



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº:** DNV 12.0055 X/03  
*Certificate n°*

**Revisão 04**  
*Revision*

**Emissão:** 11/12/2021  
*Issuance*

**Válido até:** 11/12/2027  
*Valid until*

**Produto:**  
*Product*

LUMINARIA FIXA

**Modelo:**  
*Model*

EXEL

**Detentor do Projeto:**  
*Project Owner*

CORTEM S.p.A.  
Via Aquileia 10,  
IT-34070 Villesse (Gorizia)  
Italy

**Fornecedor Solicitante:**  
*Applicant Supplier*

PROTECTION EX EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA  
Rua Borda do Campo, 53 – Centro  
CEP: 09.750-230 – Sao Bernardo do Campo – SP  
Brasil  
CNPJ: 29.152.694/0001-64

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

CORTEM S.p.A.  
Via Aquileia 10,  
IT-34070 Villesse (Gorizia)  
Italy

**Normas Técnicas:**  
*Standards*

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024  
ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida:2020  
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022  
ABNT NBR IEC 60079-18:2020  
ABNT NBR IEC 60079 28:2016 Versão Corrigida 2021  
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

**Laboratório de Ensaio:**  
*Testing Laboratory*

Centro Eletrotecnico Sperimentale Italiano S.p.A (CESI)  
Certification Management Limited (CML)

**Nº do Relatório de Ensaios:**  
*Test Report Number*

Mencionado na documentação descritiva.

**Nº do Relatório de Auditoria:**  
*Audit Report Number*

FAB - 2015-9383 – Revisão 06 de 21/10/2024  
SAC - 2023-9471 – Revisão 01 de 14/06/2024

**Esquema de Certificação:**  
*Certification Scheme*

Modelo de Certificação 5, conforme item 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115/2022.

**Notas:**  
*Notes*

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 DNV previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

**Portaria:**  
*Ordinance*

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



  
**Adriano Marcon Duarte**  
Gerente de Operações  
*Operations Manager*



  
**Heleno dos Santos Ferreira**  
Especialista Atmosferas Explosivas  
*Specialist for Explosive Atmospheres*

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.  
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: [https://www.dnv.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html)  
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda  
Av. Roque Petroni Junior, 850, 6º Andar, Conjunto 61 a 64 – Jd. das Acácias – CEP: 04.707-000 – São Paulo – SP – Brasil  
Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 08 Data: 31/05/2024 <http://www.dnv.com.br>

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE


## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 12.0055 X/03**  
*Certificate n°*

**Revisão 04**  
*Revision*

**Emissão: 11/12/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 11/12/2027**  
*Valid until*

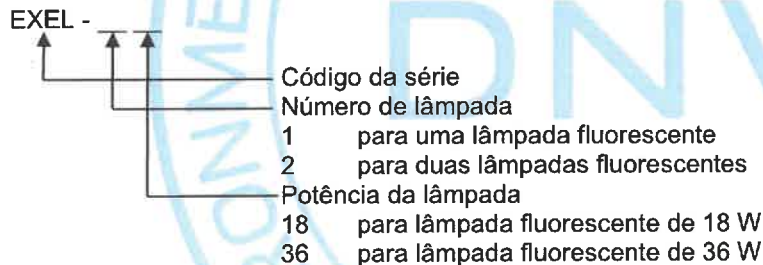
Marca <i>Brand</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de barras comercial <i>GTIN Barcode</i>
	EXEL	Luminaria Fixa	N/A

### Descrição do Equipamento:

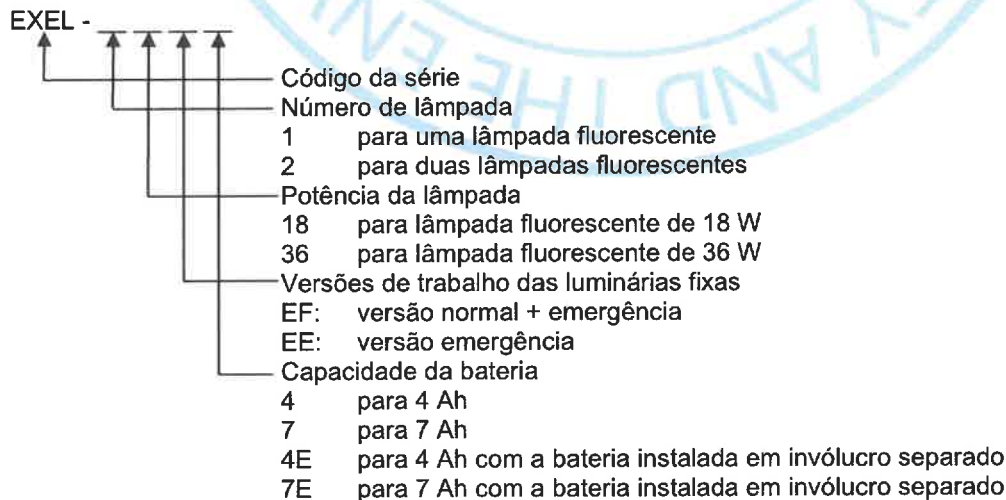
A luminária fixa para lâmpadas fluorescentes ou tubo LED modelo EXEL consiste de um invólucro fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro com tampa transparente em policarbonato. No interior da luminária podem ser instaladas lâmpadas fluorescentes tubulares T8 de 18 W ou 36 W ou tubo LED de 15 W ou 30 W. As entradas de cabos são realizadas através de prensa-cabos certificados e uma junta elástica fixada entre o corpo e a tampa garante a luminária o grau de proteção IP66. Os reatores eletrônicos são equipados com sistema de detecção de fim de vida das lâmpadas (E.O.L.).

### Regra de formação do modelo:

#### Luminária fixa para lâmpadas fluorescente, versão normal



#### Luminária fixa para lâmpadas fluorescente, versão emergência



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 12.0055 X/03**  
*Certificate n°*

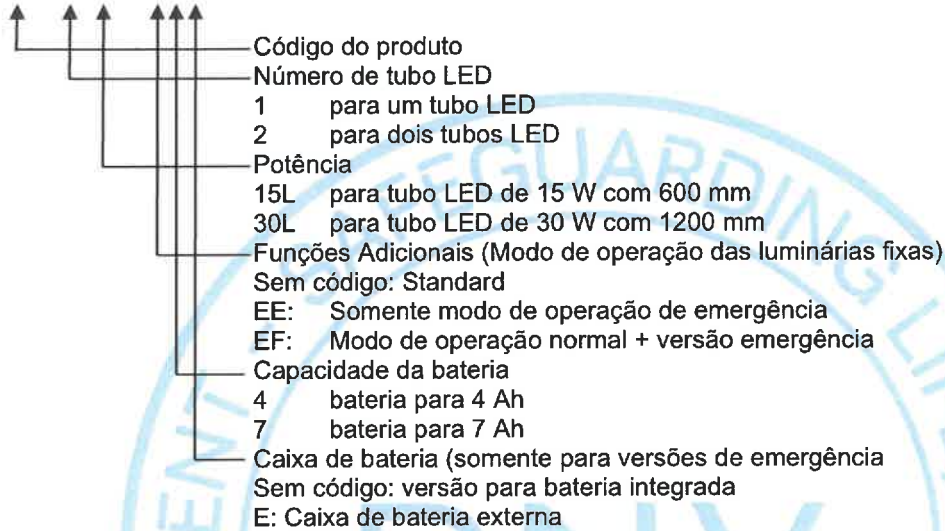
**Revisão 04**  
*Revision*

**Emissão: 11/12/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 11/12/2027**  
*Valid until*

### Luminária fixa para tubo LED

EXEL - ABBBCCDE



### Características Elétricas:

Tipo de lâmpada:	Fluorescente T8	LED
Modelo	EXEL-118 EXEL-136 EXEL-218 EXEL-236	EXEL-215L EXEL-215L EXEL-230L EXEL-230L EXEL-215LEFx EXEL-230LEFx
Potência nominal:	1 x 18 W, 1 x 36 W, 2 x 18 W, 2 x 36 W	2 x 15 W 2 x 30 W
Tensão nominal:	110/240 Vcc ou Vca	220-240 Vca/cc (com Driver Philips) 110-277 Vca/cc (com Driver ELT) 220-240 Vca/cc (com Driver Tridonic) 110-277 Vca/cc (com Driver ELT) 110-240 Vca/cc (com Inversor) 110-240 Vca/cc (com Inversor)
Frequência:	50/60 Hz	50/60 Hz
Número de lâmpadas:	1 ou 2	2

### Bateria:

Tensão da bateria NiCd: 6 V  
 Capacidade da bateria NiCd: 4 Ah ou 7 Ah

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 12.0055 X/03  
Certificate nº

Revisão 04  
Revision

Emissão: 11/12/2021  
Issuance

Válido até: 11/12/2027  
Valid until

**Tabela 1 – Luminária fixa para lâmpada fluorescente com reator eletrônico EBV-1**

Modelo		Temperatura ambiente	Classe de temperatura	Temperatura máxima de superfície	Notas
EXEL-118 EXEL-136	EXEL-218 EXEL-236	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T4	T80 °C	-
EXEL-118EF4 EXEL-218EF4 EXEL-118EE4 EXEL-136EF4 EXEL-236EF4 EXEL-136EE4	EXEL-118EF7 EXEL-218EF7 EXEL-118EE7 EXEL-136EF7 EXEL-236EF7 EXEL-136EE7	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T4	T70 °C	Bateria instalada dentro da luminária
EXEL-118EF4E EXEL-218EF4E EXEL-118EE4E EXEL-136EF4E EXEL-236EF4E EXEL-136EE4E	EXEL-118EF7E EXEL-218EF7E EXEL-118EE7E EXEL-136EF7E EXEL-236EF7E EXEL-136EE7E	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T4	T80 °C	Bateria instalada em um invólucro separado

**Tabela 2 – Luminária fixa para tubo LED**

Versão	Faixa de Temperatura Ambiente	Classe de temperatura	Temperatura máxima de superfície
EXEL-115L EXEL-215L EXEL-130L EXEL-230L	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T49 °C
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T5	T64 °C
EXEL-115LEF.. EXEL-115LEF.. EXEL-215LEE.. EXEL-215LEE.. EXEL-130LEF.. EXEL-130LEE.. EXEL-230LEF.. EXEL-230LEE..	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T55 °C
	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T5	T61 °C
EXEL-115LEF..E EXEL-115LEF..E EXEL-215LEE..E EXEL-215LEE..E EXEL-130LEF..E EXEL-130LEE..E EXEL-230LEF..E EXEL-230LEE..E	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T49 °C
	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T5	T64 °C



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 12.0055 X/03**  
Certificate nº

**Revisão 04**  
Revision

**Emissão: 11/12/2021**  
Issuance

**Válido até: 11/12/2027**  
Valid until

Versão	Reator/Driver	Tensão de entrada
Versões <i>Standard</i> EXEL-115L EXEL-215L EXEL-130L EXEL-230L	Tipo 1	220-240 Vca/cc
	Tipo 2	110-277 Vca/cc
	Tipo 3	220-240 Vca/cc
Versões Emergência EXEL-115LEE.. EXEL-215LEE.. EXEL-130LEE.. EXEL-230LEE.. EXEL-115LEE..E EXEL-215LEE..E EXEL-130LEE..E EXEL-230LEE..E	Inversor	110-240 Vca/cc
Versões <i>Standard</i> com emergência EXEL-115LEF.. EXEL-215LEF.. EXEL-130LEF.. EXEL-230LEF.. EXEL-115LEF..E EXEL-215LEF..E EXEL-130LEF..E EXEL-230LEF..E	Tipo 1	220-240 Vca/cc
	Tipo 2	110-277 Vca/cc
	Tipo 3	220-240 Vca/cc
	Inversor	110-240 Vca/cc

### Componentes que compõem a luminária:

- Reator eletrônico modelo EBV-1  
Certificado: DNV 14.0094 U  
Tipo de proteção: Ex eb mb IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$
- Lâmpada LED (Tubo LED)  
Certificado: CEC 14 ATEX 075 U  
Tipo de proteção: Ex mb IIC T5...T4 Gb  
Ex e mb IIC T5...T4 Gb  
Ex mb IIIC T95 °C...T130 °C Db  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$  para T5/T95 °C  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$  para T4/T130 °C
- Micro-chave modelo M-0530 da Cortem;  
Certificado: IECEX CES 11.0031U  
Tipo de proteção: Ex d e IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 12.0055 X/03  
Certificate nº

Revisão 04  
Revision

Emissão: 11/12/2021  
Issuance

Válido até: 11/12/2027  
Valid until

- Prensa-cabos modelo UNI2LXE7 da Cortem  
Certificado: IECEX IMQ 15.0009X  
Tipo de proteção: Ex eb IIC Gb  
Ex tb IIIC Db  
IP68 (10 bar)  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
- Bujão modelo PLG2ILXE7 da Cortem  
Certificado: IECEX IMQ 15.0009X  
Tipo de proteção: Ex eb IIC Gb  
Ex tb IIIC Db  
IP68 (10 bar)  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
- Porta lâmpada modelo G-0598 da Cortem  
Certificado: IECEX CES 15.0010U  
Tipo de proteção: Ex e IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- LED de sinalização modelo M-0487 da Cortem  
Certificado: IECEX CES 11.0030U  
Tipo de proteção: Ex db IIC Gb  
Ex tb IIIC Db  
IP66  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- Conectores de passagem modelo BPL.4 ou TPL.4 da Cabur  
Certificado: IECEX CES 11.0008U  
Tipo de proteção: Ex eb IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- Conectores de passagem modelo DAS.4 da Cabur  
Certificado: IECEX CES 11.0007U  
Tipo de proteção: Ex eb IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- Inversor eletrônico modelo EI-58 da Cortem  
Certificado: IECEX CES 13.0008U  
Tipo de proteção: Ex d e IIC Gb  
Temperatura de trabalho:  $+75\text{ °C}$
- Bateria recarregável modelo G-0309B da Cortem  
Certificado: IECEX CES 13.0006U  
Tipo de proteção: Ex e IIC Gb  
Faixa de temperatura de trabalho:  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 12.0055.



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 12.0055 X/03  
Certificate nº

Revisão 04  
Revision

Emissão: 11/12/2021  
Issuance

Válido até: 11/12/2027  
Valid until

### Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX CES 07.0001	4	Certificado de Conformidade	0	18/01/2007
IECEX CES 07.0001	8	Certificado de Conformidade	1	30/09/2013
IECEX CES 07.0001	7	Certificado de Conformidade	2	04/05/2015
IECEX CES 07.0001	7	Certificado de Conformidade	3	30/11/2016
IECEX CML 15.0044	6	Certificado de Conformidade	0	13/06/2016
IECEX CML 15.0044X	10	Certificado de Conformidade	1	20/11/2019
IT/CES/ExTR 07.0001/00	68	Relatório de ensaios	0	18/01/2007
IT/CES/ExTR 13.0017/00	56	Relatório de ensaios	0	13/09/2013
IT/CES/ExTR 13.0017/01	22	Relatório de ensaios	1	27/03/2015
IT/CES/ExTR 13.0017/02	25	Relatório de ensaios	2	30/09/2016
GB/CML/ExTR15.0048/00	31	Relatório de ensaios	0	21/12/2015
GB/CML/ExTR16.0035/00	12	Relatório de ensaios	0	13/06/2016
GB/CML/ExTR19.0243/00	31	Relatório de ensaios	0	20/11/2019

### Marcação:

As luminárias fixas foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

Luminária fixa para tubo LED	Marcação
EXEL-115L EXEL-215L EXEL-130L EXEL-230L	Ex db eb mb op is IIC T6 Gb Ex tb op is IIIC T*49 °C Db IP66 -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C Ex db eb mb op is IIC T5 Gb Ex tb op is IIIC T64 °C Db IP66 -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
EXEL-115LEF.. EXEL-115LEF.. EXEL-215LEE.. EXEL-215LEE.. EXEL-130LEF.. EXEL-130LEE.. EXEL-230LEF.. EXEL-230LEE..	Ex db eb mb op is IIC T6 Gb Ex tb op is IIIC T55 °C Db IP66 -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C Ex db eb mb op is IIC T5 Gb Ex tb op is IIIC T61 °C Db IP66 -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C
EXEL-115LEF..E EXEL-115LEF..E EXEL-215LEE..E EXEL-215LEE..E EXEL-130LEF..E EXEL-130LEE..E EXEL-230LEF..E EXEL-230LEE..E	Ex db eb mb op is IIC T6 Gb Ex tb op is IIIC T*49 °C Db IP66 -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C Ex db eb mb op is IIC T5 Gb Ex tb op is IIIC T64 °C Db IP66 -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 12.0055 X/03**  
*Certificate nº*

**Revisão 04**  
*Revision*

**Emissão: 11/12/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 11/12/2027**  
*Valid until*

Luminária fixa para lâmpadas fluorescentes		Marcação
EXEL-118 EXEL-136	EXEL-218 EXEL-236	Ex db eb mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db IP66 U <sub>N</sub> =110/240 Vca P <sub>N</sub> = 18 W ou 36 W -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
EXEL-118EF4 EXEL-218EF4 EXEL-118EE4 EXEL-136EF4 EXEL-236EF4 EXEL-136EE4	EXEL-118EF7 EXEL-218EF7 EXEL-118EE7 EXEL-136EF7 EXEL-236EF7 EXEL-136EE7	Ex db eb mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T70 °C Db IP66 U <sub>N</sub> =110/240 Vca P <sub>N</sub> = 18 W ou 36 W -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C
EXEL-118EF4E EXEL-218EF4E EXEL-118EE4E EXEL-136EF4E EXEL-236EF4E EXEL-136EE4E	EXEL-118EF7E EXEL-218EF7E EXEL-118EE7E EXEL-136EF7E EXEL-236EF7E EXEL-136EE7E	Ex db eb mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db IP66 U <sub>N</sub> =110/240 Vca P <sub>N</sub> = 18 W ou 36 W -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C

### Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização: Partes do invólucro podem ser não condutivas e podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de causar uma ignição sobre certas condições extremas. O usuário deve assegurar que o equipamento não está instalado em um local onde pode estar sujeito a condições externa que poderiam causar um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutivas.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ser submetidos a um ensaio de rigidez dielétrica requerido pela seção 7.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-7. O ensaio de rigidez dielétrica deve ser realizado com tensão de (2 x U<sub>N</sub> + 1.000 V), com um mínimo de 1.500 V, durante 60 segundos, entre os terminais e o invólucro. Alternativamente, o ensaio pode ser realizado com 1,2 vezes a tensão de isolamento durante 100 ms.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-18 / ABNT NBR IEC 60079-28 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.





# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 12.0055 X/03**  
Certificate n°

**Revisão 04**  
Revision

**Emissão: 11/12/2021**  
Issuance

**Válido até: 11/12/2027**  
Valid until

6. Os produtos devem ostentar, na sua superfície interna e em local visível, a seguinte advertência:

**Versão normal**  
**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO**  
**RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES**

**Versão emergência**  
**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE**  
**RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES**

7. Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos, unidade seladora, adaptadores de roscas) devem ser certificados como à prova de explosão, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
8. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
9. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

**Projeto nº: PRJC-413531-2012-PRC-BRA**

## Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	11/12/2012
1	Revalidação e inclusão da versão LED	30/11/2015
2	Revalidação	11/12/2018
3	Recertificação	11/12/2021
4	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	11/12/2024