%	98.47%	98.10%	97.70%		
4	31.51	502.28	100.00%	100.00%	100.07%	100.14%	99.93%	99.78%	99.69%	99.49%	99.22%	98.93%	98.69%	98.39%	98.10%	97.74%		
5	31.87	506.32	100.00%	100.00%	100.04%	100.09%	99.87%	99.68%	99.37%	98.79%	98.25%	98.09%	97.86%	97.59%	97.26%	96.89%		
6	31.85	507.35	100.00%	99.98%	100.01%	100.05%	99.80%	99.61%	99.41%	99.04%	98.56%	98.43%	98.14%	97.81%	97.46%	97.04%		
7	31.82	505.77	100.00%	99.98%	100.02%	100.04%	99.78%	99.56%	99.33%	99.02%	98.62%	98.35%	98.07%	97.78%	97.42%	97.02%		
8	32.14	502.22	100.00%	99.98%	100.02%	100.04%	99.84%	99.68%	99.53%	99.20%	98.54%	98.19%	97.87%	97.51%	97.19%	96.83%		
9	31.64	500.54	100.00%	100.02%	100.09%	100.10%	99.93%	99.82%	99.73%	99.48%	99.32%	99.07%	98.76%	98.45%	98.07%	97.71%		
10	31.72	503.06	100.00%	99.99%	100.04%	100.04%	100.02%	99.94%	99.91%	99.65%	99.56%	99.41%	99.15%	98.88%	98.60%	98.24%		
11	31.37	508.49	100.00%	100.01%	100.08%	100.05%	99.82%	99.71%	99.63%	99.30%	99.27%	99.10%	98.89%	98.64%	98.34%	98.01%		
12	31.71	501.65	100.00%	99.99%	100.07%	100.08%	99.91%	99.81%	99.70%	99.52%	99.26%	99.00%	98.74%	98.47%	98.12%	97.77%		
13	31.57	505.70	100.00%	99.97%	100.03%	100.00%	99.77%	99.56%	99.34%	98.93%	98.03%	97.75%	97.47%	97.18%	96.84%	96.44%		
14	31.99	502.32	100.00%	99.97%	100.02%	99.96%	99.64%	99.41%	99.08%	99.04%	98.82%	98.57%	98.32%	98.04%	97.76%	97.40%		
15	31.87	508.24	100.00%	100.01%	100.08%	100.07%	99.87%	99.72%	99.52%	99.75%	98.61%	98.42%	98.25%	98.02%	97.76%	97.40%		
16	31.93	502.36	100.00%	99.97%	100.05%	100.03%	99.81%	99.63%	99.33%	98.67%	97.61%	97.30%	97.08%	96.78%	96.40%	96.00%		
17	31.69	504.92	100.00%	100.00%	100.04%	100.07%	99.86%	99.71%	99.60%	99.31%	99.20%	99.08%	98.80%	98.53%	98.24%	97.89%		
18	31.64	504.43	100.00%	100.00%	100.06%	100.06%	99.86%	99.73%	99.59%	99.37%	99.17%	98.98%	98.69%	98.38%	98.08%	97.62%		
19	31.53	502.28	100.00%	100.00%	100.08%	100.09%	99.94%	99.80%	99.73%	99.47%	99.40%	99.34%	99.01%	98.73%	98.38%	98.00%		
20	31.86	503.20	100.00%	100.00%	100.07%	100.05%	99.88%	99.77%	99.67%	99.47%	99.30%	99.15%	98.84%	98.52%	98.16%	97.77%		
21	32.20	503.04	100.00%	100.05%	100.13%	100.04%	99.79%	99.69%	99.57%	99.35%	99.01%	98.69%	98.36%	97.99%	97.63%	97.25%		
22	32.04	504.52	100.00%	100.02%	100.12%	100.07%	99.88%	99.79%	99.64%	99.44%	99.09%	98.68%	98.40%	98.00%	97.63%	97.28%		
median	31.84	505.22	100.00%	100.00%	100.06%	100.05%	99.86%	99.70%	99.58%	99.34%	99.13%	98.81%	98.53%	98.26%	97.92%	97.55%		
average	31.79	504.10	100.00%	100.00%	100.06%	100.05%	99.84%	99.70%	99.54%	99.23%	98.92%	98.70%	98.43%	98.13%	97.80%	97.43%		
std. dev.	0.21	2.19	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%	0.08%	0.11%	0.19%	0.28%	0.49%	0.53%	0.52%	0.53%	0.53%	0.54%		
min	31.37	500.54	100.00%	99.97%	100.01%	99.96%	99.64%	99.41%	99.08%	98.63%	97.61%	97.30%	97.08%	96.78%	96.40%	96.00%		
max	32.20	508.49	100.00%	100.05%	100.13%	100.14%	100.02%	99.94%	99.91%	99.65%	99.50%	99.41%	99.15%	98.88%	98.60%	98.24%		

ANSI Accreditation Code AT1511

Page 9 of 20

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
R. Presidente Vargas, 140 - Bairro São João - Jd. Francisco - CEP 85030-900 - Curitiba - PR - Tel: (41) 3244-0844 - Fax: (41) 3244-0844

Autenticação Digital
De acordo com o artigo 2º, § 1º, do art. 41 e 52 da Lei Federal 8.934/1994 e Art. 6º do art. 201 da Lei Estadual 9.721/2008, autentica a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido registrado. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 63500801201442570580-10; Data: 06/01/2020 14:48:20

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A-IP13539-LMLC;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Validar Assinatura em: <https://selodigital.tiipa.br>

$T_s = T_{air} = 55^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 50^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 4: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units



Unit	VF [V]	Measurement Time of VF														
		0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	31.88	100.00%	100.00%	100.01%	99.97%	100.04%	100.08%	100.24%	100.00%	100.07%	100.04%	100.09%	100.07%	100.11%	100.13%	100.16%
2	31.89	100.00%	100.00%	100.01%	99.87%	99.95%	99.84%	99.93%	99.91%	99.94%	99.87%	99.92%	99.97%	99.90%	99.86%	99.89%
3	31.72	100.00%	99.87%	99.89%	99.91%	99.94%	99.92%	100.09%	100.04%	99.97%	99.99%	100.04%	100.08%	100.03%	100.08%	100.08%
4	31.51	100.00%	99.81%	100.01%	100.07%	99.98%	99.92%	100.02%	99.90%	99.99%	100.03%	99.97%	100.04%	100.09%	100.12%	100.15%
5	31.87	100.00%	100.03%	100.02%	100.10%	100.02%	99.95%	99.99%	99.97%	100.03%	99.99%	99.90%	99.94%	99.99%	100.01%	100.04%
6	31.85	100.00%	99.88%	99.85%	100.04%	100.14%	100.05%	100.05%	100.10%	100.08%	100.05%	100.03%	100.06%	100.09%	100.12%	100.15%
7	31.82	100.00%	99.93%	99.99%	99.94%	100.04%	99.96%	100.03%	99.99%	100.02%	99.97%	99.93%	99.97%	99.94%	99.96%	99.96%
8	32.14	100.00%	100.03%	99.98%	99.93%	99.89%	99.91%	99.90%	99.88%	99.92%	99.95%	99.97%	99.94%	99.90%	99.86%	99.89%
9	31.64	100.00%	99.93%	99.90%	99.87%	99.81%	99.87%	99.76%	99.80%	99.94%	99.98%	99.94%	99.98%	100.04%	100.07%	100.10%
10	31.72	100.00%	100.02%	99.96%	99.91%	99.86%	99.91%	99.86%	99.89%	99.95%	99.98%	100.01%	100.03%	100.01%	100.03%	100.03%
11	31.37	100.00%	100.00%	99.80%	99.72%	99.80%	99.95%	99.79%	99.93%	99.86%	99.93%	99.97%	100.03%	99.96%	100.00%	100.00%
12	31.71	100.00%	100.00%	99.94%	99.94%	100.07%	99.90%	99.93%	99.97%	100.00%	99.95%	100.00%	100.04%	100.07%	100.04%	100.04%
13	31.57	100.00%	99.71%	99.76%	99.84%	99.93%	99.98%	99.96%	99.98%	100.01%	100.05%	100.00%	99.98%	99.94%	99.92%	99.92%
14	31.99	100.00%	99.79%	99.74%	99.70%	99.78%	99.91%	99.87%	99.85%	99.91%	99.97%	99.93%	100.00%	100.04%	100.02%	100.02%
15	31.87	100.00%	100.11%	100.07%	100.04%	99.88%	99.95%	99.87%	99.88%	99.95%	99.99%	99.95%	99.92%	99.97%	100.01%	100.01%
16	31.93	100.00%	100.03%	100.11%	100.04%	99.84%	99.93%	99.98%	99.91%	99.94%	99.98%	99.94%	99.98%	100.03%	100.08%	100.03%
17	31.69	100.00%	100.04%	100.06%	100.11%	100.15%	100.07%	100.18%	100.13%	100.05%	100.01%	100.07%	100.03%	100.07%	100.04%	100.04%
18	31.64	100.00%	100.15%	100.06%	99.93%	99.98%	99.93%	99.75%	99.83%	99.95%	99.99%	100.02%	100.08%	100.13%	100.16%	100.16%
19	31.53	100.00%	100.12%	100.25%	100.30%	100.26%	100.18%	100.15%	100.11%	100.06%	100.09%	100.05%	100.11%	100.17%	100.19%	100.19%
20	31.86	100.00%	100.10%	99.94%	99.83%	99.92%	99.93%	99.83%	99.89%	99.77%	99.87%	99.92%	99.92%	99.89%	99.85%	99.85%
21	32.20	100.00%	99.90%	100.01%	99.99%	99.91%	99.88%	99.89%	99.86%	99.94%	99.99%	99.93%	100.00%	100.05%	100.01%	100.01%
22	32.04	100.00%	99.97%	99.98%	99.91%	99.97%	100.00%	100.00%	99.98%	100.08%	100.11%	100.02%	100.07%	100.14%	100.09%	100.09%
median	31.84	100.00%	100.01%	99.97%	99.94%	99.94%	99.94%	99.94%	99.94%	99.96%	99.99%	99.97%	100.01%	100.04%	100.03%	100.03%
average	31.79	100.00%	99.97%	99.96%	99.96%	99.96%	99.96%	99.97%	99.95%	99.95%	99.97%	99.99%	99.98%	100.01%	100.02%	100.03%
std. dev.	0.21	0.00%	0.11%	0.12%	0.13%	0.13%	0.09%	0.12%	0.09%	0.08%	0.06%	0.05%	0.06%	0.09%	0.09%	0.09%
min	31.37	100.00%	99.71%	99.74%	99.70%	99.78%	99.87%	99.75%	99.78%	99.77%	99.87%	99.90%	99.90%	99.86%	99.85%	99.85%
max	32.20	100.00%	100.15%	100.25%	100.30%	100.26%	100.24%	100.18%	100.13%	100.08%	100.11%	100.07%	100.11%	100.17%	100.19%	100.19%



$T_s = T_{air} = 85^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 5: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance													
			0h	24h	48h	168h	504h	1008h	2016h	3024h	4032h	5040h	6048h	7056h	8064h	9072h
1	31.75	503.46	100.00%	99.98%	100.00%	100.15%	99.95%	99.88%	99.61%	98.96%	98.87%	98.50%	98.07%	97.58%	97.08%	96.54%
2	31.85	503.62	100.00%	100.03%	100.09%	100.10%	99.85%	99.76%	99.45%	98.61%	98.48%	98.34%	97.89%	97.40%	96.80%	96.35%
3	31.92	502.36	100.00%	100.02%	100.09%	99.98%	99.73%	99.67%	99.39%	98.33%	98.02%	97.72%	97.23%	96.75%	96.22%	95.62%
4	31.65	501.19	100.00%	100.03%	100.12%	100.09%	99.84%	99.80%	99.64%	99.10%	98.84%	98.68%	98.17%	97.57%	96.94%	96.38%
5	31.78	504.28	100.00%	100.02%	100.09%	99.97%	99.65%	99.50%	99.37%	98.92%	98.73%	98.54%	98.17%	97.73%	97.19%	96.60%
6	31.68	504.80	100.00%	100.04%	100.10%	99.98%	99.69%	99.60%	99.44%	98.99%	98.55%	98.31%	97.95%	97.55%	97.14%	96.68%
7	31.74	506.00	100.00%	100.03%	100.11%	100.12%	99.80%	99.80%	99.52%	98.81%	98.62%	98.42%	98.02%	97.54%	97.02%	96.52%
8	31.72	501.96	100.00%	100.02%	100.08%	99.96%	99.72%	99.63%	99.38%	98.65%	98.30%	97.98%	97.57%	97.10%	96.57%	95.99%
9	31.95	503.36	100.00%	100.06%	100.09%	100.04%	99.69%	99.60%	99.41%	98.77%	98.50%	98.17%	97.80%	97.35%	96.83%	96.23%
10	31.69	505.61	100.00%	100.03%	100.05%	99.90%	99.60%	99.46%	99.37%	98.93%	98.78%	98.63%	98.27%	97.85%	97.36%	96.84%
11	31.70	509.09	100.00%	100.03%	100.07%	100.09%	99.85%	99.75%	99.60%	99.02%	98.69%	98.41%	98.04%	97.61%	97.22%	96.83%
12	31.73	505.33	100.00%	100.07%	100.11%	100.10%	99.82%	99.72%	99.56%	98.96%	98.61%	98.34%	97.99%	97.52%	96.99%	96.40%
13	31.54	507.79	100.00%	100.05%	100.08%	100.03%	99.67%	99.49%	99.37%	98.92%	98.61%	98.21%	97.75%	97.30%	96.87%	95.93%
14	31.49	505.95	100.00%	100.07%	100.09%	100.12%	99.84%	99.68%	99.44%	98.82%	98.53%	98.43%	97.85%	97.22%	96.61%	95.90%
15	32.18	506.97	100.00%	100.03%	100.07%	100.04%	99.69%	99.49%	99.38%	98.92%	98.69%	98.31%	97.84%	97.34%	96.79%	96.12%
16	31.61	504.30	100.00%	100.08%	100.12%	100.10%	99.85%	99.73%	99.46%	98.62%	98.34%	98.08%	97.66%	97.19%	96.66%	96.10%
17	31.68	504.46	100.00%	100.08%	100.13%	100.08%	99.82%	99.68%	99.37%	98.42%	97.97%	97.64%	97.23%	96.76%	96.26%	95.70%
18	31.85	504.15	100.00%	100.07%	100.09%	100.04%	99.76%	99.64%	99.38%	98.62%	98.25%	98.01%	97.62%	97.15%	96.70%	96.10%
19	31.63	505.64	100.00%	100.06%	100.09%	100.04%	99.73%	99.64%	99.45%	98.90%	98.50%	98.30%	97.91%	97.48%	96.98%	96.44%
20	31.84	501.53	100.00%	100.08%	100.11%	100.06%	99.80%	99.69%	99.43%	98.34%	98.05%	97.75%	97.31%	96.76%	96.20%	95.55%
21	31.72	507.39	100.00%	100.09%	100.08%	100.06%	99.74%	99.63%	99.25%	98.17%	97.72%	97.38%	96.96%	96.54%	96.12%	95.60%
22	31.73	503.56	100.00%	100.06%	100.06%	100.18%	99.92%	99.80%	99.56%	97.71%	97.36%	96.94%	96.51%	96.07%	95.55%	94.99%
median	31.73	504.38	100.00%	100.05%	100.09%	100.06%	99.78%	99.67%	99.43%	98.81%	98.52%	98.30%	97.85%	97.34%	96.81%	96.17%
average	31.75	504.67	100.00%	100.05%	100.09%	100.06%	99.78%	99.66%	99.45%	98.70%	98.41%	98.14%	97.72%	97.24%	96.73%	96.16%
std. dev.	0.15	2.05	0.00%	0.03%	0.03%	0.07%	0.09%	0.11%	0.10%	0.34%	0.38%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.46%
min	31.49	501.19	100.00%	99.98%	100.00%	99.90%	99.60%	99.46%	99.23%	97.71%	97.36%	96.94%	96.51%	96.07%	95.55%	94.99%
max	32.18	509.09	100.00%	100.09%	100.13%	100.18%	99.95%	99.88%	99.64%	99.10%	98.87%	98.68%	98.27%	97.78%	97.36%	96.84%



$T_s = T_{air} = 85^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80

Table 7: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Measurement Time of VF													
		0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	31.75	100.00%	100.05%	99.99%	100.07%	100.03%	99.97%	100.03%	100.00%	100.07%	100.02%	100.05%	100.12%	100.17%	100.14%
2	31.85	100.00%	99.95%	99.92%	100.08%	100.08%	99.90%	99.99%	99.96%	99.93%	100.00%	99.96%	100.01%	99.97%	100.01%
3	31.92	100.00%	99.92%	100.02%	99.74%	99.89%	99.98%	99.87%	99.93%	100.01%	99.95%	99.98%	100.01%	99.98%	100.01%
4	31.63	100.00%	100.14%	100.12%	100.22%	100.05%	99.97%	99.86%	99.98%	100.05%	100.03%	100.01%	100.06%	100.10%	100.07%
5	31.78	100.00%	99.85%	99.96%	99.86%	100.02%	99.91%	99.94%	99.97%	100.03%	99.98%	100.00%	99.97%	100.02%	99.97%
6	31.68	100.00%	99.81%	99.98%	99.93%	100.13%	100.06%	99.83%	99.99%	100.03%	100.05%	100.02%	100.00%	100.03%	99.98%
7	31.74	100.00%	99.83%	99.80%	99.98%	99.73%	99.94%	99.92%	99.86%	100.01%	99.95%	99.96%	100.00%	99.95%	99.93%
8	31.72	100.00%	99.99%	99.79%	99.83%	100.07%	99.97%	99.90%	99.92%	99.99%	99.96%	100.01%	100.05%	100.01%	100.03%
9	31.95	100.00%	100.12%	99.98%	100.07%	99.90%	99.93%	100.09%	99.96%	100.04%	99.98%	100.01%	99.95%	100.01%	100.04%
10	31.69	100.00%	100.02%	99.92%	100.10%	100.02%	99.98%	100.01%	99.98%	100.04%	100.02%	100.05%	100.01%	99.97%	99.95%
11	31.70	100.00%	99.98%	100.09%	99.93%	99.93%	99.95%	99.87%	99.90%	99.98%	99.94%	99.99%	99.93%	99.88%	99.93%
12	31.73	100.00%	100.08%	100.00%	100.01%	99.81%	99.92%	99.88%	99.92%	99.96%	100.02%	99.99%	99.95%	99.98%	100.03%
13	31.54	100.00%	99.92%	99.88%	99.97%	99.92%	99.99%	99.93%	99.97%	100.06%	100.02%	100.01%	100.03%	100.01%	100.03%
14	31.49	100.00%	99.83%	99.84%	99.80%	100.06%	100.01%	100.00%	100.05%	99.97%	99.99%	99.96%	100.00%	100.03%	100.04%
15	32.18	100.00%	99.88%	99.94%	99.87%	99.90%	99.93%	99.89%	99.93%	100.02%	100.05%	100.09%	100.12%	100.07%	100.09%
16	31.61	100.00%	99.89%	100.11%	100.08%	100.01%	100.05%	100.08%	100.03%	100.06%	100.03%	100.02%	100.01%	100.03%	99.99%
17	31.68	100.00%	100.18%	100.00%	100.24%	100.16%	100.08%	100.07%	100.11%	100.04%	100.06%	100.05%	100.10%	100.06%	100.03%
18	31.85	100.00%	99.84%	99.88%	99.76%	99.85%	99.95%	99.83%	99.94%	100.01%	99.97%	100.01%	100.08%	100.12%	100.07%
19	31.63	100.00%	100.18%	99.97%	100.10%	100.11%	100.06%	99.97%	100.04%	99.95%	100.02%	100.01%	100.06%	100.09%	100.04%
20	31.84	100.00%	99.98%	100.06%	99.97%	100.07%	99.92%	99.78%	99.87%	99.94%	99.98%	100.02%	99.97%	99.91%	99.95%
21	31.72	100.00%	100.18%	100.11%	100.04%	100.03%	99.96%	99.93%	99.99%	100.03%	99.97%	100.03%	99.97%	100.01%	100.04%
22	31.73	100.00%	100.00%	100.02%	100.17%	99.96%	99.91%	99.94%	99.96%	100.00%	100.03%	99.99%	100.04%	100.09%	100.12%
median	31.73	100.00%	99.98%	99.98%	100.00%	100.02%	99.97%	99.93%	99.97%	100.02%	100.01%	100.01%	100.01%	100.02%	100.03%
average	31.75	100.00%	99.98%	99.97%	99.99%	99.99%	99.97%	99.94%	99.97%	100.01%	100.00%	100.01%	100.02%	100.02%	100.02%
std. dev.	0.15	0.00%	0.12%	0.10%	0.14%	0.11%	0.05%	0.09%	0.06%	0.04%	0.04%	0.03%	0.05%	0.07%	0.06%
min	31.49	100.00%	99.81%	99.79%	99.74%	99.73%	99.90%	99.76%	99.86%	99.93%	99.94%	99.96%	99.93%	99.88%	99.93%
max	32.18	100.00%	100.18%	100.12%	100.24%	100.16%	100.08%	100.09%	100.11%	100.07%	100.08%	100.09%	100.12%	100.17%	100.14%

ANSI Accreditation Code AT1511

Page 14 of 20

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Av. Presidente Dutra, 150 - Bairro São João - Juaçara - CEP 35200-000 - Minas Gerais - Tel: (31) 3460.0000 - Fax: (31) 3460.0001

Autenticação Digital
De acordo com o artigo 1º, § 1º e 2º, e o artigo 4º da Lei Federal 8.932/1994 e o art. 8º da Lei do Notário 13.257/2006, autentico a presente imagem digitalizada, respeitando a lei de preservação da originalidade e conferindo validade jurídica a mesma.

Cód. Autenticação: 53500601201442570580-15; Data: 06/01/2020 14:48:20

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O-AJP-13634-DKUP
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Contra os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 8: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units



Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance													
			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	32.25	505.88	100.00%	100.02%	100.13%	100.22%	100.02%	99.85%	99.49%	98.79%	98.67%	98.10%	97.51%	96.80%	96.04%	95.24%
2	31.63	502.91	100.00%	99.99%	100.10%	99.96%	99.76%	99.64%	99.48%	98.89%	98.64%	97.98%	97.51%	96.85%	96.17%	95.40%
3	31.92	506.56	100.00%	100.00%	100.14%	100.11%	99.83%	99.73%	99.62%	99.12%	98.92%	98.30%	97.83%	97.18%	96.47%	95.72%
4	31.62	501.92	100.00%	100.00%	100.13%	100.09%	99.79%	99.70%	99.64%	99.11%	98.90%	98.26%	97.73%	97.04%	96.37%	95.59%
5	31.87	507.61	100.00%	99.94%	100.09%	100.05%	99.82%	99.71%	99.61%	99.11%	98.98%	98.37%	97.91%	97.14%	96.27%	95.50%
6	31.82	504.48	100.00%	100.01%	100.16%	100.02%	99.69%	99.53%	99.10%	98.27%	98.13%	97.46%	96.87%	96.12%	95.31%	94.50%
7	31.86	505.01	100.00%	100.02%	100.15%	100.11%	99.88%	99.72%	99.60%	99.02%	98.82%	98.26%	97.74%	97.07%	96.37%	95.57%
8	31.73	510.34	100.00%	100.01%	100.14%	100.09%	99.90%	99.80%	99.71%	99.20%	99.03%	98.45%	97.97%	97.32%	96.61%	95.82%
9	31.91	504.75	100.00%	99.98%	100.11%	100.09%	99.87%	99.64%	99.39%	98.87%	98.61%	97.92%	97.34%	96.62%	95.88%	95.06%
10	31.95	504.45	100.00%	99.97%	100.10%	100.11%	99.89%	99.76%	99.73%	99.15%	98.86%	98.19%	97.70%	97.04%	96.27%	95.53%
11	31.67	509.30	100.00%	99.98%	100.11%	100.04%	99.77%	99.61%	99.58%	99.22%	98.97%	98.38%	97.83%	97.13%	96.44%	95.70%
12	32.24	504.06	100.00%	99.96%	100.09%	99.98%	99.75%	99.45%	99.03%	98.14%	97.88%	97.28%	96.65%	95.96%	95.22%	94.41%
13	32.10	506.41	100.00%	99.96%	100.07%	99.98%	99.77%	99.60%	99.45%	98.82%	98.62%	97.96%	97.29%	96.53%	95.65%	94.82%
14	31.89	510.02	100.00%	100.02%	100.11%	100.06%	99.80%	99.69%	99.72%	98.88%	98.67%	97.95%	97.48%	96.80%	96.21%	95.51%
15	31.81	506.70	100.00%	99.98%	100.13%	100.03%	99.75%	99.56%	99.41%	98.88%	98.62%	97.95%	97.49%	96.80%	96.13%	95.30%
16	31.72	501.81	100.00%	99.98%	100.09%	100.17%	99.96%	99.76%	99.68%	99.20%	98.94%	98.26%	97.78%	97.03%	96.35%	95.57%
17	31.95	503.13	100.00%	100.01%	100.12%	99.99%	99.79%	99.66%	99.54%	99.06%	98.84%	98.09%	97.51%	96.79%	96.10%	95.38%
18	31.90	505.06	100.00%	99.97%	100.08%	99.95%	99.79%	99.60%	99.56%	99.04%	98.87%	98.20%	97.67%	96.89%	96.07%	95.10%
19	31.81	506.27	100.00%	99.98%	100.11%	100.02%	99.77%	99.63%	99.70%	99.32%	99.15%	98.46%	97.91%	97.18%	96.35%	95.47%
20	31.58	502.32	100.00%	100.01%	100.17%	100.11%	99.91%	99.76%	99.68%	99.20%	98.94%	98.24%	97.69%	97.00%	96.32%	95.59%
21	31.88	506.68	100.00%	100.00%	100.03%	99.84%	99.63%	99.43%	99.25%	98.90%	98.62%	97.89%	97.43%	96.52%	95.71%	94.82%
22	32.11	504.06	100.00%	99.99%	100.07%	99.85%	99.70%	99.54%	99.42%	98.87%	98.59%	97.86%	97.37%	96.62%	95.89%	95.08%
median	31.88	505.04	100.00%	99.99%	100.11%	100.04%	99.79%	99.65%	99.57%	99.03%	98.83%	98.14%	97.59%	96.87%	96.19%	95.43%
average	31.88	505.46	100.00%	99.99%	100.11%	100.04%	99.81%	99.65%	99.52%	98.96%	98.74%	98.08%	97.56%	96.84%	96.10%	95.30%
std. dev.	0.18	2.47	0.00%	0.02%	0.03%	0.09%	0.09%	0.11%	0.19%	0.29%	0.29%	0.30%	0.32%	0.34%	0.36%	0.39%
min	31.58	501.81	100.00%	99.94%	100.03%	99.84%	99.63%	99.43%	99.03%	98.14%	97.88%	97.28%	96.65%	95.96%	95.22%	94.41%
max	32.25	510.34	100.00%	100.02%	100.17%	100.22%	100.02%	99.85%	99.73%	99.32%	99.15%	98.46%	97.97%	97.32%	96.61%	95.82%



$s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 9: Chromaticity shift Du'v' data – normalized to 0 h for tested units

Unit	CCT (K)		u'	v'	Measurement Time of Chromaticity Shift Du'v'															
	h	h			0h	24h	48h	72h	96h	120h	144h	168h	192h	216h	240h	264h	288h	312h	336h	
1	3534	0.2311	0.5209	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
2	3549	0.2319	0.5182	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
3	3555	0.2328	0.5200	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
4	3543	0.2322	0.5172	0.0094	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
5	3498	0.2295	0.5184	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
6	3572	0.2312	0.5173	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
7	3541	0.2311	0.5203	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
8	3635	0.2285	0.5172	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
9	3578	0.2299	0.5175	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
10	3571	0.2317	0.5206	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
11	3629	0.2291	0.5180	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
12	3590	0.2293	0.5188	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
13	3531	0.2308	0.5210	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
14	3591	0.2293	0.5196	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
15	3546	0.2308	0.5200	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
16	3491	0.2274	0.5200	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
17	3553	0.2304	0.5177	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
18	3573	0.2300	0.5179	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
19	3577	0.2312	0.5211	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
20	3528	0.2320	0.5190	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
21	3547	0.2303	0.5212	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
22	3544	0.2310	0.5214	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
Average	3556	0.2311	0.5200	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
Std. dev.	37	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
Min	3505	0.2285	0.5172	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
Max	3605	0.2324	0.5221	0.0095	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	



$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 10: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units



Unit	VF [V]		Measurement Time of VF													
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	32.25	100.00%	99.93%	99.98%	100.03%	99.91%	100.12%	99.97%	100.03%	100.07%	100.02%	100.06%	100.09%	100.12%	100.08%	
2	31.63	100.00%	99.95%	99.99%	99.81%	99.90%	99.91%	99.69%	99.82%	99.89%	99.95%	99.97%	100.00%	100.04%	99.99%	
3	31.92	100.00%	99.82%	99.95%	99.91%	99.94%	99.80%	99.74%	99.79%	99.83%	99.88%	99.92%	99.88%	99.93%	99.88%	
4	31.62	100.00%	100.20%	100.12%	100.15%	100.06%	100.13%	100.18%	100.16%	100.09%	100.12%	100.09%	100.12%	100.08%	100.11%	
5	31.87	100.00%	99.89%	100.08%	99.92%	99.90%	100.01%	99.88%	99.96%	99.94%	99.98%	100.01%	99.96%	100.00%	99.95%	
6	31.92	100.00%	100.08%	100.21%	100.29%	100.20%	100.12%	100.10%	100.15%	100.07%	100.04%	100.06%	100.11%	100.07%	100.05%	
7	31.86	100.00%	99.87%	100.02%	99.97%	99.93%	100.04%	100.03%	100.01%	99.89%	99.93%	99.95%	100.00%	100.05%	100.02%	
8	31.73	100.00%	100.16%	100.05%	100.06%	100.04%	100.14%	100.19%	100.11%	100.05%	99.98%	100.01%	100.06%	100.03%	100.00%	
9	31.91	100.00%	100.19%	100.10%	100.11%	100.04%	100.15%	99.88%	100.08%	99.99%	100.03%	100.06%	100.02%	100.07%	100.04%	
10	31.95	100.00%	99.91%	100.19%	100.19%	99.96%	100.07%	100.15%	100.09%	100.11%	100.06%	100.01%	100.05%	100.08%	100.10%	
11	31.67	100.00%	100.17%	100.01%	100.09%	99.96%	99.98%	99.99%	100.03%	100.05%	100.01%	99.98%	100.00%	100.03%	99.99%	
12	32.24	100.00%	100.24%	100.19%	100.06%	99.99%	99.97%	100.14%	100.03%	100.07%	100.03%	100.00%	100.01%	100.03%	100.08%	
13	32.10	100.00%	99.77%	99.77%	99.76%	99.92%	100.00%	100.01%	99.95%	100.00%	100.04%	100.00%	100.02%	100.04%	100.09%	
14	31.89	100.00%	100.00%	99.99%	100.05%	99.96%	99.92%	99.98%	99.87%	99.95%	99.99%	99.95%	100.00%	100.04%	100.09%	
15	31.81	100.00%	100.16%	100.07%	100.00%	99.91%	99.98%	100.10%	100.01%	100.04%	100.02%	99.99%	100.02%	100.06%	100.01%	
16	31.72	100.00%	99.89%	99.95%	99.93%	100.05%	99.95%	99.84%	99.86%	99.95%	99.97%	99.99%	100.01%	100.02%	100.06%	
17	31.95	100.00%	99.89%	100.03%	100.09%	100.01%	99.90%	100.02%	100.03%	99.98%	100.00%	99.98%	100.02%	99.99%	100.02%	
18	31.90	100.00%	99.75%	100.01%	100.04%	99.90%	99.95%	100.02%	99.97%	100.02%	100.03%	100.02%	100.05%	100.07%	100.09%	
19	31.81	100.00%	100.10%	100.10%	99.93%	99.97%	99.98%	99.87%	99.98%	100.01%	100.04%	100.01%	100.04%	100.08%	100.11%	
20	31.58	100.00%	99.73%	99.79%	100.04%	99.91%	100.02%	99.83%	99.93%	100.02%	99.97%	99.99%	99.96%	99.91%	99.94%	
21	31.88	100.00%	100.13%	100.11%	100.06%	99.99%	99.84%	99.72%	99.80%	99.89%	99.92%	99.98%	99.96%	99.92%	99.97%	
22	32.11	100.00%	99.86%	100.07%	99.97%	99.91%	100.02%	99.94%	100.00%	100.06%	100.04%	100.01%	100.06%	100.10%	100.11%	
median	31.88	100.00%	99.94%	100.04%	100.04%	99.96%	99.99%	99.99%	100.00%	100.01%	100.02%	100.00%	100.02%	100.04%	100.03%	
average	31.88	100.00%	99.99%	100.04%	100.02%	99.97%	100.00%	99.97%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%	100.02%	100.03%	100.03%	
std. dev.	0.18	0.00%	0.16%	0.11%	0.12%	0.07%	0.10%	0.15%	0.11%	0.08%	0.05%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%	
min	31.58	100.00%	99.73%	99.77%	99.76%	99.90%	99.80%	99.69%	99.79%	99.83%	99.88%	99.92%	99.88%	99.91%	99.88%	
max	32.25	100.00%	100.24%	100.21%	100.29%	100.20%	100.15%	100.19%	100.16%	100.11%	100.12%	100.09%	100.12%	100.12%	100.11%	

Appendix A: Lumen Maintenance Projection (IES TM-21-11)

For Information Only!



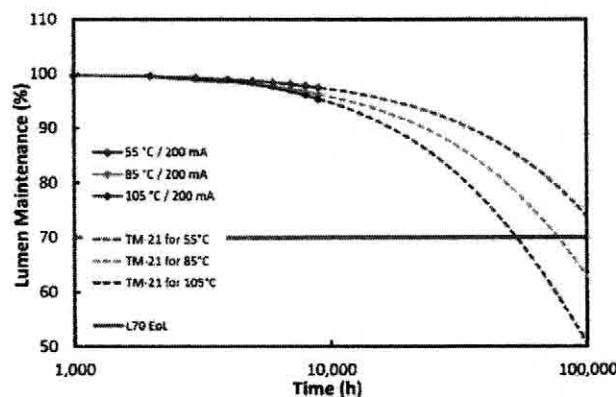
1. General Information

Description of LED light source tested	DURIS® S 8 GW P9LT31.EM
Sample size per temperature	22
LED drive current used in the test	200 mA
Current per die	200 mA
Test duration	9,000 hours
Test duration used for projection	4,000 hours to 9,000 hours

2. Projection Data

	I	II	III
Case temperature (solder point)	$T_s = 55^\circ\text{C}$	$T_s = 85^\circ\text{C}$	$T_s = 105^\circ\text{C}$
α	3.051E-06	4.693E-06	7.015E-06
B	1.002E+00	1.004E+00	1.016E+00
Reported L70	> 54,000 hours	> 54,000 hours	53,141 hours

3. Graphic chart



ment to any 3rd party in any form without the
 GmbH is prohibited except in accordance with

OSRAM
 Opto Semiconductors

Appendix B: Additional Models Covered By Testing



The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditions for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.PM | with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR33.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LM31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.PM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |

Note: The devices are stressed and tested at current-per-die of 200mA. This report can be referenced when the current employed in application is lower than the specified current of the respective devices as stated above



OSRAM
Opto Semiconductors

Disclaimer



Please carefully read the below terms and conditions before using the Information.
If you do not agree with any of these terms and conditions, do not use the Information.

The Information contained in this document does not constitute an independent warranty. The committed behavior is described in the Product data sheet.

Further explanations:

Data: The Data used in this Document consider the reliability test results under the mentioned driving conditions only. For Product information on the maximum operating conditions please refer to the Product data sheet or contact your local sales partner.

Conditions: The conditions for the generation of the data are as follows:

1. The Data and curves shown in this Document are based on experiments carried out under laboratory conditions on a random sample size of LED with readouts at discrete readout times (where applicable). Thus, the Data above represent a limited number of production lots only and may differ between different assembly lots over time (including chip or package changes). Thus, the behavior of the LED in the final application may differ from the Data. The behavior of the LED at conditions or readout times deviating from those stated above may not be deduced from the Data.
2. For long term operation additional failure modes of the chip or package can occur which are not shown in this Document.
3. Possible differences in the thermal management of OSRAM OS and customer's setup may lead to a different aging behavior.
4. The lifetime projection data presented in this Document has been evaluated in accordance with the lifetime extrapolation method described and defined in IES TM-21-11. The lifetime projection is based on the Data shown in this Document. The Data had been collected and assembled according to IES LM-80-15.



OSRAM
Opto Semiconductors



END OF DOCUMENT

OSRAM Opto Semiconductors
GmbH

Head Office:

Leibnizstrasse 4
93055 Regensburg, Germany
Phone +49 941 850-5



OSRAM
Opto Semiconductors

[Handwritten signature]

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/01/2020 10:13:24 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1426417

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **06/01/2021 15:13:02 (hora local)**.

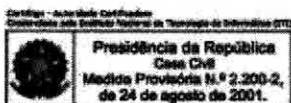
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500601201442570580-1 a 63500601201442570580-22

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd1176c3abc11ea4bb65edd4a1a0aed9915e4c6ed04397e3ef2b2babbc6f9f31d3c69ccff8acc065aa5618b36
b74703def4b0ee40fa6ecb34133cb9e02d38bf46



7

[Assinatura manuscrita]



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

CERTIFICO e dou fé, para os devidos fins,
que nesta data me foi apresentado um
documento em inglês, com as seguintes
características: um **RELATÓRIO DE
TESTE**, que traduzo para o vernáculo, no
seguinte teor:

X — X —

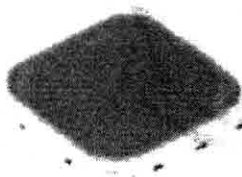
www.osram-os.com

Luz é OSRAM

DURIS® S 8
Branco (CCT 2700 K - 6500 K)

Relatório de Teste IES LM-80-08

Documentação de Teste N°: 160544W9 (Documento N°: QAV-1115-1985) - 25 de junho de 2019



[Logo QAV]

QAV Technologies Sdn. Bhd. (616788-U)
116, Lintang Kg Jawa, NFIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk 12, 11900, Penang, MALÁSIA.
No. Tel: 604 -6438317 No. Fax: 604 -6438597

RELATÓRIO DE TESTE PRELIMINAR

IESNA LM-80-08

Cliente	: OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
Endereço	: Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1, 11900 Bayan Lepas, Penang, Malásia.
Nome do Solicitante	: Jacqueline Yeap Sang Vee
Produto	: Fonte de Luz LED
Teste Principal	: Samantha Clarice
Data de Recebimento	: 23 de setembro de 2015
Data de Execução do	: 20 de novembro de 2015



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folha no. 182

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

Teste

Número do Relatório

Local do Teste

: QAV-1115-1985

: 116, LintangKg.Jawa, FIZ 3,

Taman Perindustrian Bayan Lepas,

Mk. 12, 11900 Pulau Pinang.



RESUMO: Este relatório contém o **resultado do teste IESNA LM-80 do GW P9LTS31.EM** fornecido pela **OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Sdn Bhd.**

Informações Confidenciais

As informações contidas neste documento são de propriedade da **QAV Technologies Sdn. Bhd.** Exceto se especificamente autorizado por escrito pela **OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.**, o titular deste documento: (1) todas as informações aqui contidas deverão ser mantidas confidenciais e protegidas, no todo ou em parte, de divulgação e difusão para todos os terceiros e (2) deverão ser usadas somente para fins de operação e manutenção.

Preparado por: Samantha Clarice
107-000-002-FR-0101

Data: 22 de dezembro de 2016
Código de Certificação ANSI AT1511

Página 1 de 20

Índice:

1.0 Número de fontes de luz LED testadas	3
2.0 Descrição das fontes de luz LED	3
3.0 Imagens da embalagem	3
4.0 Desenho mecânico	3
5.0 Placa de teste	4
6.0 Ponto de medição T_s e T_{air}	4
7.0 Descrição do equipamento auxiliar	5
8.0 Ciclo de operação	6
8.1 Condição de teste	6
9.0 Condições ambientais	6
9.1 Fluxo de ar	6
10.0 Temperatura da caixa (temperatura do ponto de teste)	6
11.0 Corrente de acionamento da fonte de luz LED durante o teste de vida útil	6
12.0 Fluxo luminoso inicial e tensão direta na corrente de medição fotométrica	6
13.0 Dados de manutenção do lúmen para cada fonte de luz LED individual	6
14.0 Observação de falhas	7
15.0 Intervalo de monitoramento da fonte de luz LED	7
16.0 Mudança de cromaticidade relatada ao longo do tempo de medição	7
17.0 Resultados do teste	8
17.1 Gráficos	8
17.2 Tabelas	9

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 2 de 20

1.0 Número de fontes de luz LED testadas

- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 55°C (55°C nominal)
- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 85°C (85°C nominal)
- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 105°C (105°C nominal)

2.0 Descrição das fontes de luz LED

- GW P9LT31 EM
- ICR 80
- CCT 3000K



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 183

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

3.0 Figuras de Embalagem



Figura 1: GW P9LT31 EM



4.0 Projeto Mecânico

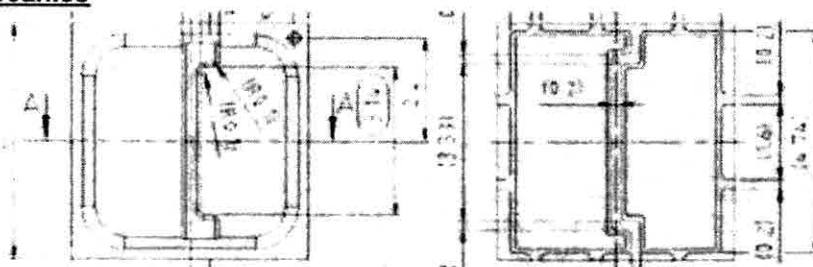


Figura 2: Desenho mecânico para GW P9LT31 EM

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 3 de 20

5.0 Placa de Teste

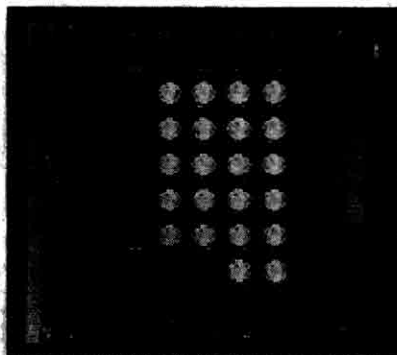


Figura 3: Placa de Teste



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folha no. 184

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

6.0 Ponto de Medição T_s e T_{air}

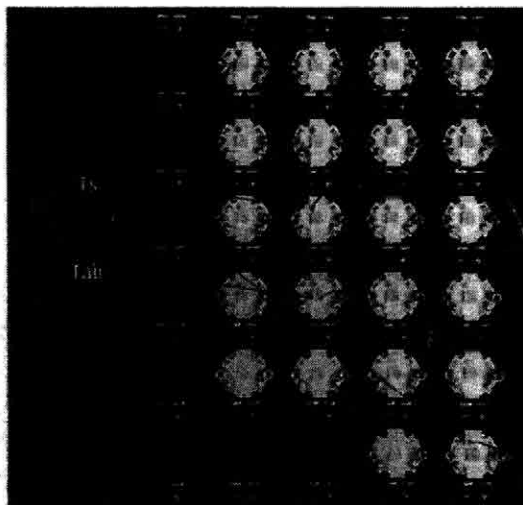


Figura 4: Ponto de Medição T_s e T_{air}

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 4 de 20

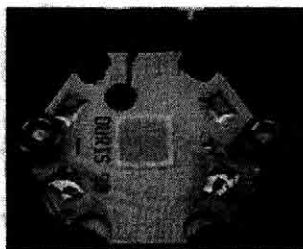


Figura 5: Ponto de Medição T_s

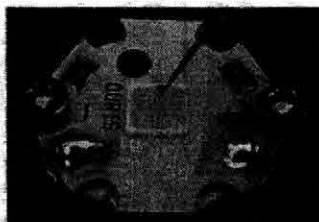


Figura 6: Ponto de Medição T_{air} (aproximadamente 3mm acima da fonte de luz LED)

7.0 Descrição do Equipamento Auxiliar

- Testador: Testador de matriz de LED automático
- Fornos com temperatura controlada para criar as condições de teste necessárias
- Matrizes acionadas usando condutor de corrente constante

Testador de matriz: O testador é capaz de testar uma placa inteira com até 22 amostras. O testador é composto de um espectrômetro, manipulador, fontes de alimentação e um computador.

Preparação de amostras: Dispositivos sob Teste (DUT) são soldados a PCBs que são montados em placas metálicas. Essas placas são montadas em dissipadores de calor para manter as





Luad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

temperaturas de teste exigidas pelo procedimento de teste da LM80.

São tomadas todas as medidas necessárias para assegurar a uniformidade das condições de temperatura e ambiente para atender aos critérios de teste da LM80.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 5 de 20

8.0 Ciclo de Operação

8.1 Condição de Teste

Número de unidades: 22 unidades a 55°C, 22 unidades a 85°C, 22 e 22 unidades a 105°C

Corrente de acionamento: 200 mA

Tensão Típica: 32V

9.0 Condições do ambiente

Resumo das condições de temperatura e umidade:

Tabela 1 : Ambiente de Teste

Temperatura Circundante	Temperatura Real da Caixa	Temperatura Nominal da Caixa	Umidade Relativa
53°C	55°C	55°C	<60%
83°C	85°C	85°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%

9.1 Fluxo de ar

Observação: O fluxo de ar é mantido no mínimo necessário para manter a uniformidade de temperatura necessária, conforme definido no documento de requisitos do LM80.

A temperatura do ar ao redor dos DUTs é controlada para se manter inferior a 5°C abaixo da temperatura da caixa, conforme exigido pela especificação LM80.

10.0 Temperatura da Caixa (Temperatura do Ponto de Teste)

Consulte a Tabela 1 (Ambiente de Teste)

11.0 Corrente de Acionamento da fonte de luz LED durante o teste de vida útil

Uma corrente de acionamento de 200mA por diodo foi usada durante o teste de vida útil.

12.0 Fluxo luminoso inicial e tensão direta na corrente de medição fotométrica

Consulte a seção 17.

13.0 Dados de manutenção de lúmen para cada fonte de luz LED

Consulte a seção 17.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 6 de 20

14.0 Observação de Falhas

Nenhuma falha óptica, elétrica ou mecânica de qualquer fonte de luz LED foi observada durante o teste de vida útil.

15.0 Intervalo de monitoramento da Fonte de Luz LED

A medição foi realizada após as seguintes durações:

Ts = 55°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 186

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

Ts = 85°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

Ts = 105°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

Ts = 105°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

16.0 Mudança de cromaticidade relatada durante o tempo de medição

Consulte a seção 17.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 7 de 20

17.0 Resultados do teste

17.1 Gráficos

Manutenção de lúmen ($I_F = 200\text{mA}$) - Normalizado para 0 h

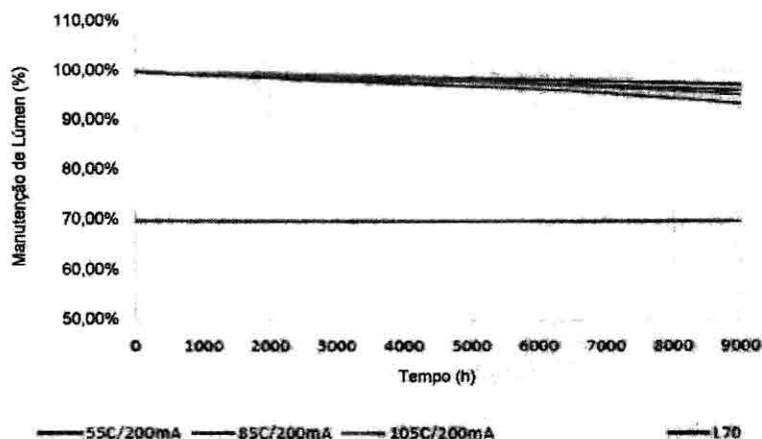


Figura 7: Manutenção de lúmen

Mudança de cromaticidade Du^*v' ($I_F = 200\text{mA}$) - Normalizar para 0 h

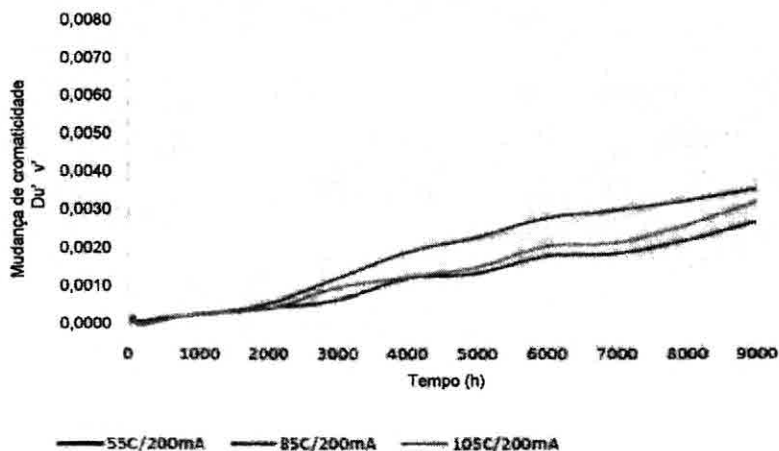


Figura 8: Mudança de cromaticidade Du^*v'

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 8 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 187

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Ruad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br



17.2 Tabelas

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}\text{C}$, $I_r = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80

Tabela 2: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Fluxo [lm]	Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen													
			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	31,88	502,70	100,00%	100,02%	100,07%	100,03%	99,79%	99,64%	99,48%	99,18%	99,00%	98,70%	98,41%	98,13%	97,83%	97,47%
2	31,89	503,25	100,00%	99,99%	100,03%	100,03%	99,78%	99,65%	99,58%	99,35%	99,23%	99,13%	98,92%	98,63%	98,32%	97,94%
3	31,72	505,52	100,00%	99,98%	100,02%	100,01%	99,75%	99,62%	99,56%	99,40%	99,23%	99,11%	98,80%	98,47%	98,10%	97,70%
4	31,51	502,28	100,00%	100,00%	100,07%	100,14%	99,93%	99,78%	99,69%	99,49%	99,22%	98,93%	98,59%	98,39%	98,10%	97,74%
5	31,87	506,32	100,00%	100,00%	100,04%	100,09%	99,87%	99,88%	99,37%	98,79%	98,25%	98,09%	97,86%	97,59%	97,26%	96,89%
6	31,85	507,35	100,00%	99,98%	100,01%	100,05%	99,80%	99,61%	99,41%	99,04%	98,56%	98,43%	98,14%	97,81%	97,46%	97,04%
7	31,82	505,77	100,00%	99,98%	100,02%	100,04%	99,78%	99,58%	99,33%	99,02%	98,52%	98,35%	98,07%	97,78%	97,42%	97,02%
8	32,14	502,22	100,00%	99,98%	100,02%	100,06%	99,86%	99,68%	99,55%	99,20%	98,54%	98,19%	97,87%	97,51%	97,19%	96,83%
9	31,64	500,54	100,00%	100,02%	100,09%	100,10%	99,93%	99,82%	99,73%	99,48%	99,32%	99,07%	98,76%	98,45%	98,07%	97,71%
10	31,72	503,06	100,00%	99,99%	100,04%	100,04%	100,02%	99,94%	99,91%	99,65%	99,55%	99,41%	99,15%	98,88%	98,60%	98,24%
11	31,37	508,49	100,00%	100,01%	100,08%	100,05%	99,82%	99,71%	99,63%	99,30%	99,27%	99,10%	98,89%	98,64%	98,34%	98,01%
12	31,71	501,65	100,00%	99,99%	100,07%	100,08%	99,91%	99,81%	99,70%	99,52%	99,26%	99,00%	98,74%	98,47%	98,12%	97,77%
13	31,57	505,70	100,00%	99,97%	100,03%	100,00%	99,77%	99,56%	99,24%	98,83%	98,03%	97,75%	97,47%	97,18%	96,84%	96,44%
14	31,99	502,32	100,00%	99,97%	100,02%	99,96%	99,64%	99,41%	99,08%	98,04%	98,82%	98,57%	98,32%	98,04%	97,63%	97,30%
15	31,87	508,24	100,00%	100,01%	100,08%	100,07%	99,87%	99,72%	99,52%	99,27%	99,01%	98,74%	98,42%	98,25%	98,02%	97,66%
16	31,93	502,36	100,00%	99,97%	100,05%	100,03%	99,81%	99,63%	99,33%	98,67%	97,51%	97,30%	97,08%	96,78%	96,46%	96,09%
17	31,69	504,92	100,00%	100,00%	100,08%	100,07%	99,86%	99,71%	99,60%	99,33%	99,20%	99,08%	98,80%	98,53%	98,24%	97,89%
18	31,64	504,43	100,00%	100,00%	100,08%	100,06%	99,85%	99,73%	99,59%	99,37%	99,17%	98,98%	98,69%	98,38%	98,00%	97,62%
19	31,53	502,28	100,00%	100,00%	100,06%	100,09%	99,94%	99,80%	99,73%	99,47%	99,40%	99,34%	99,01%	98,73%	98,38%	98,00%
20	31,86	503,20	100,00%	100,00%	100,07%	100,05%	99,88%	99,77%	99,67%	99,47%	99,30%	99,15%	98,84%	98,52%	98,16%	97,77%
21	32,20	503,09	100,00%	100,05%	100,13%	100,04%	99,79%	99,69%	99,57%	99,35%	99,01%	98,68%	98,36%	97,99%	97,63%	97,25%
22	32,04	504,52	100,00%	100,02%	100,12%	100,07%	99,86%	99,79%	99,64%	99,44%	99,09%	98,68%	98,40%	98,00%	97,65%	97,28%
mediana	31,84	503,22	100,00%	100,00%	100,06%	100,06%	99,86%	99,70%	99,58%	99,34%	99,13%	98,81%	98,55%	98,26%	97,92%	97,55%
média	31,79	504,10	100,00%	100,00%	100,06%	100,05%	99,84%	99,70%	99,54%	99,23%	99,02%	98,70%	98,43%	98,13%	97,80%	97,43%
desv. pad.	0,21	2,19	0,00%	0,02%	0,03%	0,04%	0,08%	0,11%	0,19%	0,28%	0,49%	0,53%	0,52%	0,53%	0,53%	0,54%
min	31,37	500,54	100,00%	99,97%	100,01%	99,96%	99,64%	99,41%	99,08%	98,63%	97,61%	97,30%	97,08%	96,78%	96,46%	96,09%
máx	32,20	508,49	100,00%	100,09%	100,13%	100,14%	100,02%	99,94%	99,91%	99,65%	99,56%	99,41%	99,15%	98,88%	98,60%	98,24%

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 9 de 20

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}\text{C}$, $I_r = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80

Tabela 3: Dados de mudança de cromaticidade $Du'v'$ - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT [K]	u'	v'	Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade $Du'v'$													
				0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	3533	0,2319	0,5188	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0013	0,0015	0,0021	0,0023	0,0027	0,0031
2	3547	0,2316	0,5184	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0010	0,0012	0,0016	0,0015	0,0019	0,0023
3	3538	0,2311	0,5206	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0004	0,0004	0,0006	0,0010	0,0015	0,0015	0,0019	0,0023
4	3537	0,2320	0,5181	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0011	0,0013	0,0018	0,0020	0,0023	0,0027
5	3569	0,2305	0,5194	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0026	0,0025	0,0028	0,0033
6	3590	0,2301	0,5185	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0008	0,0016	0,0018	0,0023	0,0023	0,0028	0,0033
7	3594	0,2305	0,5171	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0010	0,0017	0,0020	0,0024	0,0024	0,0027	0,0032
8	3535	0,2322	0,5179	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0018	0,0021	0,0026	0,0026	0,0032	0,0036
9	3481	0,2333	0,5217	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0005	0,0010	0,0012	0,0017	0,0019	0,0023	0,0028
10	3484	0,2326	0,5213	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0008	0,0005	0,0010	0,0011	0,0015	0,0020
11	3608	0,2296	0,5184	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0007	0,0009	0,0014	0,0015	0,0018	0,0021
12	3502	0,2326	0,5197	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0004	0,0011	0,0013	0,0018	0,0020	0,0024	0,0029
13	3569	0,2307	0,5188	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0023	0,0022	0,0024	0,0024	0,0027	0,0033
14	3531	0,2323	0,5180	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0004	0,0009	0,0014	0,0012	0,0015	0,0013	0,0016	0,0017	0,0019	0,0023
15	3563	0,2302	0,5206	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0009	0,0014	0,0014	0,0018	0,0017	0,0020	0,0024
16	3533	0,2321	0,5183	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0026	0,0024	0,0025	0,0023	0,0026	0,0032
17	3524	0,2312	0,5217	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0,0016	0,0015	0,0019	0,0024
18	3538	0,2315	0,5194	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0010	0,0012	0,0017	0,0018	0,0022	0,0029
19	3499	0,2324	0,5205	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0009	0,0013	0,0013	0,0017	0,0022
20	3545	0,2315	0,5187	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0010	0,0011	0,0017	0,0017	0,0021	0,0026
21	3534	0,2320	0,5185	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0007	0,0013	0,0019	0,0027	0,0029	0,0031	0,0037
22	3560	0,2311	0,5186	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0005	0,0006	0,0012	0,0016	0,0023	0,0026	0,0030	0,0036
mediana	3537	0,2316	0,5188	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0012	0,0013	0,0018	0,0019	0,0023	0,0028
média	3541	0,2315	0,5192	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,0013	0,0015	0,0019	0,0020	0,0023	0,0028
desv. pad.	35	0,0009	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
min	3461	0,2296	0,5171	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0007	0,0006	0,0010	0,0011	0,0015	0,0020
máx	3608	0,2333	0,5217	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0006	0,0009	0,0014	0,0015	0,0026	0,0024	0,0027	0,0029	0,0032	0,0037

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 10 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 188

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80

Tabela 4: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Tempo de Medição de VF															
		0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	31,88	100,00%	100,01%	99,97%	100,04%	100,08%	100,24%	100,00%	100,07%	100,04%	100,09%	100,07%	100,11%	100,13%	100,16%		
2	31,89	100,00%	100,01%	99,87%	99,95%	99,84%	99,93%	99,91%	99,84%	99,87%	99,92%	99,97%	99,90%	99,86%	99,89%		
3	31,72	100,00%	99,87%	99,89%	99,91%	99,94%	99,92%	100,09%	100,04%	99,97%	99,99%	100,04%	100,08%	100,03%	100,08%		
4	31,51	100,00%	99,81%	100,01%	100,07%	99,98%	99,92%	100,02%	99,90%	99,99%	100,03%	99,97%	100,04%	100,05%	100,12%		
5	31,87	100,00%	100,03%	100,02%	100,10%	100,02%	99,95%	99,99%	99,97%	100,03%	99,99%	99,90%	99,94%	99,99%	100,01%		
6	31,85	100,00%	99,88%	99,85%	100,04%	100,14%	100,05%	100,05%	100,10%	100,08%	100,05%	100,03%	100,06%	100,09%	100,12%		
7	31,82	100,00%	99,93%	99,99%	99,94%	100,04%	99,98%	100,03%	99,99%	100,02%	99,97%	99,93%	99,97%	99,94%	99,96%		
8	32,14	100,00%	100,03%	99,98%	99,93%	99,89%	99,91%	99,90%	99,88%	99,92%	99,95%	99,97%	99,94%	99,90%	99,86%		
9	31,84	100,00%	99,95%	99,90%	99,87%	99,81%	99,87%	99,76%	99,80%	99,84%	99,96%	99,94%	99,98%	100,04%	100,07%		
10	31,72	100,00%	100,02%	99,96%	99,91%	99,86%	99,91%	99,86%	99,89%	99,95%	99,98%	100,01%	100,03%	100,01%	100,03%		
11	31,37	100,00%	100,00%	99,80%	99,72%	99,80%	99,95%	99,70%	99,93%	99,86%	99,93%	99,97%	100,03%	99,96%	100,00%		
12	31,71	100,00%	100,00%	99,94%	99,84%	100,07%	99,99%	99,93%	99,97%	100,00%	99,95%	100,00%	100,04%	100,07%	100,04%		
13	31,57	100,00%	99,71%	99,76%	99,84%	99,93%	99,98%	99,96%	99,98%	100,01%	100,05%	100,00%	99,98%	99,94%	99,92%		
14	31,99	100,00%	99,79%	99,74%	99,70%	99,78%	99,91%	99,87%	99,85%	99,91%	99,97%	99,93%	99,95%	99,92%	99,97%		
15	31,87	100,00%	100,11%	100,07%	100,04%	99,88%	99,95%	99,87%	99,88%	99,95%	99,99%	99,95%	99,92%	99,97%	100,01%		
16	31,93	100,00%	100,03%	100,11%	100,04%	99,84%	99,93%	99,98%	99,91%	99,94%	99,98%	99,94%	99,98%	100,03%	100,08%		
17	31,69	100,00%	100,04%	100,06%	100,11%	100,15%	100,07%	100,18%	100,13%	100,05%	100,01%	100,07%	100,03%	100,07%	100,04%		
18	31,64	100,00%	100,15%	100,08%	99,93%	99,98%	99,93%	99,75%	99,83%	99,95%	99,99%	100,02%	100,08%	100,13%	100,16%		
19	31,53	100,00%	100,12%	100,25%	100,30%	100,26%	100,18%	100,15%	100,11%	100,06%	100,09%	100,05%	100,11%	100,17%	100,19%		
20	31,86	100,00%	100,10%	99,94%	99,83%	99,92%	99,93%	99,83%	99,89%	99,77%	99,87%	99,92%	99,92%	99,89%	99,85%		
21	32,20	100,00%	99,90%	100,01%	99,98%	99,91%	99,88%	99,89%	99,86%	99,94%	99,99%	99,93%	100,00%	100,05%	100,01%		
22	32,04	100,00%	99,97%	99,98%	99,91%	99,97%	100,00%	100,00%	99,98%	100,08%	100,11%	100,02%	100,07%	100,14%	100,09%		
mediana	31,84	100,00%	100,01%	99,97%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,96%	99,99%	99,97%	100,01%	100,04%	100,02%		
média	31,79	100,00%	99,97%	99,96%	99,96%	99,96%	99,97%	99,95%	99,95%	99,97%	99,98%	99,98%	100,01%	100,02%	100,03%		
desv. pad.	0,21	0,00%	0,11%	0,12%	0,13%	0,13%	0,09%	0,12%	0,09%	0,08%	0,06%	0,05%	0,06%	0,09%	0,09%		
min	31,37	100,00%	99,71%	99,74%	99,70%	99,78%	99,87%	99,75%	99,80%	99,77%	99,90%	99,87%	99,90%	99,89%	99,85%		
máx	32,20	100,00%	100,15%	100,25%	100,30%	100,26%	100,24%	100,18%	100,13%	100,08%	100,11%	100,07%	100,11%	100,17%	100,19%		

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 11 de 20

$T_s = T_{air} = 85^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 80^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80

Tabela 5: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Fluxo [lm]	Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen															
			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	31,75	503,46	100,00%	99,98%	100,00%	100,15%	99,95%	99,88%	99,61%	99,98%	99,87%	99,56%	99,07%	97,56%	97,00%	96,54%		
2	31,85	503,62	100,00%	100,03%	100,09%	100,10%	99,85%	99,76%	99,45%	99,81%	99,48%	98,34%	97,89%	97,40%	96,86%	96,35%		
3	31,92	502,36	100,00%	100,02%	100,08%	99,98%	99,73%	99,67%	99,39%	98,33%	98,02%	97,72%	97,23%	96,75%	96,22%	95,62%		
4	31,63	501,19	100,00%	100,03%	100,12%	100,09%	99,84%	99,80%	99,64%	99,10%	98,84%	98,68%	98,17%	97,57%	96,99%	96,38%		
5	31,78	504,28	100,00%	100,02%	100,09%	99,97%	99,65%	99,50%	99,37%	98,92%	98,73%	98,54%	98,17%	97,73%	97,19%	96,60%		
6	31,68	504,80	100,00%	100,04%	100,10%	99,98%	99,69%	99,60%	99,44%	98,99%	98,55%	98,31%	97,95%	97,55%	97,14%	96,68%		
7	31,74	506,00	100,00%	100,03%	100,11%	100,12%	99,86%	99,80%	99,52%	98,81%	98,62%	98,42%	98,02%	97,54%	97,02%	96,52%		
8	31,72	501,96	100,00%	100,02%	100,08%	99,96%	99,72%	99,63%	99,38%	98,65%	98,30%	97,98%	97,57%	97,10%	96,57%	95,99%		
9	31,95	503,36	100,00%	100,06%	100,09%	100,04%	99,89%	99,80%	99,41%	98,77%	98,50%	98,17%	97,80%	97,35%	96,83%	96,23%		
10	31,69	505,61	100,00%	100,03%	100,05%	99,90%	99,80%	99,46%	99,37%	98,93%	98,77%	98,63%	98,27%	97,78%	97,36%	96,84%		
11	31,70	509,09	100,00%	100,03%	100,07%	100,09%	99,85%	99,75%	99,60%	99,02%	98,69%	98,41%	98,04%	97,61%	97,22%	96,83%		
12	31,73	505,33	100,00%	100,07%	100,11%	100,10%	99,82%	99,72%	99,56%	98,90%	98,61%	98,34%	97,99%	97,52%	96,99%	96,40%		
13	31,54	507,79	100,00%	100,05%	100,08%	100,03%	99,67%	99,49%	98,37%	98,92%	98,61%	98,21%	97,75%	97,30%	96,57%	95,93%		
14	31,49	505,95	100,00%	100,07%	100,09%	100,12%	99,84%	99,68%	99,44%	98,82%	98,53%	98,43%	97,85%	97,22%	96,61%	95,90%		
15	32,18	506,97	100,00%	100,03%	100,07%	100,04%	99,89%	99,49%	99,38%	98,82%	98,69%	98,31%	97,84%	97,34%	96,79%	96,12%		
16	31,61	504,30	100,00%	100,08%	100,12%	100,10%	99,85%	99,73%	99,46%	98,82%	98,34%	98,08%	97,66%	97,19%	96,68%	96,10%		
17	31,68	504,46	100,00%	100,08%	100,13%	100,08%	99,82%	99,68%	99,37%	98,42%	97,97%	97,64%	97,23%	96,76%	96,26%	95,76%		
18	31,85	504,15	100,00%	100,07%	100,09%	100,04%	99,76%	99,64%	99,38%	98,62%	98,25%	98,01%	97,62%	97,15%	96,70%	96,10%		
19	31,63	505,64	100,00%	100,06%	100,09%	100,04%	99,75%	99,64%	99,45%	98,90%	98,50%	98,30%	97,91%	97,48%	96,98%	96,44%		
20	31,84	501,53	100,00%	100,08%	100,11%	100,06%	99,80%	99,89%	99,43%	98,36%	98,05%	97,75%	97,31%	96,76%	96,20%	95,55%		
21	31,72	507,39	100,00%	100,09%	100,08%	100,06%	99,74%	99,63%	99,25%	98,13%	97,72%	97,38%	96,96%	96,54%	96,12%	95,60%		
22	31,73	503,58	100,00%	100,08%	100,06%	100,18%	99,92%	99,80%	99,58%	97,71%	97,36%	96,94%	96,57%	96,07%	95,55%	94,99%		
mediana	31,73	504,38	100,00%	100,05%	100,09%	100,06%	99,78%	99,67%	99,43%	98,61%	98,62%	98,30%	97,85%	97,34%	96,81%	96,17%		
média	31,76	504,67	100,00%	100,05%	100,09%	100,06%	99,78%	99,66%	99,45%	98,70%	98,41%	98,14%	97,72%	97,24%	96,73%	96,16%		
desv. pad.	0,15	2,05	0,00%	0,03%	0,03%	0,07%	0,09%	0,11%	0,10%	0,34%	0,38%	0,43%	0,43%	0,43%	0,43%	0,46%		
min	31,49	501,19	100,00%	99,98%	100,00%	99,90%	99,80%	99,46%	99,25%	97,71%	97,36%	96,94%	96,51%	96,07%	95,55%	94,99%		
máx	32,18	509,09	100,00%	100,09%	100,13%	100,18%	99,95%	99,88%	99,64%	99,10%	98,87%	98,68%	98,27%	97,78%	97,36%	96,84%		

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 12 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 189

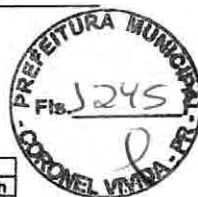
VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br



$T_s = T_{air} = 85^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 80^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80
Tabela 6: Dados de mudança de cromaticidade $Du'v'$ - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT (K)	u'		v'		Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade Du'v'															
	0h	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h				
1	3561	0,2312	0,5182	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0005	0,0011	0,0019	0,0023	0,0028	0,0029	0,0031	0,0034				
2	3512	0,2320	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0015	0,0025	0,0027	0,0031	0,0031	0,0033	0,0036				
3	3548	0,2320	0,5172	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0008	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0029	0,0031	0,0033				
4	3452	0,2330	0,5235	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0005	0,0010	0,0019	0,0023	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036				
5	3574	0,2310	0,5175	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0004	0,0006	0,0008	0,0012	0,0019	0,0025	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041				
6	3569	0,2310	0,5180	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0011	0,0020	0,0026	0,0030	0,0032	0,0035	0,0039				
7	3550	0,2308	0,5202	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0005	0,0012	0,0022	0,0027	0,0032	0,0033	0,0035	0,0038				
8	3505	0,2325	0,5198	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0024	0,0026	0,0029	0,0030	0,0032	0,0034				
9	3480	0,2321	0,5232	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0014	0,0022	0,0027	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038				
10	3567	0,2307	0,5189	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0005	0,0007	0,0011	0,0016	0,0023	0,0030	0,0034	0,0038	0,0043				
11	3570	0,2300	0,5206	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0006	0,0016	0,0022	0,0030	0,0033	0,0037	0,0040				
12	3520	0,2312	0,5219	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0011	0,0018	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037				
13	3609	0,2296	0,5182	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0010	0,0014	0,0021	0,0028	0,0032	0,0037	0,0043				
14	3580	0,2305	0,5184	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0012	0,0020	0,0023	0,0028	0,0030	0,0032				
15	3543	0,2306	0,5214	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0009	0,0013	0,0019	0,0026	0,0031	0,0036	0,0042				
16	3540	0,2314	0,5194	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0006	0,0014	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035				
17	3526	0,2316	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0007	0,0017	0,0025	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035				
18	3572	0,2313	0,5189	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0008	0,0015	0,0025	0,0028	0,0033	0,0038	0,0035	0,0039				
19	3542	0,2310	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0011	0,0017	0,0023	0,0029	0,0033	0,0036	0,0038				
20	3515	0,2326	0,5184	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0008	0,0017	0,0024	0,0025	0,0029	0,0030	0,0032	0,0034				
21	3557	0,2305	0,5206	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0018	0,0022	0,0026	0,0030	0,0031	0,0033	0,0036				
22	3558	0,2313	0,5181	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0022	0,0021	0,0024	0,0028	0,0029	0,0031	0,0034				
mediana	3549	0,2312	0,5196	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037				
média	3543	0,2313	0,5196	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0006	0,0013	0,0020	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037				
desv. pad.	36	0,0008	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003				
min	3452	0,2296	0,5169	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0004	0,0006	0,0013	0,0019	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033				
max	3609	0,2330	0,5235	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0022	0,0025	0,0028	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040				

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 13 de 20

$T_s = T_{air} = 85^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 80^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80
Tabela 7: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]		Tempo de Medição de VF												
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	31,75	100,00%	100,05%	99,99%	100,07%	100,03%	99,97%	100,03%	100,00%	100,07%	100,02%	100,05%	100,12%	100,17%	100,14%
2	31,85	100,00%	99,95%	99,92%	100,08%	100,08%	99,90%	99,99%	99,96%	99,93%	100,00%	99,96%	100,01%	99,97%	100,01%
3	31,92	100,00%	99,92%	100,02%	99,74%	99,89%	99,96%	99,87%	99,93%	100,01%	99,96%	99,98%	100,01%	99,96%	100,01%
4	31,63	100,00%	100,14%	100,12%	100,22%	100,05%	99,97%	99,86%	99,98%	100,05%	100,03%	100,01%	100,06%	100,10%	100,07%
5	31,78	100,00%	99,85%	99,96%	99,86%	100,02%	99,91%	99,94%	99,97%	100,03%	99,98%	100,00%	99,97%	100,02%	99,97%
6	31,68	100,00%	99,81%	99,98%	99,93%	100,13%	100,06%	99,83%	99,99%	100,03%	100,05%	100,02%	100,00%	100,03%	99,98%
7	31,74	100,00%	99,83%	99,80%	99,98%	99,73%	99,94%	99,82%	99,86%	100,01%	99,95%	99,96%	100,00%	99,95%	99,93%
8	31,72	100,00%	99,99%	99,79%	99,83%	100,07%	99,97%	99,90%	99,82%	99,99%	99,96%	100,01%	100,05%	100,01%	100,03%
9	31,95	100,00%	100,12%	99,98%	100,07%	99,90%	99,93%	100,09%	99,86%	100,04%	99,98%	100,01%	99,95%	100,01%	100,04%
10	31,69	100,00%	100,02%	99,92%	100,10%	100,02%	99,98%	100,01%	99,98%	100,04%	100,02%	100,05%	100,01%	99,97%	99,95%
11	31,70	100,00%	99,98%	100,09%	99,93%	99,93%	99,95%	99,87%	99,90%	99,98%	99,98%	99,94%	99,99%	99,93%	99,93%
12	31,73	100,00%	100,08%	100,00%	100,01%	99,81%	99,82%	99,88%	99,92%	99,96%	100,02%	99,99%	99,95%	99,98%	100,03%
13	31,54	100,00%	99,92%	99,88%	99,97%	99,92%	99,99%	99,93%	99,97%	100,05%	100,02%	100,01%	100,03%	100,01%	100,03%
14	31,49	100,00%	99,85%	99,84%	99,80%	100,06%	100,01%	100,00%	99,97%	99,99%	99,96%	100,00%	100,03%	100,03%	100,04%
15	32,18	100,00%	99,88%	99,94%	99,87%	99,90%	99,93%	99,89%	99,95%	100,02%	100,05%	100,09%	100,12%	100,07%	100,09%
16	31,61	100,00%	99,89%	100,11%	100,08%	100,01%	100,05%	100,08%	100,03%	100,06%	100,03%	100,02%	100,01%	100,03%	99,99%
17	31,68	100,00%	100,18%	100,00%	100,24%	100,16%	100,08%	100,07%	100,11%	100,04%	100,08%	100,05%	100,10%	100,06%	100,03%
18	31,85	100,00%	99,84%	99,88%	99,76%	99,85%	99,85%	99,83%	99,94%	100,01%	99,97%	100,01%	100,08%	100,12%	100,07%
19	31,63	100,00%	100,18%	99,97%	100,10%	100,11%	100,06%	99,97%	100,04%	99,95%	100,02%	100,01%	100,05%	100,09%	100,04%
20	31,84	100,00%	99,98%	100,06%	99,97%	100,07%	99,82%	99,76%	99,87%	99,94%	99,98%	100,02%	99,97%	99,91%	99,95%
21	31,72	100,00%	100,18%	100,11%	100,04%	100,03%	99,96%	99,93%	99,99%	100,03%	99,97%	100,03%	99,97%	100,01%	100,04%
22	31,73	100,00%	100,00%	100,02%	100,17%	99,96%	99,91%	99,94%	99,96%	100,00%	100,03%	99,99%	100,04%	100,09%	100,12%
mediana	31,73	100,00%	99,98%	99,98%	100,00%	100,02%	99,97%	99,93%	99,97%	100,02%	100,01%	100,01%	100,02%	100,02%	100,03%
média	31,75	100,00%	99,98%	99,97%	99,99%	99,99%	99,97%	99,94%	99,97%	100,01%	100,00%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%
desv. pad.	0,15	0,00%	0,12%	0,10%	0,14%	0,11%	0,05%	0,08%	0,06%	0,04%	0,04%	0,03%	0,05%	0,07%	0,05%
min	31,49	100,00%	99,81%	99,79%	99,74%	99,73%	99,90%	99,76%	99,86%	99,93%	99,94%	99,96%	99,93%	99,88%	99,93%
max	32,18	100,00%	100,18%	100,12%	100,24%	100,16%	100,08%	100,09%	100,11%	100,07%	100,08%	100,09%	100,12%	100,17%	100,14%

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 14 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 190

</



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês - Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 - cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80
Tabela 8: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Fluxo [lm]	Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen															
			0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	32,25	506,88	100,00%	100,02%	100,13%	100,22%	100,02%	99,85%	99,49%	98,79%	98,67%	98,10%	97,51%	96,80%	96,04%	95,24%	94,40%	93,56%
2	31,63	502,91	100,00%	99,99%	100,10%	99,96%	99,76%	99,64%	99,48%	98,89%	98,64%	97,98%	97,51%	96,85%	96,17%	95,40%	94,67%	93,93%
3	31,92	506,36	100,00%	100,00%	100,14%	100,11%	99,83%	99,73%	99,62%	99,12%	98,92%	98,30%	97,83%	97,18%	96,47%	95,72%	95,00%	94,27%
4	31,62	501,92	100,00%	100,00%	100,13%	100,05%	99,79%	99,70%	99,64%	99,11%	98,90%	98,26%	97,73%	97,04%	96,37%	95,68%	95,00%	94,31%
5	31,87	507,61	100,00%	99,94%	100,09%	100,05%	99,82%	98,71%	99,61%	99,11%	98,88%	98,37%	97,91%	97,14%	96,27%	95,50%	94,79%	94,06%
6	31,92	504,48	100,00%	100,01%	100,16%	100,02%	99,69%	98,53%	99,10%	98,27%	98,13%	97,46%	96,87%	96,12%	95,33%	94,50%	93,79%	93,06%
7	31,86	505,01	100,00%	100,02%	100,15%	100,11%	99,88%	99,75%	99,60%	99,02%	98,82%	98,26%	97,74%	97,07%	96,37%	95,57%	94,82%	94,07%
8	31,73	510,38	100,00%	100,01%	100,14%	100,09%	99,90%	99,80%	99,71%	99,20%	99,03%	98,45%	97,97%	97,32%	96,61%	95,82%	95,08%	94,33%
9	31,91	504,75	100,00%	99,98%	100,11%	100,09%	99,87%	99,64%	99,39%	98,87%	98,61%	97,92%	97,34%	96,62%	95,88%	95,06%	94,29%	93,51%
10	31,95	504,45	100,00%	99,97%	100,10%	100,11%	99,89%	99,76%	99,73%	99,15%	98,86%	98,19%	97,70%	97,04%	96,27%	95,53%	94,79%	94,04%
11	31,67	509,80	100,00%	99,98%	100,11%	100,04%	99,77%	99,61%	99,68%	99,22%	98,97%	98,38%	97,83%	97,13%	96,44%	95,70%	94,96%	94,21%
12	32,24	504,06	100,00%	99,96%	100,09%	99,96%	99,75%	99,45%	99,03%	98,14%	97,88%	97,28%	96,65%	95,96%	95,22%	94,43%	93,68%	92,93%
13	32,10	506,41	100,00%	99,96%	100,07%	99,96%	99,77%	99,60%	99,45%	98,82%	98,62%	97,90%	97,29%	96,53%	95,75%	94,96%	94,17%	93,38%
14	31,89	510,02	100,00%	100,02%	100,11%	100,06%	99,80%	99,69%	99,72%	98,88%	98,67%	97,95%	97,48%	96,80%	96,21%	95,51%	94,81%	94,11%
15	31,81	506,70	100,00%	99,98%	100,13%	100,03%	99,75%	99,56%	99,41%	98,88%	98,62%	97,95%	97,49%	96,80%	96,13%	95,30%	94,57%	93,84%
16	31,72	501,81	100,00%	99,98%	100,09%	100,17%	99,96%	99,76%	99,68%	99,20%	98,94%	98,26%	97,78%	97,03%	96,35%	95,57%	94,82%	94,07%
17	31,95	503,13	100,00%	100,01%	100,12%	99,99%	99,79%	98,66%	99,64%	99,06%	98,84%	98,08%	97,51%	96,75%	96,10%	95,38%	94,63%	93,88%
18	31,90	505,06	100,00%	99,97%	100,08%	99,85%	99,79%	99,60%	98,56%	98,04%	98,87%	98,20%	97,67%	96,89%	96,17%	95,40%	94,63%	93,86%
19	31,81	506,27	100,00%	99,98%	100,11%	100,02%	99,77%	99,63%	99,70%	99,32%	99,15%	98,46%	97,91%	97,18%	96,35%	95,47%	94,64%	93,81%
20	31,58	502,32	100,00%	100,01%	100,17%	100,11%	99,91%	99,76%	99,68%	99,20%	98,94%	98,24%	97,69%	97,00%	96,32%	95,59%	94,86%	94,13%
21	31,68	506,68	100,00%	100,00%	100,03%	99,84%	99,63%	99,43%	99,28%	98,90%	98,62%	97,89%	97,43%	96,62%	95,71%	94,82%	93,93%	93,04%
22	32,11	504,06	100,00%	99,99%	100,07%	99,88%	99,70%	99,54%	99,42%	98,87%	98,59%	97,86%	97,37%	96,52%	95,69%	94,86%	94,03%	93,20%
mediana	31,88	505,04	100,00%	99,99%	100,11%	100,04%	99,79%	99,65%	99,57%	99,03%	98,83%	98,14%	97,59%	96,87%	96,19%	95,43%	94,68%	93,93%
média	31,88	505,46	100,00%	99,99%	100,11%	100,04%	99,81%	99,65%	99,52%	98,96%	98,74%	98,08%	97,56%	96,84%	96,10%	95,30%	94,55%	93,80%
desv. pad.	0,18	2,47	0,00%	0,02%	0,03%	0,09%	0,09%	0,11%	0,19%	0,28%	0,28%	0,30%	0,32%	0,34%	0,36%	0,39%	0,42%	0,45%
min	31,58	501,81	100,00%	99,94%	100,03%	99,84%	99,63%	99,43%	99,03%	98,14%	97,88%	97,28%	96,65%	95,96%	95,22%	94,43%	93,68%	92,93%
máx	32,25	510,38	100,00%	100,02%	100,17%	100,22%	100,02%	99,85%	99,73%	99,32%	99,15%	98,46%	97,97%	97,32%	96,61%	95,82%	95,08%	94,33%

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 15 de 20

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80
Tabela 9: Dados de mudança de cromaticidade $Du'v'$ - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT [K]	u'	v'	Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade Du'v'																
				0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	3534	0,2311	0,5209	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0013	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0024	0,0029	0,0035	0,0040	
2	3549	0,2316	0,5182	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0013	0,0016	0,0019	0,0024	0,0025	0,0029	0,0035	0,0040	0,0045	
3	3555	0,2308	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0013	0,0016	0,0019	0,0024	0,0025	0,0029	0,0035	0,0040	0,0045	
4	3543	0,2321	0,5172	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0006	0,0006	0,0012	0,0014	0,0016	0,0022	0,0022	0,0026	0,0032	0,0037	
5	3610	0,2295	0,5184	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0006	0,0006	0,0012	0,0014	0,0016	0,0022	0,0022	0,0026	0,0032	0,0037	
6	3572	0,2312	0,5173	0,0000	0,0003	0,0004	0,0001	0,0004	0,0006	0,0011	0,0019	0,0021	0,0024	0,0029	0,0031	0,0035	0,0041	0,0046	0,0051	
7	3541	0,2311	0,5203	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0006	0,0005	0,0012	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0033	0,0038	0,0043	
8	3655	0,2285	0,5172	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0007	0,0010	0,0012	0,0018	0,0018	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	
9	3578	0,2309	0,5175	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0004	0,0007	0,0014	0,0017	0,0020	0,0025	0,0027	0,0031	0,0035	0,0038	0,0041	
10	3517	0,2317	0,5208	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0009	0,0013	0,0017	0,0023	0,0024	0,0029	0,0035	0,0040	0,0045	
11	3628	0,2291	0,5180	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0005	0,0005	0,0008	0,0009	0,0013	0,0019	0,0018	0,0023	0,0029	0,0034	0,0039	
12	3550	0,2313	0,5188	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0024	0,0029	0,0030	0,0034	0,0040	0,0045	0,0050	
13	3533	0,2308	0,5219	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0012	0,0015	0,0018	0,0025	0,0028	0,0031	0,0038	0,0043	0,0048	
14	3591	0,2293	0,5205	0,0000	0,0004	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0004	0,0010	0,0012	0,0017	0,0022	0,0023	0,0029	0,0033	0,0038	0,0043	
15	3548	0,2310	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0010	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0029	0,0033	0,0038	0,0043	
16	3505	0,2324	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0010	0,0013	0,0016	0,0020	0,0022	0,0026	0,0030	0,0034	0,0038	
17	3553	0,2316	0,5177	0,0000	0,0004	0,0004	0,0001	0,0003	0,0004	0,0006	0,0012	0,0015	0,0018	0,0024	0,0025	0,0030	0,0037	0,0042	0,0047	
18	3572	0,2309	0,5179	0,0000	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0004	0,0005	0,0011	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0033	0,0038	0,0043	
19	3507	0,2312	0,5231	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0008	0,0012	0,0018	0,0018	0,0023	0,0029	0,0035	0,0040	
20	3528	0,2320	0,5190	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0010	0,0014	0,0016	0,0021	0,0022	0,0026	0,0031	0,0036	0,0041	
21	3547	0,2305	0,5212	0,0000	0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	0,0002	0,0001	0,0006	0,0008	0,0011	0,0016	0,0016	0,0019	0,0024	0,0029	0,0034	
22	3566	0,2313	0,5176	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0016	0,0017	0,0021	0,0027	0,0032	0,0037	
mediana	3550	0,2311	0,5189	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0010	0,0014	0,0017	0,0022	0,0023	0,0028	0,0033	0,0038	0,0043	
média	3558	0,2309	0,5192	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0011	0,0013	0,0016	0,0022	0,0023	0,0027	0,0032	0,0037	0,0042	
desv. pad.	37	0,0010	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	
min	3505	0,2285	0,5172	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0016	0,0019	0,0019	0,0026	0,0031	0,0036	
máx	3655	0,2324	0,5231	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0004	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0024	0,0029	0,0031	0,0035	0,0040	0,0045	0,0050	



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80
Tabela 10: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	Tempo de Medição de VF															
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	32,25	100,00%	99,93%	99,98%	100,03%	99,91%	100,12%	99,97%	100,03%	100,07%	100,02%	100,06%	100,09%	100,12%	100,08%	
2	31,63	100,00%	99,95%	99,99%	99,81%	99,90%	99,91%	99,99%	99,82%	99,89%	99,95%	99,97%	100,00%	100,04%	99,99%	
3	31,82	100,00%	99,82%	99,95%	99,91%	99,94%	99,80%	99,74%	99,79%	99,83%	99,89%	99,92%	99,88%	99,93%	99,88%	
4	31,62	100,00%	100,20%	100,12%	100,15%	100,06%	100,13%	100,18%	100,16%	100,09%	100,12%	100,09%	100,12%	100,08%	100,11%	
5	31,87	100,00%	99,89%	100,08%	99,92%	99,90%	100,01%	99,88%	99,96%	99,94%	99,98%	100,01%	99,98%	100,00%	99,95%	
6	31,92	100,00%	100,08%	100,21%	100,29%	100,20%	100,12%	100,10%	100,15%	100,07%	100,04%	100,06%	100,11%	100,07%	100,05%	
7	31,86	100,00%	99,87%	100,02%	99,97%	99,93%	100,04%	100,03%	100,01%	99,89%	99,93%	99,95%	100,00%	100,05%	100,02%	
8	31,73	100,00%	100,16%	100,05%	100,06%	100,04%	100,14%	100,19%	100,11%	100,05%	99,98%	100,01%	100,06%	100,03%	100,00%	
9	31,91	100,00%	100,19%	100,10%	100,11%	100,04%	100,15%	99,86%	100,08%	99,99%	100,03%	100,06%	100,02%	100,07%	100,04%	
10	31,95	100,00%	99,91%	100,19%	100,19%	99,96%	100,07%	100,15%	100,09%	100,11%	100,06%	100,01%	100,05%	100,08%	100,10%	
11	31,67	100,00%	100,17%	100,01%	100,09%	99,96%	99,98%	99,99%	100,03%	100,05%	100,01%	99,98%	100,00%	100,03%	99,99%	
12	32,24	100,00%	100,24%	100,19%	100,08%	99,99%	99,97%	100,14%	100,03%	100,07%	100,03%	100,00%	100,01%	100,03%	100,08%	
13	32,10	100,00%	99,77%	99,77%	99,76%	99,92%	100,00%	100,01%	99,95%	100,00%	100,04%	100,00%	100,02%	100,04%	100,09%	
14	31,89	100,00%	100,00%	99,99%	100,05%	99,96%	99,92%	99,98%	99,87%	99,95%	99,99%	99,95%	100,00%	100,04%	100,09%	
15	31,81	100,00%	100,16%	100,07%	100,00%	99,91%	99,98%	100,10%	100,01%	100,04%	100,02%	99,99%	100,02%	100,06%	100,01%	
16	31,72	100,00%	99,89%	99,95%	99,93%	100,05%	99,95%	99,84%	99,86%	99,95%	99,97%	99,99%	100,01%	100,02%	100,00%	
17	31,95	100,00%	99,89%	100,03%	100,09%	100,01%	99,90%	100,02%	100,05%	99,98%	100,00%	99,98%	100,02%	99,99%	100,02%	
18	31,90	100,00%	99,75%	100,01%	100,04%	99,90%	99,95%	100,02%	99,97%	100,02%	100,03%	100,02%	100,05%	100,07%	100,09%	
19	31,81	100,00%	100,10%	100,10%	99,93%	99,97%	99,98%	99,87%	99,98%	100,01%	100,04%	100,01%	100,04%	100,08%	100,11%	
20	31,58	100,00%	99,73%	99,79%	100,04%	99,91%	100,02%	99,83%	99,93%	100,02%	99,97%	99,99%	99,96%	99,91%	99,94%	
21	31,88	100,00%	100,13%	100,11%	100,06%	99,99%	99,84%	99,72%	99,80%	99,89%	99,92%	99,98%	99,96%	99,92%	99,97%	
22	32,11	100,00%	99,88%	100,07%	99,97%	99,91%	100,02%	99,94%	100,00%	100,06%	100,04%	100,01%	100,06%	100,10%	100,11%	
mediana	31,88	100,00%	99,94%	100,04%	100,04%	99,96%	99,89%	99,99%	100,00%	100,01%	100,02%	100,00%	100,02%	100,04%	100,03%	
média	31,88	100,00%	99,99%	100,04%	100,02%	99,97%	100,00%	99,97%	99,99%	100,00%	100,00%	100,00%	100,02%	100,03%	100,03%	
desv. pad.	0,18	0,00%	0,16%	0,11%	0,12%	0,07%	0,10%	0,15%	0,11%	0,08%	0,05%	0,04%	0,05%	0,06%	0,06%	
min	31,58	100,00%	99,73%	99,77%	99,76%	99,90%	99,80%	99,69%	99,79%	99,83%	99,88%	99,92%	99,88%	99,91%	99,88%	
máx	32,25	100,00%	100,24%	100,21%	100,29%	100,20%	100,15%	100,19%	100,16%	100,11%	100,12%	100,09%	100,12%	100,12%	100,11%	

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 17 de 20

Projeção IES TM-21-11

160544W8

Apêndice A:

Projeção de Manutenção de Lúmen (IES TM-21-11)

Somente para Informação!

1. Informações Gerais

Descrição da fonte de luz LED testada	DURIS® S 8 GW P9LT31.EM
Tamanho da amostra por temperatura	22
Corrente de acionamento de LED usada no teste	200 mA
Corrente diária	200 mA
Duração do teste	9.000 horas
Duração do teste usada para projeção	4.000 horas a 9.000 horas

2. Dados de Projeção

	I	II	III
Temperatura da caixa (ponto de soldagem)	$T_s = 55^{\circ}\text{C}$	$T_s = 85^{\circ}\text{C}$	$T_s = 105^{\circ}\text{C}$
α	3.051E-06	4.693E-06	7.015E-06
B	1.002E+00	1.004E+00	1.016E+00
L70 informado	> 54.000 horas	> 54.000 horas	53.141 horas



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 192

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

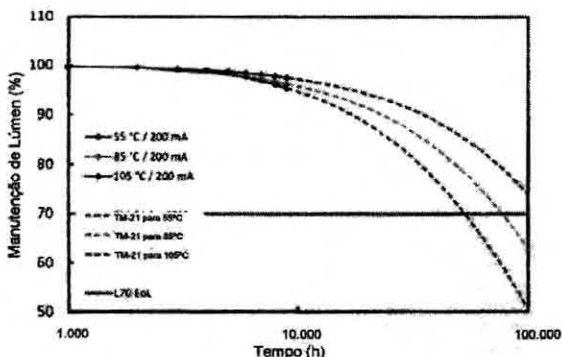


Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 – São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

3. Gráfico



É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

Outros Modelos Abrangidos pelo Teste

160544W9

Apêndice B:

Outros Modelos Abrangidos pelo Teste

O Guia do Programa ENERGY STAR® de Dados de Desempenho de Manutenção de Lúmen de Embalagem de LED, Matriz de LED e Módulo de LED de Suporte à Qualificação de Produtos para Iluminação de 9 de setembro de 2011 define as condições para as quais um relatório LM-80 pode ser aplicado para a cobertura de modelos que não tenham sido testados diretamente.

A lista de modelos a seguir pode ser coberta pelos resultados dos testes neste relatório:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.CM | com CCT 2700 K - 4000 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.PM | com CCT 4000 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.PM | com CCT 3000 K - 6500 K até 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR33.CM | com CCT 2700 K - 4000 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.PM | com CCT 4000 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR32.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LM31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.PM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 | |

Observação: Os dispositivos estão destacados e são testados a uma corrente diária de 200mA. Este relatório pode ser consultado quando a corrente empregada na aplicação for inferior à corrente especificada dos respectivos dispositivos conforme mencionado acima



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 193

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

Relatório de Teste IES LM-80-15

Termo de Isenção

Leia atentamente os termos e condições abaixo antes de usar as Informações. Se você não concordar com qualquer um destes termos e condições, não use as Informações.

As informações contidas neste documento não constituem uma garantia independente. O comportamento esperado é descrito na Folha de dados do produto.

Explicações adicionais:

Dados: Os Dados utilizados no presente Documento consideram somente os resultados do teste de confiabilidade nas referidas condições de condução. Para obter Informações sobre o produto sobre as condições operacionais máximas, consulte a Folha de dados do produto ou entre em contato com o seu parceiro de vendas local.

Condições: As condições para a geração de dados são as seguintes:

1. Os Dados e curvas mostrados neste Documento são baseados em experimentos realizados em condições laboratoriais em uma amostra de tamanho aleatório de LED com leituras em horários pontuais de leitura (quando aplicável). Portanto, os Dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem diferir entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo alterações de chip ou embalagem). Assim, o comportamento do LED na aplicação final pode ser diferente daquele mostrado nos Dados. O comportamento do LED em condições ou horários de leitura desviando dos mencionados acima não pode ser deduzido a partir dos Dados.
2. Para operação a longo prazo, podem ocorrer modos de falha adicionais do chip ou da embalagem que não são mostrados neste Documento.
3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico do OSRAM OS e na configuração do cliente podem levar a um comportamento de envelhecimento diferente.
4. Os dados de projeção de vida útil apresentados neste Documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação de vida útil descrito e definido na IES TM-21-11. A projeção da vida útil é baseada nos Dados apresentados neste Documento. Os Dados foram coletados e reunidos de acordo com a IES LM-80-15.

É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

FIM DO DOCUMENTO



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 194

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/01/2020 10:15:05 (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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1426418

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **06/01/2021 15:13:02 (hora local)**.

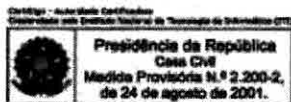
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500601201442570536-1 a 63500601201442570536-14

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd1176c3abc11ea4bb65edd4a1a0aed9916278ca45bc52aabc251b50b48260bb43c69ccff8acc065aa5618b
36b74703ded09b78829d3c719dc8a808a6d2bcadbe



7
9

CARTA DE GARANTIA DO FABRICANTE

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2020

A empresa **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº. 13.348.127/0001-48, com sede à Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, em Erechim/RS, CEP 99714-500, por intermédio de sua sócia administradora, a Sra. Salete Moterle Carbonera, portadora do CPF nº 912.580.730-72 e RG nº 6064979691 – SSP/RS, **DECLARA** para todos os fins de direito, especialmente para participação no Pregão Eletrônico nº 60/2020, promovido pelo Município de Coronel Vivida - PR, que as luminárias LED ofertadas possuem garantia de 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação, contados da data do recebimento definitivo do objeto licitado.

Por ser verdade, firma a presente.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP**CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA**

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72**RG: 6064979691 – SSP/RS**

CARTA DE GARANTIA DO FABRICANTE E INSTALADOR

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2020



A empresa **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI - EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº. 13.348.127/0001-48, com sede à Rua Armelindo Fabian, nº 395, Bairro Agrícola, em Erechim/RS, CEP 99714-500, por intermédio de sua sócia administradora, a Sra. Salete Moterle Carbonera, portadora do CPF nº 912.580.730-72 e RG nº 6064979691 – SSP/RS, **DECLARA** para todos os fins de direito, especialmente para participação no Pregão Eletrônico nº 60/2020, promovido pelo Município de Coronel Vivida/PR, que garantimos a qualidade dos serviços e dos bens contra defeitos de fabricação ou perdas precoces de características técnicas, sem custos adicionais ao Contratante, pelo prazo de 5 (cinco) anos e de 01 (um) ano para os serviços de instalação, contados da data do recebimento definitivo do objeto licitado.

Segue relação de itens cobertos pela garantia:

- Placa em aço galvanizado 4,00x2,00 (item 1);
- Luminária para iluminação pública em LED potência máxima 150w e serviços de instalação (item 2);
- Luminária para iluminação pública em LED potência máxima 50w e serviços de instalação (item 3);
- Braço de Iluminação Pública, modelo BR2, e serviços de instalação (item 4);
- Cabo de cobre flexível tipo PP e serviços de instalação (item 5);
- Relé fotoeletrônico para comando de iluminação pública e serviços de instalação (item 6);
- Conector perfurante emborrachado CDP70 e serviços de instalação (item 7);
- Parafuso galvanizado à fogo rosca dupla 5/8 e serviços de instalação (item 8);
- Serviços de retirada e transporte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP (item 9);
- Descarte de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP (item 10);

Por ser verdade, firma a presente.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

Salete Moterle Carbonera

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48

SALETE MOTERLE CARBONERA

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72

RG: 6064979691– SSP/RS

RUA ARMELINDO FABIAN, Nº 395, BAIRRO AGRÍCOLA, ERECHIM, RS, FONE (54) 3522-5275

comercial4@esblight.com.br www.esblight.com.br

7

DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO



Ref.: Edital de Pregão nº 60/2020

O signatário da presente, a senhora Salete Moterle Carbonera, representante legalmente constituída da proponente ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Eireli - EP, declara que, se vencedora do presente certame, fornecerá durante o período de garantia, as suas expensas, e após esse prazo, às expensas do CONTRATANTE, o bem que apresente falhas, defeito de fabricação ou perdas precoces de características técnicas.

Enquanto durar o período de garantia do fabricante, a CONTRATADA ficará obrigada, por prazo não inferior a 5 (cinco) anos, contados do termo de recebimento definitivo, providenciar a entrega da peça que apresentar defeito, sem custo adicional, para que o CONTRATANTE providencie a substituição.

Erechim/RS, 11 de Agosto de 2020.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
R. Armelindo Fabian, 395 - B. Agrícola
CEP 99714-500
Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera**ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP****CNPJ: 13.348.127/0001-48****SALETE MOTERLE CARBONERA**

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72**RG: 6064979691- SSP/RS**

exatron



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a Empresa EXATRON INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA, sediada na Rua Engenheiro Homero Carlos Simon, 1069, bairro Guajuviras, Canoas/RS, inscrita no CNPJ sob nº 90.191.529/0001-22, que o RELE FOTOCONTROLADOR LUXON MICR T2LNFDRNAR GTE 10KV 105/305V 50-60HZ FDESLIGADO, código Exatron LUXON ED67 descrito abaixo, atende tecnicamente e comercialmente todas as características descritas.

- Características Técnicas:

- Tensão: 105-305Vac 50/60Hz;
- Tecnologia: microcontrolado;
- Rele Fotoeletrônico 105 A 305V ac~, saída ligada durante o noite, sistema fail-off;
- Contatos do relé quando desenergizado: normalmente aberto (N.A.);
- Filtro de tempo: duplo retardo que impede acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade como raios, laser, nuvens e etc. Entre 2 e 5 segundos para ligar ou para desligar (tipo AR: rápido);
- Lux para ligar: menor que 10 Lux;
- Lux para desligar: menor que 30 Lux respeitando a relação de histerese: relação entre liga e desliga (histerese): 1,5 e 2,5 vezes;
- Uso de sensor por silício, fototransistor;
- Tensão de surto: suporta mais de 10000 V;
- Consumo próprio: menor que 1 Wcd 10 VA;
- Rigidez dielétrica: Maior 2500 V;
- Mapa de marcação indelevel;
- Temperatura de operação: -5°C;
- Índice de proteção: IP67



exatron

• Para o correto funcionamento deste produto, a potência mínima necessária de carga é de 1W.

• Materiais Empregados: Componentes plásticos, componentes eletrônicos e componentes metálicos;

• Garantia contra defeitos de fabricação: 5 anos;

• Capacidade de carga: até 1000W resistivo (FP=1), 1800VA/220Vac indutivo ou 1200VA/127Vac indutivo com fator de potência não corrigido (FP>0,5), 500VA corrigido por capacitor (FP>0,92) e 100W/220Vac ou 250W/127Vac para driver de LED.

• Potência de comando:

Resistiva	Indutiva	Corrigido
1000 W	1800 VA	500 VA

Canóas, 07 de Maio de 2020.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO 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



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 vigentes².

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 **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **08/05/2020 11:42:49 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo 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 Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI** 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: 1516266

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **08/05/2021 11:39:25 (hora local)**.

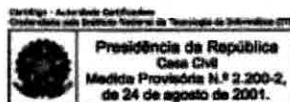
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500805201132440585-1 a 63500805201132440585-2

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b74355d4b7becf565c2888622386eacbe847fb0cfbdb980b2a80af508c9d1c9213c69ccff8acc065aa5618b36b74703de471e8bb98e8b3fbba42b4f9af02d4d1a





ESBLIGHT

POWER IN LED LIGHTING

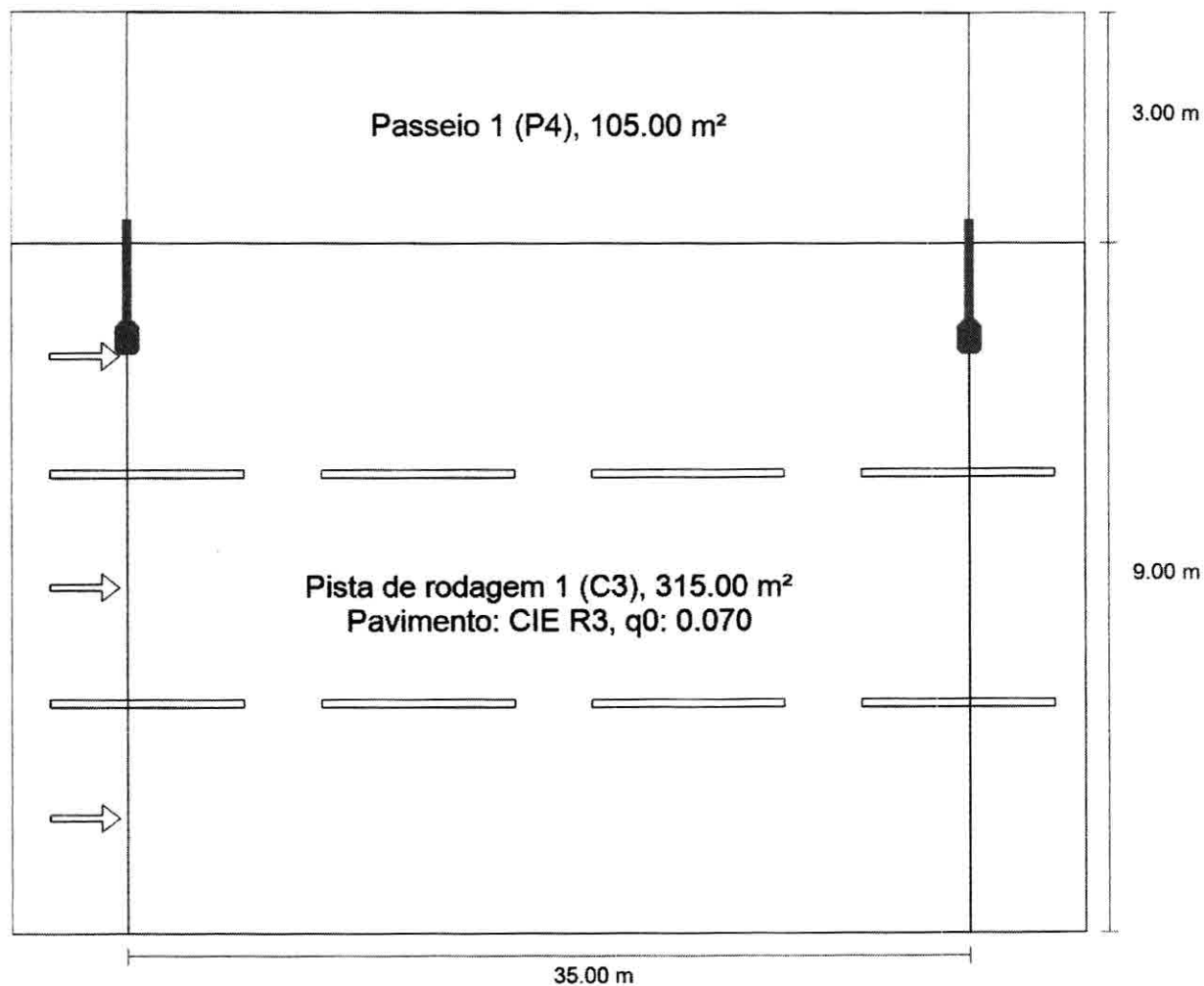
PROJETO LUMINOTÉCNICO - V3

2



Rua 1 - Alternativa 1

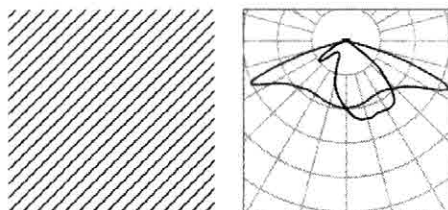
Resumo (em direcção EN 13201:2015)



7

2

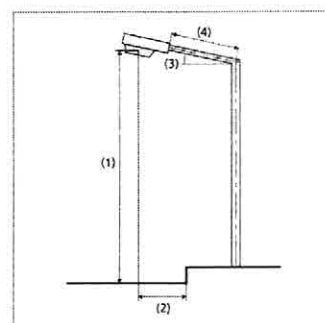
Rua 1 - Alternativa 1

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Fabricante		P	114.2 W
Nº do artigo		$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	12625 lm
Nome do artigo		$\Phi_{\text{Luminária}}$	12625 lm
Equipagem	1x	η	100.00 %

ARQUIVO IES OS 5009-2020 06 AMOSTRA 03 - LPI120LC.ies (unilateral em cima)

Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	1.200 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	1.500 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 114.2 W
Consumo	3311.8 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx.	≥ 70°: 536 cd/klm
Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 80°: 68.2 cd/klm ≥ 90°: 5.20 cd/klm
Classe de potência luminosa	G*3
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.	
Classe de índice de encandeamento	D.6



7



3

Rua 1 - Alternativa 1

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Passeio 1 (P4)	E_m	8.64 lx	[5.00 - 7.50] lx
	E_{min}	4.93 lx	≥ 1.00 lx
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m	17.43 lx	≥ 15.00 lx
	U_o	0.44	≥ 0.40

Foi calculado com um valor de manutenção 0.70 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Rua 1	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
ARQUIVO IES OS 5009-2020 06 AMOSTRA 03 - LPI120LC.ies (unilateral em cima)	D_e	1.1 kWh/m ² yr	456.8 kWh/yr



7

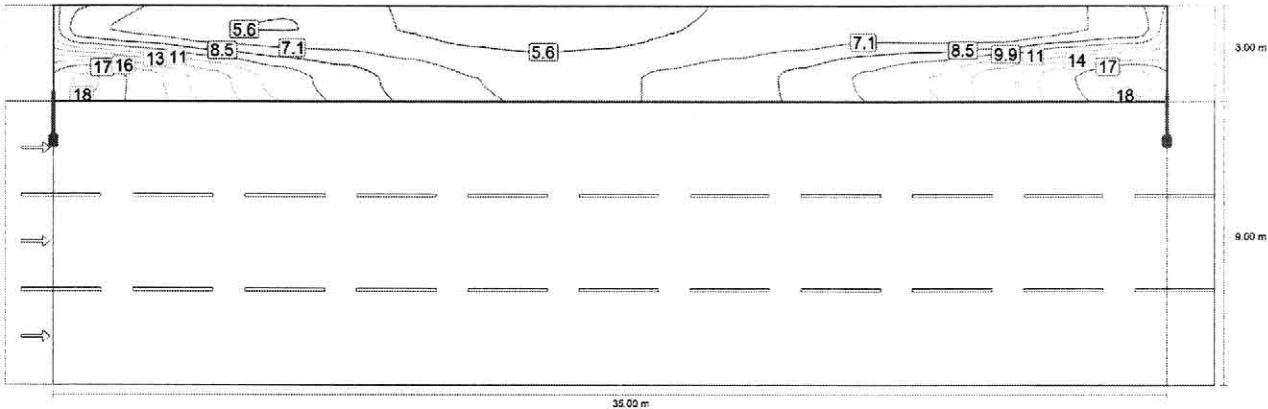
Rua 1 - Alternativa 1

Passeio 1 (P4)

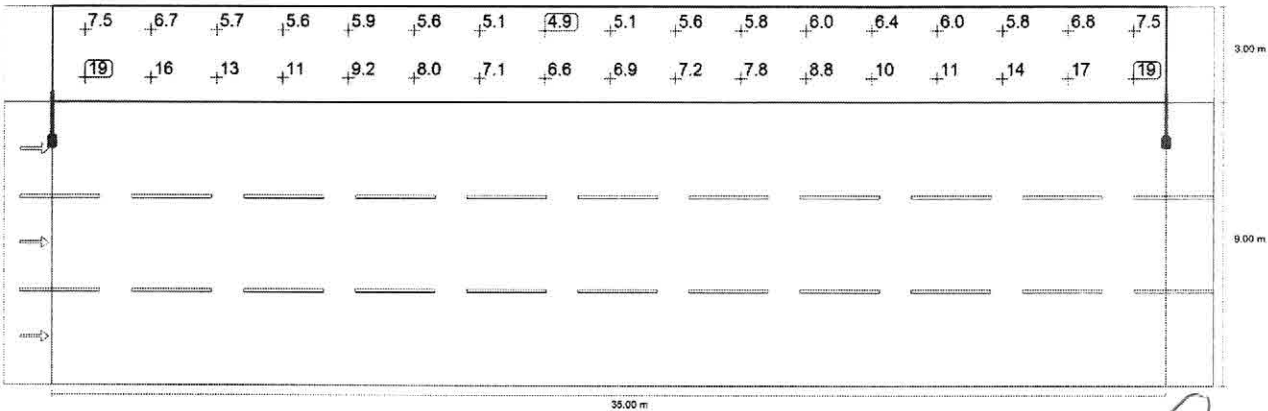


Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Passeio 1 (P4)	E_m	8.64 lx	[5.00 - 7.50] lx
	E_{min}	4.93 lx	≥ 1.00 lx



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



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

[Handwritten signature]

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
11.250	7.51	6.69	5.70	5.61	5.88	5.59	5.14	4.93	5.06	5.61	5.83	5.98	6.44	6.04	5.78	6.79	7.53
9.750	18.74	16.13	13.29	10.80	9.21	7.96	7.06	6.65	6.86	7.23	7.79	8.84	10.12	11.39	13.58	16.72	19.14

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	8.64 lx	4.93 lx	19.1 lx	0.571	0.258



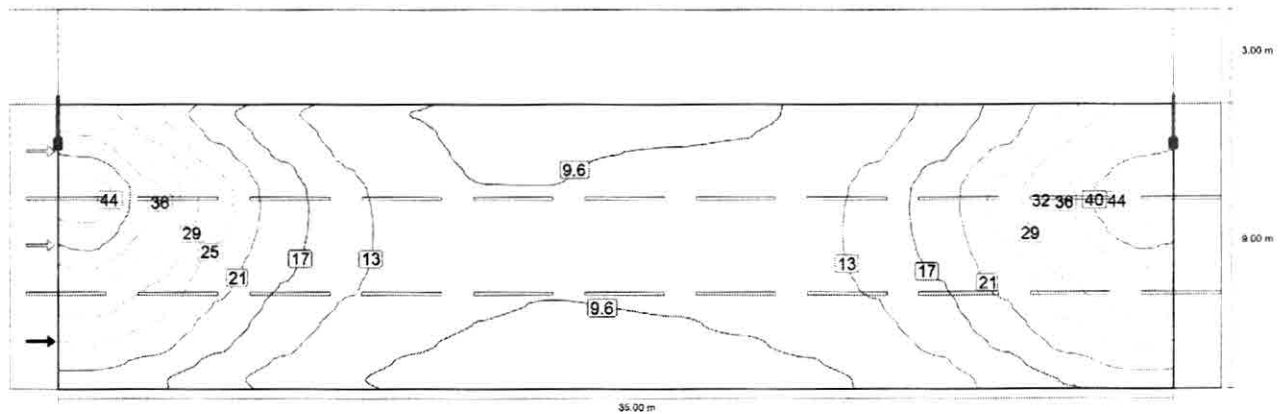
Rua 1 - Alternativa 1

Pista de rodagem 1 (C3)

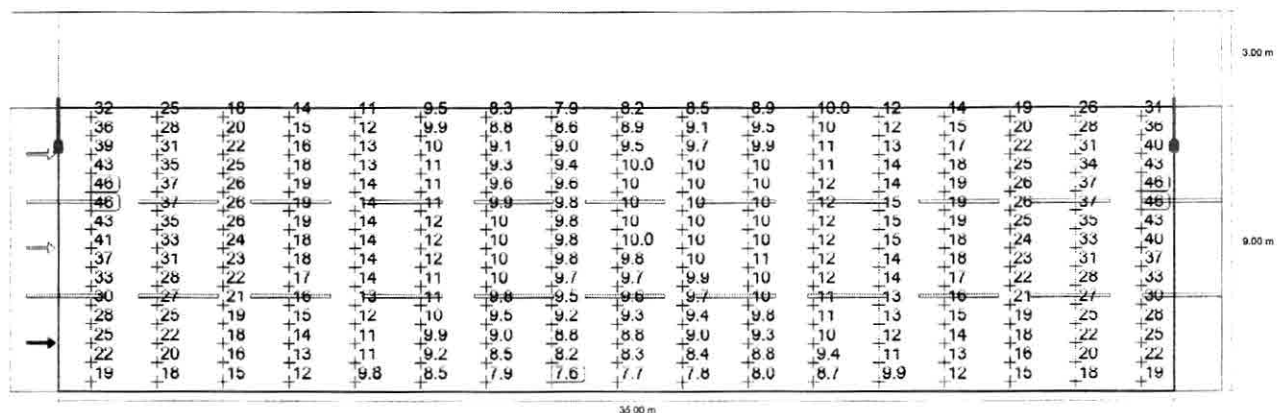


Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m	17.43 lx	≥ 15.00 lx
	U_o	0.44	≥ 0.40



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



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



7

7



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
8.700	31.56	25.18	18.26	13.95	11.28	9.46	8.27	7.95	8.21	8.48	8.93	9.98	11.58	14.29	18.65	25.51	31.43
8.100	35.99	27.56	19.98	15.27	11.98	9.95	8.80	8.56	8.89	9.13	9.47	10.29	12.13	15.32	19.92	27.77	35.85
7.500	39.48	30.62	21.96	16.47	12.66	10.28	9.07	9.01	9.52	9.71	9.90	10.81	12.97	16.61	21.96	30.62	39.56
6.900	42.98	34.55	24.57	17.79	13.37	10.65	9.33	9.37	9.96	10.09	10.20	11.25	13.82	18.09	24.54	34.10	42.77
6.300	45.79	36.96	26.17	18.82	14.11	11.12	9.64	9.61	10.11	10.17	10.30	11.56	14.44	19.05	26.29	36.86	45.60
5.700	45.65	36.70	26.21	19.05	14.37	11.39	9.87	9.79	10.19	10.20	10.39	11.78	14.62	19.20	26.31	36.89	45.63
5.100	43.33	35.27	25.53	18.84	14.45	11.53	10.01	9.84	10.13	10.18	10.49	11.93	14.64	18.85	25.38	35.26	43.34
4.500	40.60	33.27	24.43	18.43	14.35	11.58	10.07	9.81	9.99	10.08	10.50	11.98	14.52	18.40	24.31	33.06	40.38
3.900	36.68	30.68	23.05	17.74	14.09	11.53	10.10	9.79	9.85	10.02	10.51	11.92	14.25	17.77	23.10	30.61	36.52
3.300	33.17	28.45	21.89	17.00	13.62	11.32	10.05	9.70	9.73	9.93	10.43	11.66	13.79	17.07	22.00	28.48	33.11
2.700	30.46	26.64	20.73	16.13	13.03	10.98	9.80	9.51	9.59	9.73	10.17	11.28	13.23	16.24	20.85	26.61	30.42
2.100	27.80	24.65	19.42	15.13	12.28	10.47	9.50	9.21	9.27	9.43	9.85	10.76	12.50	15.26	19.50	24.55	27.75
1.500	25.04	22.43	17.88	14.04	11.49	9.87	9.02	8.82	8.77	9.03	9.34	10.14	11.71	14.21	17.96	22.29	25.00
0.900	22.29	20.12	16.25	12.92	10.67	9.20	8.50	8.24	8.28	8.41	8.76	9.43	10.83	13.09	16.34	19.98	22.27
0.300	19.46	17.67	14.55	11.80	9.84	8.50	7.86	7.64	7.66	7.78	8.05	8.66	9.93	11.89	14.57	17.55	19.44

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	17.4 lx	7.64 lx	45.8 lx	0.438	0.167


 MARCIO A. ZANELLA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 CREA/RS 093078
 CPF 908 243 770-87



ESBLIGHT

POWER IN LED LIGHTING

PROJETO LUMINOTÉCNICO - V5

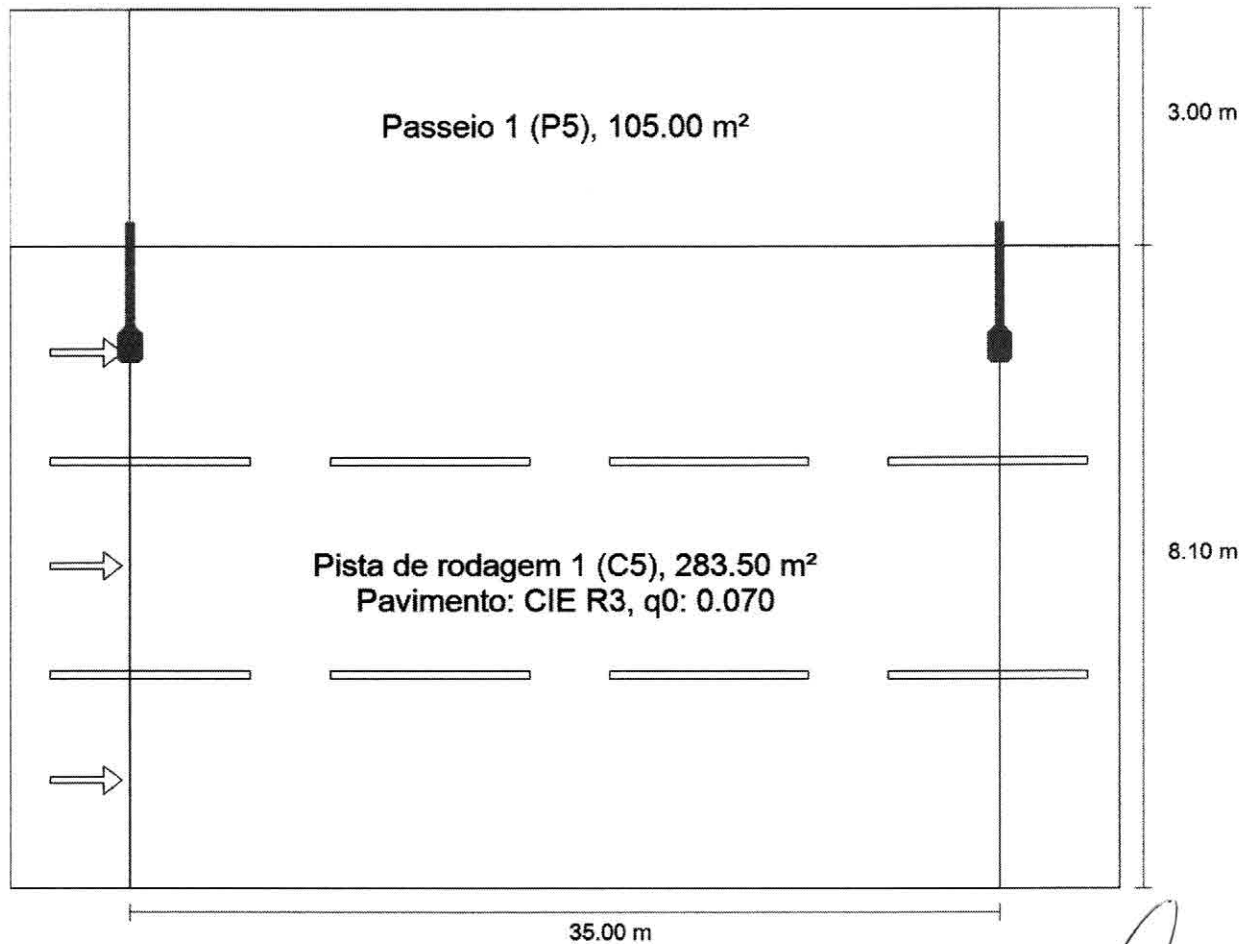
7

Created with DIALux

A handwritten signature and a circular stamp, likely a professional seal, located at the bottom right of the page.

Rua 1 - Alternativa 1

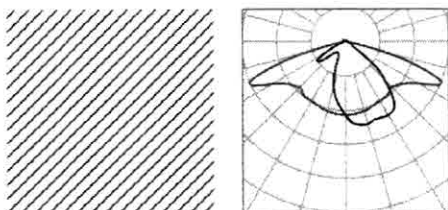
Resumo (em direcção EN 13201:2015)



7 9

Rua 1 - Alternativa 1

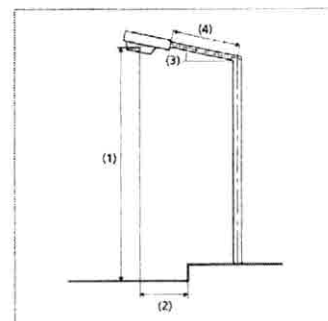
Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	ESB	P	40.3 W
Nº do artigo		$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	5016 lm
Nome do artigo		$\Phi_{\text{Luminária}}$	5016 lm
Equipagem	1x 339-5-3	η	100.00 %

LPI40.IES (unilateral em cima)

Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	7.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	1.200 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	1.500 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 40.3 W
Consumo	1168.7 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidades luminosas máx.	≥ 70°: 491 cd/klm
Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 80°: 104 cd/klm ≥ 90°: 4.26 cd/klm
Classe de potência luminosa	G*2
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.	
Classe de índice de encandeamento	D.6



Handwritten signatures and a circled number 3.

Rua 1 - Alternativa 1

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Resultados para os campos de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Passeio 1 (P5)	E_m	3.56 lx	[3.00 - 4.50] lx
	E_{min}	1.74 lx	≥ 0.60 lx
Pista de rodagem 1 (C5)	E_m	8.00 lx	≥ 7.50 lx
	U_o	0.35	≥ 0.40

Foi calculado com um valor de manutenção 0.70 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Rua 1	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
LPI40.IES (unilateral em cima)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	161.2 kWh/yr



7

4

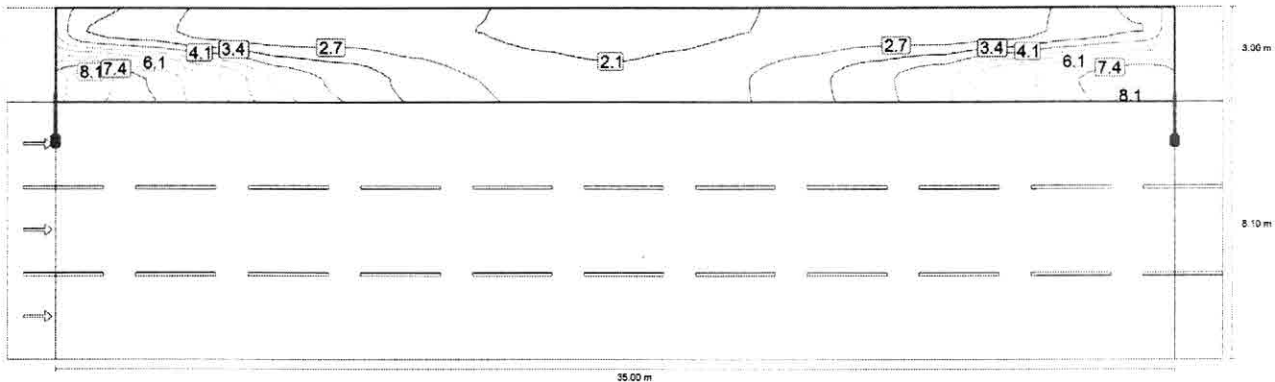
Rua 1 - Alternativa 1

Passeio 1 (P5)

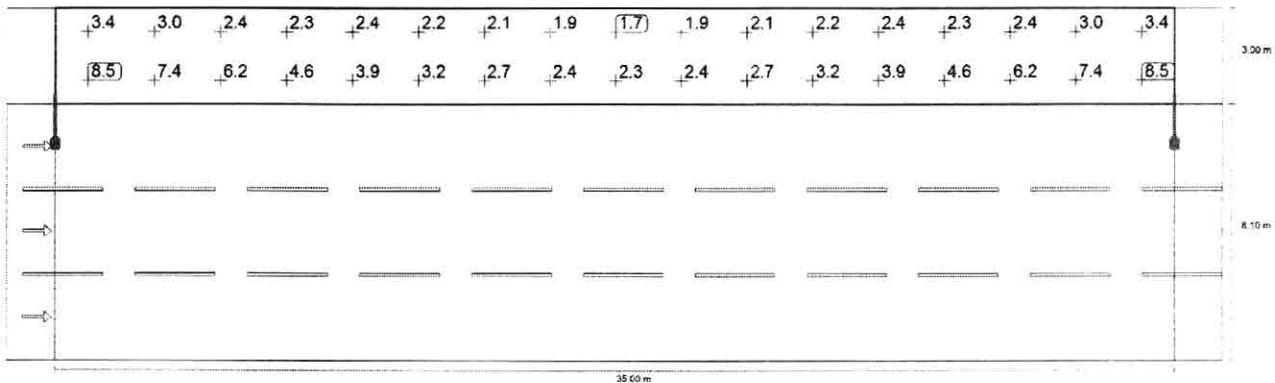


Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Passeio 1 (P5)	E_m	3.56 lx	[3.00 - 4.50] lx
	E_{min}	1.74 lx	≥ 0.60 lx



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



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





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
10.350	3.39	2.96	2.40	2.28	2.39	2.24	2.07	1.90	1.74	1.90	2.07	2.24	2.39	2.28	2.40	2.96	3.39
8.850	8.45	7.40	6.17	4.60	3.89	3.21	2.73	2.42	2.27	2.42	2.73	3.21	3.89	4.60	6.17	7.40	8.45

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	3.56 lx	1.74 lx	8.45 lx	0.488	0.205

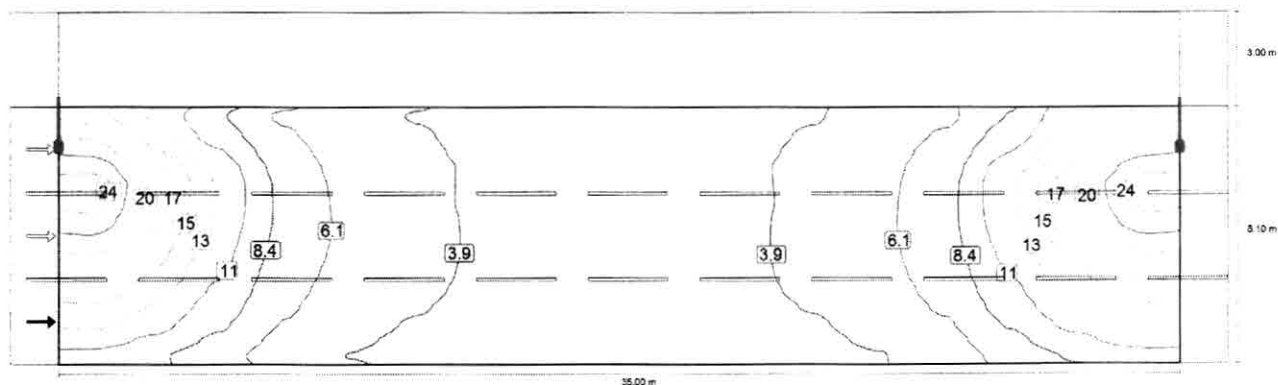


Rua 1 - Alternativa 1

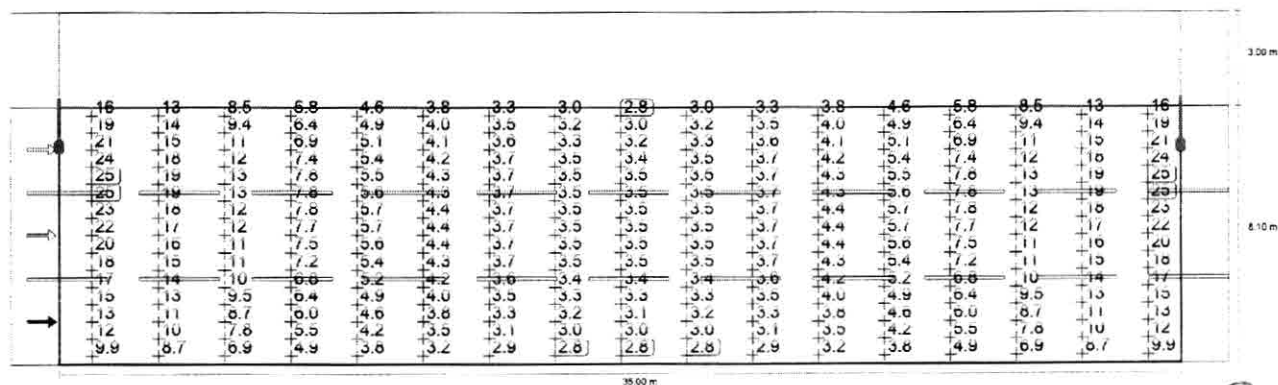
Pista de rodagem 1 (C5)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal
Pista de rodagem 1 (C5)	E_m	8.00 lx	≥ 7.50 lx
	U_o	0.35	≥ 0.40



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



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

Handwritten signature and the number 7.



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
7.830	16.29	12.58	8.52	5.77	4.61	3.80	3.28	2.95	2.82	2.95	3.28	3.80	4.61	5.77	8.52	12.58	16.29
7.290	19.01	13.71	9.41	6.35	4.87	4.02	3.50	3.16	3.02	3.16	3.50	4.02	4.87	6.35	9.41	13.71	19.01
6.750	21.25	15.50	10.63	6.92	5.13	4.14	3.63	3.34	3.22	3.34	3.63	4.14	5.13	6.92	10.63	15.50	21.25
6.210	23.56	17.88	11.97	7.45	5.38	4.24	3.73	3.48	3.39	3.48	3.73	4.24	5.38	7.45	11.97	17.88	23.56
5.670	25.16	19.09	12.56	7.77	5.54	4.28	3.70	3.49	3.46	3.49	3.70	4.28	5.54	7.77	12.56	19.09	25.16
5.130	24.69	18.85	12.53	7.83	5.63	4.33	3.67	3.49	3.49	3.49	3.67	4.33	5.63	7.83	12.53	18.85	24.69
4.590	23.49	18.11	12.23	7.84	5.68	4.39	3.70	3.50	3.51	3.50	3.70	4.39	5.68	7.84	12.23	18.11	23.49
4.050	21.61	16.98	11.75	7.71	5.69	4.42	3.71	3.50	3.52	3.50	3.71	4.42	5.69	7.71	11.75	16.98	21.61
3.510	19.62	15.83	11.26	7.46	5.59	4.39	3.70	3.50	3.51	3.50	3.70	4.39	5.59	7.46	11.26	15.83	19.62
2.970	18.04	14.90	10.78	7.19	5.41	4.31	3.68	3.47	3.47	3.47	3.68	4.31	5.41	7.19	10.78	14.90	18.04
2.430	16.52	13.87	10.17	6.82	5.18	4.18	3.61	3.41	3.37	3.41	3.61	4.18	5.18	6.82	10.17	13.87	16.52
1.890	14.93	12.70	9.46	6.43	4.91	4.00	3.47	3.30	3.27	3.30	3.47	4.00	4.91	6.43	9.46	12.70	14.93
1.350	13.32	11.45	8.69	5.97	4.58	3.75	3.31	3.16	3.14	3.16	3.31	3.75	4.58	5.97	8.69	11.45	13.32
0.810	11.65	10.16	7.84	5.47	4.22	3.49	3.09	3.00	2.96	3.00	3.09	3.49	4.22	5.47	7.84	10.16	11.65
0.270	9.87	8.70	6.91	4.94	3.83	3.20	2.87	2.79	2.78	2.79	2.87	3.20	3.83	4.94	6.91	8.70	9.87

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	8.00 lx	2.78 lx	25.2 lx	0.347	0.110


MANOEL A. ZANELLA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/RS 093078
CPF 908 243 770-87