



CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pela Cgcre



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: <i>Number</i> Número	CEPEL 13.2291X	Emissão: <i>Issue</i> Expedición	18/05/2020	Validade: <i>Validity</i> Validez	17/05/2023
------------------------------------	-----------------------	--	-------------------	---	-------------------

Produto: **LUMINÁRIA EVFG e LUMINÁRIA EVF**

Product
Producto

Tipo/Modelo: **EVFG e EVF**

Type/Model
Tipo/Modelo

Número de Série: ---

Serial Number
Número de Série

Solicitante/Endereço: **FEAM**

Requester/Address
Solicitante/Dirección

Via Mario Pagano, 3
I-20090 Trezzano Sul Naviglio – Milano – Italy
Tax number: 04095610962

Fabricante/Endereço: **FEAM**

Manufacturer/Address
Fabricante/Dirección

Via Mario Pagano, 3
I-20090 Trezzano Sul Naviglio – Milano – Italy
Tax number: 04095610962

Representante Legal:

Legal Representative
Representante Legal

HeatEx Engenharia e Sistemas Tecnológicos do Brasil LTDA

Av. Gilda, 106 – sala 75 – Vila Gilda
CEP: 09190-510 – São Paulo – Brasil

Normas (s) aplicáveis: IEC 60079-0:2011 Explosive Atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements;
Suitable Standard(s)
Norma(s) de Aplicación IEC 60079-1:2014 Explosive Atmospheres – Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”;
IEC 60079-7:2006 Explosive Atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety “e”;
IEC 60079-28:2015 Explosive Atmospheres – Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation;
EC 60079-31:2013 Explosive Atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t”;
IEC 60529:2013 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

Laboratório de Ensaio: **INERIS**

Testing Laboratory
Laboratório de Ensayo

Parc Technologique Alata – BP n° 2
F-60550 Verneuil-en-Halatte

Número do Relatório: **RAV-EX-1506/20X de 18/05/2020 e RASQ-EX-11272/16 de 21/06/16.**

Report Number
Número del Informe

Marcação:

Marking
Marcado

A marcação completa do produto é apresentada na página 9.

Condições de Emissão:

Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

- Com base na Portaria INMETRO n° 179, de 18/05/2010. Modelo cinco de certificação. Processo aprovado na 231ª Reunião Ordinária da Comissão de Certificação de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas Explosivas

- Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 11.

Vitor Martins Barbosa
Responsável pela Atividade de Certificação

CERT-20782/19

Número da Emissão: 4

Issue Number
Número de la Emisión:

Página 1 de 11



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



A **Luminária modelo EVFG e EVF** são constituídas por um tubo de vidro temperado de boro silicato tipo V8330 e duas cabeças terminais de liga de alumínio G-Al-Si 13 (UNI 4514). O comprimento do tubo de vidro varia em função do comprimento das lâmpadas fluorescentes tubulares e das lâmpadas tubulares de LED que serão instaladas no interior da luminária.

Uma das cabeças terminais tem a função apenas de fechar o invólucro, a outra, permite o acesso ao seu interior.

Na cabeça terminal que permite acesso ao interior do tubo de vidro pode ser instalada uma caixa de ligação para instalação de terminais certificados. A caixa com terminais de ligação elétrica está separada da caixa terminal e do tubo de vidro por meio de uma bucha resinada que pode ter três ou cinco condutores.

As cabeças terminais possuem um encaixe circular onde as extremidades do tubo de vidro são ajustadas sobre guarnições cilíndricas com perfil em “U” confeccionadas em borracha de silicone (LSR). A fixação das cabeças terminais ao tubo de vidro é realizada com o uso do selante de silicone SARATOGA HT.

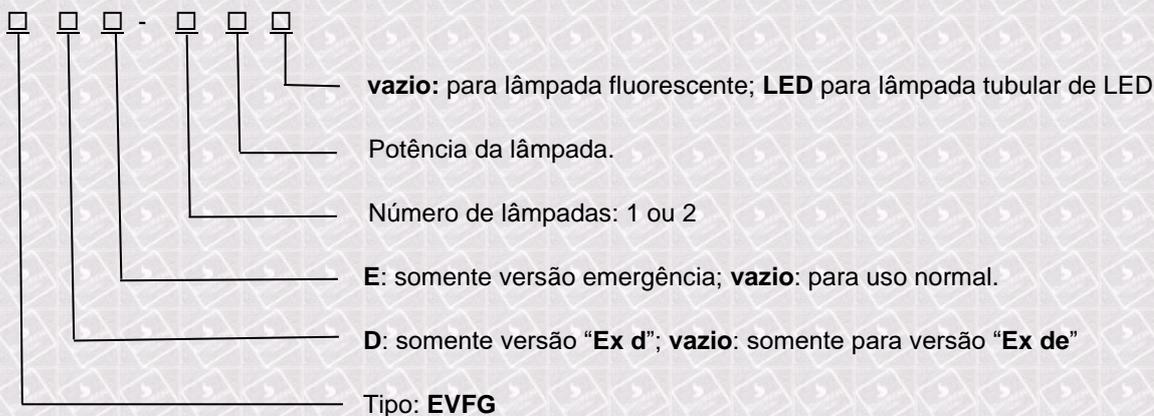
A cabeça terminal que dá acesso ao interior do tubo possui uma tampa roscada M120x2,0.

Na luminária modelo EVFG podem ser instaladas vários tipos de lâmpadas (fluorescentes tubulares simples ou duplas e tubulares de LED) para uso em duas versões: uma para uso normal e outra para emergência.

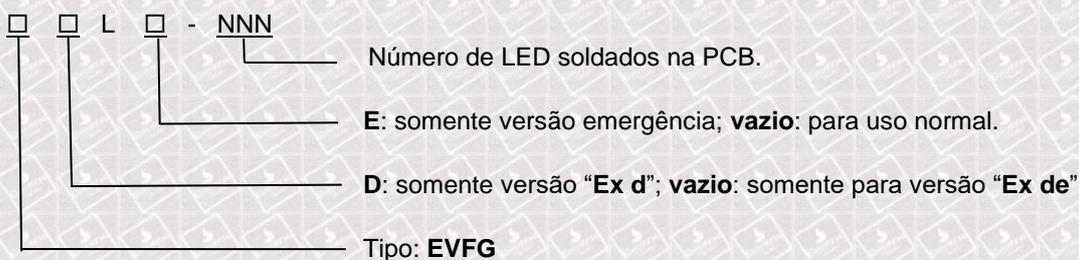
A luminária para uso em emergência tem em seu interior a instalação dos seguintes equipamentos: inversor, baterias recarregáveis de NiCd e fusível de proteção das baterias.

Na luminária modelo EVF podem ser instaladas vários tipos de lâmpadas (fluorescentes tubulares simples ou duplas, tubulares de LED e PCB com LED).

Código de Identificação para luminária EVFG:



Código de Identificação para luminária EVFG com LED em PCB:



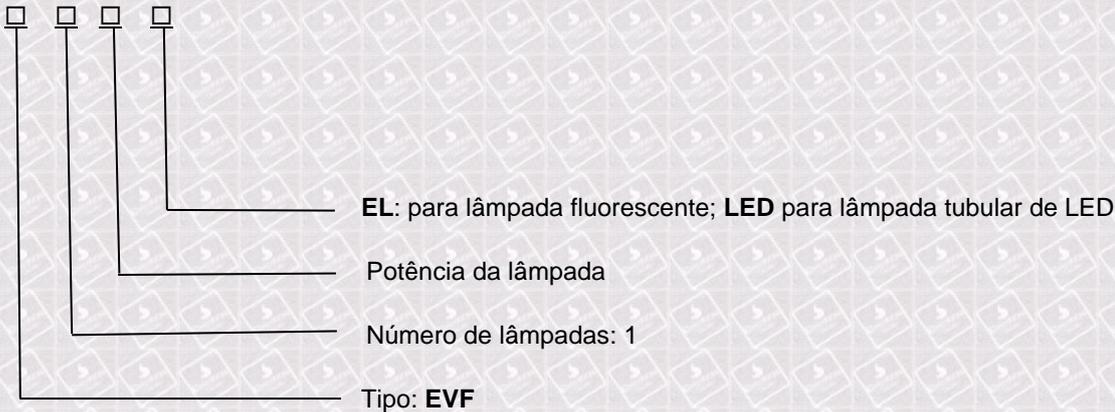
CERT-20782/19	Número da Emissão: <small>Issue Number: Número de la Emisión:</small>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <small>Issue date: Fecha de Emisión:</small>	Página 2 de 11
---------------	--	---	---	----------------



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



Código de Identificação para luminária EVF:



Características elétricas das Luminárias EVFG e EVF:

Tensão Nominal	até 277 V _{ca}
Frequência Nominal	50 / 60 Hz
Potência Máxima	58 W

Características mecânicas das Luminárias EVFG e EVF:

A cabeça terminal com tampa roscada e a caixa de terminais possui entrada roscada para a conexão elétrica. Esta entrada pode ser fornecida com os tipos de roscas e tamanhos, conforme definidos na Tabela 1.

Tabela 1

Tipo de rosca	
Métrica (ISO 262 e ISO 965/1-3)	NPT (ANSI B1.20.1)
M20x1,5	1/2"
M25x1,5	3/4"
M32x1,5	1"

Componentes internos:

Nas **Luminárias EVFG**, dependendo do modelo, podem ser instalados:

- Lâmpadas fluorescentes de ϕ 26 mm ou ϕ 36 mm: 8 W até 58 W, soquete G-13.
- Lâmpadas fluorescentes de ϕ 16 mm: 8 W até 58 W, soquete G-5.
- Lâmpadas tubulares de LED: 5 W até 27 W, soquetes G-13 ou G-5.
- LED soldados na PCB: máximo até 55 W.
- Reator eletrônico: 277 V_{máx.}
- Capacitor: 277 V_{máx.}
- Elemento de partida: veja tabela 2.
- Inversor: veja tabelas 3 e 4.
- Bateria: veja tabela 5.
- Fusível: veja tabela 6.
- Terminais de conexão elétrica: veja tabela 7.

CERT-20782/19	Número da Emissão: <i>Issue Number:</i> <i>Número de la Emisión:</i>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <i>Issue date:</i> <i>Fecha de Emisión:</i>	Página 3 de 11
---------------	--	---	---	----------------

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X

Informações Técnicas dos equipamentos instalados nas luminárias EVFG com LED em PCB

Tabela 2

Luminária	Potência [W]	Arranjo dos LED	Elemento de partida
EVFG*L-004LED	4,8	4 LED conectados em série em 1 PCB	Driver (I= 350 mA; V= 8~15 V _{dc})
EVFG*L-008LED	10	8 LED ligados em 2 séries de 4 LED conectadas série em 2 PCB conectadas em série	Driver (I= 350 mA; V= 21~43 V _{dc})
EVFG*L-120LED	32	120 LED conectados em 10 séries de 6 LED ligadas em paralelo em 2 PCB conectados em paralelo	Driver (I= 1750 mA; V= 11~21 V _{dc})
EVFG*L-040LED	28	40 LED conectados em 10 séries com 4 LED conectados em paralelo	Driver (I= 1050 mA; V= 18~35 V _{dc})
EVFG*L-080LED	55	80 LED ligados em 10 séries com 8 LED conectados em paralelo	Driver (I= 1050 mA; V= 36~72 V _{dc})
EVFG*L-066LED	22	66 LED ligados em 10 séries com 11 LED conectados em paralelo	Driver (I= 700 mA; V= 20~54 V _{dc})
EVFG*L-132LED	44	132 LED ligados em 6 séries com 11 LED conectados em paralelo em 2 PCB conectadas em série	Driver (I= 700 mA; V= 40~107 V _{dc})

Informações Técnicas dos Inversores para luminárias EVFG e EVF

Tabela 3

Inversores	Potência da lâmpada fluorescente [W]	Capacidade Máxima da bateria [Ah]	Tensão Máxima da bateria [V]
TELETRONICS	58	7,7	3,6 ou 4,8
APF	58	7,7	3,6 ou 4,8

Informações Técnicas dos Inversores para luminárias EVFG e EVF com LED em PCB

Tabela 4

Inversores	Potência da PCB [W]	Capacidade Máxima da bateria [Ah]	Tensão Máxima da bateria [V]
TRIDONIC	55	4,2	6
TELETRONICS	10	2	7,2
ALVIT	28	4,2	7,2

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X

Informações Técnicas das Baterias para luminárias EVFG

Tabela 5

Baterias de Níquel-Cadmio Tipo K	Capacidade Máxima [mAh]	Carga Permanente (1/20 da capacidade) (-20°C a +70°C) [mA]	Máxima corrente de descarga (-20°C a +70°C) [mA]
VT D or D4000 HT (*)	4300	200	400
Accu-NiCd 5A (*)	4200	200	690
VT F 70 (*)	7700	350	700
Tensão nominal de cada célula: $V_n = 1,2 V$ Quantidade máxima de células = 6			

(*) ou similar de mesmas características

Informações Técnicas dos fusíveis para luminárias EVFG e EVF com proteção “op is”

Tabela 6

Tipo de Fusível	Tamanho do Fusível	Capacidade [mA]	Tipo e Potência da lâmpada
“T” tempo de operação retardado	5x20	400	módulo com 2 PCB (tot.10W)
“T” tempo de operação retardado	5x20	2000	módulo com 2 PCB 32W
“T” tempo de operação retardado	5x20	1250	módulo com 1 PCB 28W ou 55W
“T” tempo de operação retardado	5x20	800	módulo com 1 PCB 22W
“T” tempo de operação retardado	5x20	800	módulo com 2 PCB (tot. 44W)

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CEPEL 13.2291X

Terminais elétricos permitidos

Os terminais elétricos permitidos para uso nas **Luminárias EVFG**, com proteção “Ex db eb”, estão informados na tabela 7.

Tabela 7

Fabricante	Modelo	Tensão Nominal [V]	Corrente [A]	Seção do condutor [mm ²]	Rm [mΩ]	Temperatura de serviço [°C]	Material	Certificado de conformidade do componente			
								INMETRO	IECEX		
Phoenix	ST 2.5	550	21	0,08 ÷ 2,5	1,04	-50 / +110	PA66	DNV 19.0105U	IECEX KEM06.0051U		
	ST 4		30	0,08 ÷ 4,0	0,63			DNV 19.0104U	IECEX KEM06.0050U		
	ST6		36,5	0,2 ÷ 0,6	0,56						
	UK 1.5N	352	17	0,14 ÷ 1,5	0,46			DNV 19.0102U	IECEX KEM06.0034U		
	UK 3N	690	23	0,2 ÷ 2,5	0,5						
	UK 5N	550/690	32,5	0,2 ÷ 4,0	0,37						
	UK 6N	690	43,5	0,2 ÷ 6,0	0,15			DNV 19.0101U	IECEX KEM06.0029U		
	UK 10N		57	0,5 ÷ 10,0	0,12						
	UK 16N		74	4,0 ÷ 16,0	0,21						
	UK 35		118,5	4,0 ÷ 35,0	0,08						
UKH 50		137	0,75 ÷ 50,0	0,1							
UKH 95	880	216	35,0 ÷ 95,0	0,06	-60/+110						
Weidmuller	WDU 2.5N	440	21	0,5 ÷ 4,0	0,36	-50 / +100	WEMID	IEEx 13.0147U	IECEX ULD05.0008U		
	WDU 2.5	550	21	0,5 ÷ 4,0	0,33						
	WDU 4	690	28	0,5 ÷ 6,0	0,31						
	WDU 6	550	36	0,5 ÷ 10,0	0,28						
	WDU 10		50	1,5 ÷ 16,0	0,20						
	WDU 16	690	66	1,5 ÷ 25,0	0,15						
	WDU 35		109	2,5 ÷ 35,0	0,10						
	WDU 70N		167	10,0 ÷ 95,0	0,07						
	ZDU 2.5		21	0,5 ÷ 2,5	0,72						
	ZDU 2.5/2X2NA	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,58			IEE 12.0398U	IECEX ULD05.0009U		
	ZDU 2.5/3NA		21	0,5 ÷ 2,5	0,7						
	ZDU 2.5/4NA		21	0,5 ÷ 2,5	1,03						
	ZDU 4		28	0,5 ÷ 6,0	0,46						
	ZDU 6	36	0,5 ÷ 6,0	0,45							
	AKZ 1,5	176	15	0,5 ÷ 1,5	0,45			-50/+90	PA66	IECEX SIR05.0038U	
	AKZ 4	275	28	0,5 ÷ 4,0	0,29			-50/+130	KrG-KrS	UL-BR 12.0282U	IECEX KEM06.0014U
	SAK 2.5/EN	440/690	21	0,5 ÷ 4,0	0,35						
SAK 4/EN	28		0,5 ÷ 6,0	0,36							
SAK 6EN	36		0,5 ÷ 10,0	0,15							
SAK 10/EN	50		1,5 ÷ 16,0	0,35							
SAK 16/EN	66		2,5 ÷ 16,0	0,14							
SAK 35/EN	109		6,0 ÷ 50,0	0,10							



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



Nas **Luminárias EVF**, dependendo do modelo, podem ser instalados:

- Lâmpadas fluorescentes tubulares de ϕ 26 mm ou ϕ 38 mm: 18 W até 36 W, soquete G-13.
- Lâmpadas fluorescentes tubulares de ϕ 16 mm: 18 W até 36 W, soquete G-5.
- Lâmpadas tubulares de LED: 9 W até 20 W, soquetes G-13 ou G-5.
- LED soldados na PCB: máximo até 55 W.
- Reator eletrônico: 277 V_{máx.}
- Capacitor: 277 V_{máx.}
- Elemento de partida: veja tabela 2.
- Fusível: veja tabela 6.
- Terminais de conexão elétrica: veja tabela 7.

Grau de proteção:

As luminárias foram avaliadas para o grau de proteção IP66 de acordo com a norma IEC 60529. O grau de proteção é garantido através do uso das seguintes guarnições e resina:

	Material	Temperatura de operação contínua (COT) [°C]
Guarnições	Red Silicone 70 SH SP 20/10 para as juntas planas entre a tampa e o corpo da caixa de terminais	-60 a +230
	Silicone (LSR) anel O'Ring usado entre a tampa e o corpo da cabeça terminal	-60 a +250
	Santoprene usada entre o corpo das cabeças terminais e o tubo de vidro	-40 a +135
Resina	Silicone SARATOGA HT usada entre o corpo das cabeças terminais e o tubo de vidro	-60 a +260
	Epóxi usada na bucha entre os compartimentos "Ex d" e "Ex e"	-55 a +155

Análise e ensaios realizados:

As **LUMINÁRIAS EVFG e EVF**, foram avaliadas e aprovadas segundo os requisitos das Normas IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-7:2015, IEC 60079-31:2013 e IEC 60529:2013.

Resultados extraídos do Relatório de Avaliação RAV-EX-1506/20X de 18/05/2020 com base nos relatórios de ensaios FR/INE/ExTR13.0055/00 de 28/11/13; FR/INE/ExTR13.0055/01 de 12/10/14; FR/INE/ExTR13.0055/02 de 02/12/14 e FR/INE/ExTR13.0055/03 de 01/10/18.

CERT-20782/19	Número da Emissão: <small>Issue Number: Número de la Emisión:</small>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <small>Issue date: Fecha de Emisión:</small>	Página 7 de 11
---------------	--	---	---	----------------



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



Documentação descritiva do equipamento (arquivada junto ao processo do equipamento – confidencial):

Documentos	Descrição	Folha	Rev.	Data
IU-13-215	Instrução para o Uso – 20 páginas	-	4	30/03/20
NT-13-215	Nota Técnica – 14 páginas	-	3	12/10/17
PNC-13-215 FG1	Lighting Fixture Type EVFG – Construction Features	1/17	0	20/08/13
PNC-13-215 FG2	EVFG – Electric Equipment Layout	2/17	2	12/10/17
PNC-13-215 FG3	TAG	3/17	3	12/10/17
PNC-13-215 FG4	EVFG – Electric Equipment Layout	4/17	0	20/08/13
PNC-13-215 FG5		5/17	0	20/08/13
PNC-13-215 FG6		6/17	0	20/08/13
PNC-13-215 FG7	Lighting Fixture Type EVFG – Construction Features	7/17	0	15/02/14
PNC-13-215 FG8		8/17	1	12/10/17
PNC-13-215 FG9	Ex db IIC Bushing for EVFG - Electric Equipment Layout	9/17	0	15/02/14
PNC-13-215 FG10	EVFG – Head Ex db eb	10/17	0	15/02/14
PNC-13-215 FG11	EVFG – Cover Ex eb	11/17	0	15/02/14
PNC-13-215 FG12	Lighting Fixture Type EVF – Construction Features	12/17	0	03/11/14
PNC-13-215 FG13		13/17	0	03/11/14
PNC-13-215 FG14	EVF** - Electric Equipment Layout	14/17	0	03/11/14
PNC-13-215 FG15		15/17	0	03/11/14
PNC-13-215 FG16	Lighting Fixture Series EVFG – PCB LED	16/17	0	12/10/17
PNC-13-215 FG17	TAG	17/17	0	12/10/17
FR/INE/ExTR13.0055/00	IECEX Test Report Cover – 36 páginas	---	---	28/11/13
FR/INE/ExTR13.0055/01	IECEX Test Report Cover – 58 páginas	---	---	12/08/14
FR/INE/ExTR13.0055/02	IECEX Test Report Cover – 68 páginas	---	---	02/12/14
FR/INE/ExTR13.0055/03	IECEX Test Report Cover – 83 páginas	---	---	01/10/18

CERT-20782/19	Número da Emissão: <small>Issue Number: Número de la Emisión:</small>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <small>Issue date: Fecha de Emisión:</small>	Página 8 de 11
---------------	--	---	---	----------------

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X

Marcação:

1) Na marcação das **Luminárias EVFG**, fabricadas pela **FEAM** deverá constar uma as seguintes informações:

Luminária EVFG convencional	Luminária EVFG com LED
<p>Segurança</p>  <p>OCP 0007</p> <p>CEPEL 13.2291X</p> <p>Ex db IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex db eb IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex tb IIIC T85°C Db IP66 T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p>	<p>Segurança</p>  <p>OCP 0007</p> <p>CEPEL 13.2291X</p> <p>Ex db op is IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex db eb op is IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex op is tb IIIC T85°C Db IP66 T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p>

2) Na marcação das **Luminárias EVF**, fabricadas pela **FEAM** deverá constar uma as seguintes informações:

Luminária EVF convencional	Luminária EVF com LED
<p>Segurança</p>  <p>OCP 0007</p> <p>CEPEL 13.2291X</p> <p>Ex db IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex tb IIIC T85°C Db IP66 T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p>	<p>Segurança</p>  <p>OCP 0007</p> <p>CEPEL 13.2291X</p> <p>Ex db op is IIC T6 Gb T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p> <p>Ex op is tb IIIC T85°C Db IP66 T_{AMB}: -20 °C a +60 °C</p>



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



Observações:

1. 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 Cepel, previstas nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para equipamentos elétricos e eletrônicos para atmosferas explosivas. 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.
2. número do Certificado é terminado pela letra "X" para indicar as seguintes condições especiais de uso seguro:
 - **"AS LUMINÁRIAS SÓ PODEM SER INSTALADAS EM LOCAL DE BAIXO RISCO DE IMPACTO"**.
3. O equipamento deve possuir, na superfície externa e em local visível do corpo, inscrição ou plaqueta, com os seguintes dizeres de acordo com a utilização, normal ou de emergência:
 - O equipamento só pode ser instalado em local de baixo risco de impacto.
 - **"ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE"**.
 - **"ATENÇÃO - USAR GRAXA DE SILICONE NA JUNTA ROSCADA, APÓS CADA ABERTURA DA TAMPA"**.
 - **"ATENÇÃO - CONTÉM BATERIA DE CÉLULAS SECUNDÁRIAS E DEVE SER TOTALMENTE SUBSTITUÍDA USANDO OUTRA DE MESMA CARACTERÍSTICA FORNECIDA PELO FABRICANTE. OS FUSÍVEIS DEVEM SER SUBSTITUÍDOS POR OUTRO DE MESMO TIPO E PELA MESMA CORRENTE NOMINAL CONFORME INDICAÇÕES NO PORTA FUSÍVEL"**.
4. Este Certificado é válido apenas para os equipamentos de modelo, tipo e série idênticos ao efetivamente ensaiado. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização do Cepel, invalidará este Certificado.
5. É responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fabricados estejam de acordo com as especificações dos equipamentos ensaiados e que tenham sido submetidos com sucesso às verificações de rotina de sobre pressão com: **15 bar** para as **Luminárias EVFG** e **17,4 bar** para as **Luminárias EVF**, com tempo de duração entre dez segundos e um minuto.
6. As entradas não utilizadas devem ser fechadas com bujões certificados e compatíveis com o grau de proteção e subgrupo do gás.
7. É responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado nacional estejam de acordo com as especificações e documentação descritiva avaliada, relacionadas neste Certificado.
8. Este Certificado é válido apenas para os equipamentos do modelo avaliado. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização do Cepel, invalidará este Certificado.
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.
10. Este Certificado não tece considerações sobre a instalação do equipamento, sendo responsabilidade do usuário assegurar que o produto será instalado em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
11. A marcação é executada, conforme a norma ABNT NBR IEC 60079-0:2013 e o Requisito de Avaliação da Conformidade de Equipamentos Elétricos para Atmosferas Potencialmente Explosivas nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis (RAC), e fixada na superfície externa do equipamento em local visível. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

CERT-20782/19	Número da Emissão: <small>Issue Number: Número de la Emisión:</small>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <small>Issue date: Fecha de Emisión:</small>	Página 10 de 11
---------------	--	---	---	-----------------



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 13.2291X



Validade: 17/05/2023

Controle de Emissão:

Data	Emissão	Descrição
13/12/2013	1	Primeira emissão do certificado com base na Portaria 179/2010 de 18/05/10.
30/06/2015	2	Inclusão do modelo EVF*** e atualização da documentação. (RAV-EX-15044/15X de 29/06/15)
15/12/2016	3	Renovação do certificado com base na Portaria 179/2010 de 18/05/10. (RASQ-EX-11272/16)
18/05/2020	4	Introdução da versão EVF** para lâmpadas fluorescentes 1x18W ou 1x36W e LED 9W ou 20W. Introdução da nova versão de LED em PCB com potência máxima de 55 W. (FR/INE/ExTR13.0055/03). Introdução das novas versões com caixa de terminais com proteção Ex e. (FR/INE/ExTR13.0055/03). Introdução de novos tipos de lâmpadas: LED – 5W, 9W, 20W e 27W e fluorescente – 8W (FR/INE/ExTR13.0055/03). Introdução da marcação “op is” (FR/INE/ExTR13.0055/03). Avaliação para a norma IEC 60079-1:2014 (FR/INE/ExTR13.0055/03). Avaliação para a norma IEC 60079-7:2015 (FR/INE/ExTR13.0055/03). Avaliação para a norma IEC 60079-28:2015 (FR/INE/ExTR13.0055/03). Avaliação para a norma IEC 60079-31:2013 (FR/INE/ExTR13.0055/03). Atualização da documentação técnica e dos desenhos.

CERT-20782/19	Número da Emissão: <i>Issue Number:</i> <i>Número de la Emisión:</i>	4	Data da Emissão: 18/05/2020 <i>Issue date:</i> <i>Fecha de Emisión:</i>	Página 11 de 11
---------------	--	---	---	-----------------