

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 11/12/2018**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 11/12/2021**  
Valid until / Válido hasta

**Produto:**  
Product/Product

**LUMINARIA FIXA**

**Tipo / Modelo:**  
Type – Model/Tipo – Modelo

**EXEL**

**Solicitante:**  
Applicant/Solicitante

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

**Fabricante:**  
Manufacturer/Fabricante

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

**Normas Técnicas:**  
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2009,  
ABNT NBR IEC 60079-7:2008, ABNT NBR IEC 60079-18:2010,  
ABNT NBR IEC 60079-28:2016 e ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

**Laboratório de Ensaio:**  
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

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

**Nº do Relatório de Ensaios:**  
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

**CESI nº IT/CES/ExTR 07.0001/00 de 18/01/2007  
CESI nº IT/CES/ExTR 13.0017/00 de 13/09/2013  
CESI nº IT/CES/ExTR 13.0017/01 de 27/03/2015  
CESI nº IT/CES/ExTR 13.0017/02 de 30/09/2016  
CML nº GB/CML/ExTR15.0048/00 de 21/12/2015  
CML nº GB/CML/ExTR16.0035/00 de 13/06/2016**

**Nº do Relatório de Auditoria:**  
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

**2015-9383 – Revisão 02 de 19/10/2018**

**Esquema de Certificação:**  
Certification Scheme/Esquema de Certificación

**Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.**


**Notas:**  
Notes/Anotación

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV GL 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:**  
Governmental Regulation/Regulación Oficial

**INMETRO nº 179 de 2010.**



  
**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.dnvgl.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html)

DNV GL Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda  
Av. Alfredo Egydio de Souza Aranha, 100 - Bloco D - 3º Andar - CEP: 04726-908 - São Paulo, SP, Brasil  
Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 02 Data: 12/12/2017 <http://www.dnvgl.com.br>

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

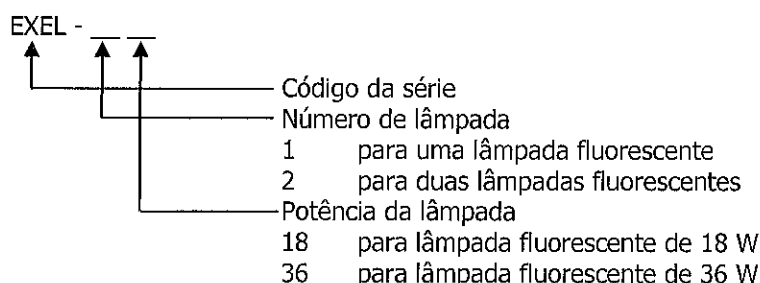
Válido até: **11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

### Descrição do Equipamento:

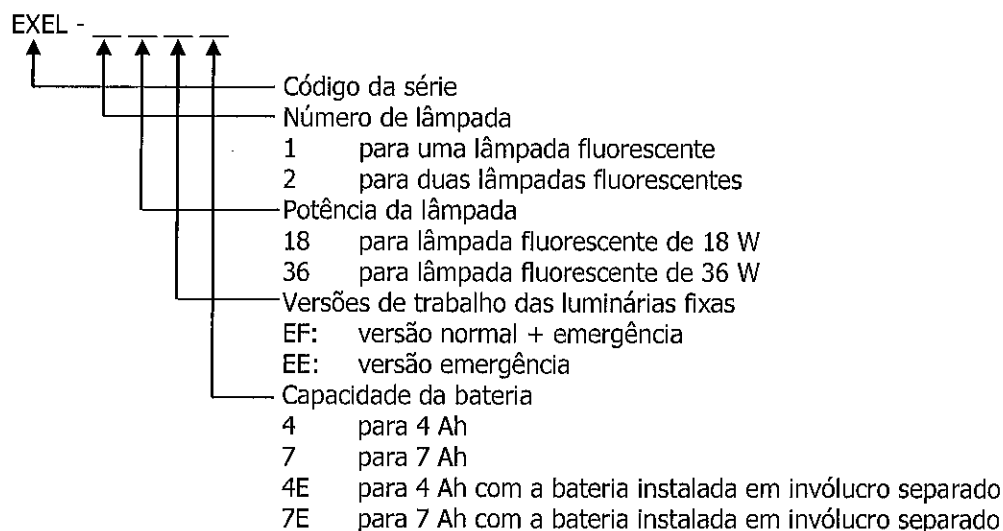
A luminária fixa para lâmpadas fluorescentes ou LED modelos EXEL-\*\*\* ou EXEL-\*\*L consistem de um invólucro fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro com tampa transparente em policarbonato. No interior da luminária podem ser instaladas lâmpadas fluorescentes tubulares T8 de 18 W ou 36 W ou LED de 30 W ou 60 W (Certificado CEC 14 ATEX 075 U). As entradas de cabos são realizadas através de prensa-cabos certificados e uma junta elastomérica 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



# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

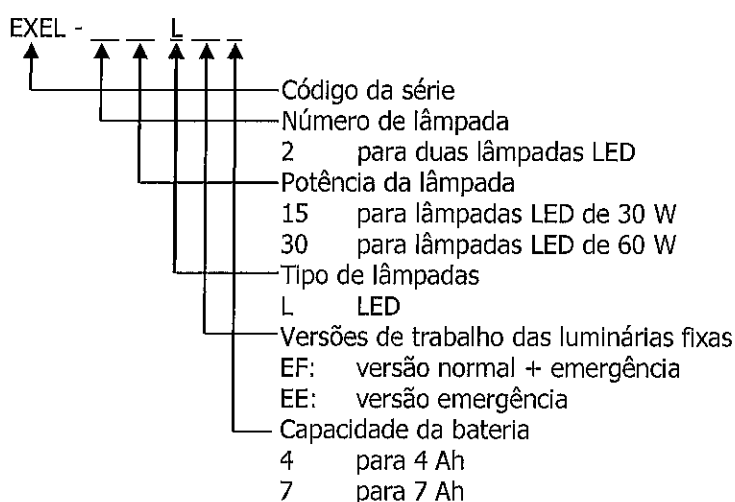
Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamento

Válido até: **11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

### Luminária fixa para lâmpadas LED



### 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

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

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

Modelo		Temperatura ambiente	Classe de temperatura	Máxima temperatura 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 lâmpada LED**

Modelo	Temperatura ambiente	Classe de temperatura	Máxima temperatura de superfície	Notas
EXEL-215L EXEL-230L	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6 T5	T49 °C T64 °C	- -
EXEL-215LE..	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T55 °C	-
EXEL-215LE..	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T5	T61 °C	-
EXEL-230LE..	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T55 °C	-
EXEL-230LE..	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T5	T61 °C	-

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

### Componentes que compõem a luminária:

- Reator eletrônico modelo EBV-1  
 Certificado: DNV 14.0094 U  
 Tipo de proteção: Ex e mb IIC Gb  
 Faixa de temperatura de trabalho:  $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$
- Lâmpada 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:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- Prensa-cabos modelo UNI2LXE7 da Cortem  
 Certificado: IECEX IMQ 15.0009X  
 Tipo de proteção: Ex e 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 e 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 d IIC Gb  
                           Ex tb IIIC Db  
                           IP66  
 Faixa de temperatura de trabalho:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
*Certificate nº / Certificado nº*

**Emissão: 11/12/2018**  
*Issuance / Otorgamiento*

**Válido até: 11/12/2021**  
*Valid until / Válido hasta*

- Conectores de passagem modelo BPL.4 ou TPL.4 da Cabur  
 Certificado: IECEX CES 11.0008U  
 Tipo de proteção: Ex e II  
 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 e II  
 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 °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.

### 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
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

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

### Marcação:

As luminárias fixas foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Luminária fixa para lâmpadas LED	Marcação
EXEL-215L EXEL-230L	<b>Ex d e mb op is IIC T6 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T49 °C Db</b> $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 220-240 Vca/cc (com Driver Tridonic)</b> <b>110-277 Vca/cc (com Driver ELT)</b> <b>P<sub>N</sub> = 30 W ou 60 W</b>
	<b>Ex d e mb op is IIC T5 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T64 °C Db</b> $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 220-240 Vca/cc (com Driver Tridonic)</b> <b>110-277 Vca/cc (com Driver ELT)</b> <b>P<sub>N</sub> = 30 W ou 60 W</b>
EXEL-215LE..	<b>Ex d e mb op is IIC T6 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T55 °C Db</b> $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 110-240 Vca/cc (com Inversor)</b> <b>P<sub>N</sub> = 30 W</b>
EXEL-215LE..	<b>Ex d e mb op is IIC T5 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T61 °C Db</b> $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 110-240 Vca/cc (com Inversor)</b> <b>P<sub>N</sub> = 30 W</b>
EXEL-230LE..	<b>Ex d e mb op is IIC T6 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T55 °C Db</b> $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 110-240 Vca/cc (com Inversor)</b> <b>P<sub>N</sub> = 60 W</b>
EXEL-230LE..	<b>Ex d e mb op is IIC T5 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T61 °C Db</b> $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ <b>U<sub>N</sub> = 110-240 Vca/cc (com Inversor)</b> <b>P<sub>N</sub> = 60 W</b>

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

Luminária fixa para lâmpadas fluorescentes		Marcação
EXEL-118 EXEL-136	EXEL-218 EXEL-236	Ex d e 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 d e 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 d e 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 indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:  
Partes do invólucro podem ser não condutoras 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 condutoras.
- 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 GL, 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 aos ensaios de rotina conforme clausula 6.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-7.  
Um ensaio de rigidez dielétrica de 1500 V entre os terminais e carcaça.



# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 12.0055 X – Revisão 02**  
 Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 11/12/2018**  
 Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 11/12/2021**  
 Valid until / Válido hasta

5. 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 da 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 179 de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
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 – VEJA INSTRUÇÕES**

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

7. Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os prensa-cabos devem ser certificados, 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 produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
10. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

**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