



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

*Certificate of Conformity*

Nº: **IEx 14.0020X**

Emissão: 10/03/2014

Página 1/5

Solicitante / Endereço:

*Applicant / Address*  
*Solicitante / Dirección*

**CHALMIT LIGHTING**  
**Hillington Road, 388**  
**G52 4BL - Glasgow - Reino Unido**

Produto / Modelo /

Marca / Código de barras:

*Product / Model / Trademark / Bar Code*  
*Producto / Modelo / Marca / Código de barras*

**Luminárias**  
**Evolution II e Evolution II LT**  
**CHALMIT**

Família de Produto:

*Product's Family*  
*Familia de productos*

**N/A**

Número de Série / Lote:

*Serial number / Batch number*  
*Número de serie / Número de lote*

**N/A**

Marcação:

*Marking*  
*Marcación*

**Ex d e IIB T\* Gb**  
**Ex d e mb IIB T\* Gb**  
**Ex tb IIIC T\* °C Db IP67**  
**\*Ver tabelas abaixo**

Normas Aplicáveis:

*Applicable Standards*  
*Normas aplicables*

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

Modelo de Certificação:

*Certification Model*  
*Modelo de certificación*

**Modelo 5, segundo ISO/IEC 17067:2013**

Portaria Inmetro Nº / Escopo:

*Inmetro Decree n° / Scope*  
*Ordenanza Inmetro / Alcance*

**179:2010 / Equipamentos Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas**  
**Explosivas**

Concessão para:

*Concession for*  
*Concesión*

**Uso do Selo de Identificação da Conformidade sobre o(s) produto(s)**  
**relacionado(s) neste Certificado**

A **Associação IEx Certificações**, que é um Organismo de Certificação de Produto acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, sob o registro Nº OCP-0064, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e Portaria acima descritas.

Revisão: **27/10/2016**

*Revision / Revisión*

Validade: **27/10/2019**

*Validity / Validad*

  
**Marco A. Bucciarelli Roque**  
Signatário autorizado  
*Authorized signatory*  
*Persona autorizada*



*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

*Certificate of Conformity*

Nº: **IEx 14.0020X**

Emissão: 10/03/2014

Página 2/5

Fabricante / Endereço:

*Manufacturer / Address*  
*Fabricante / Dirección*

**CHALMIT LIGHTING**  
**Hillington Road, 388**  
**G52 4BL - Glasgow - Reino Unido**

Unidade(s) Fabril(is) / Endereço:

*Production Site / Address*  
*Unidad de Fabricación / Dirección*

**Os mesmos do Fabricante.**

Representante Legal / Endereço:

*Legal Representative / Address*  
*Representante Legal / Dirección*

**FÁBRICA DE PEÇAS ELÉTRICAS DELMAR LTDA.**  
**Rodovia Antonio Romano Schincariol, S/N, Km 113**  
**18279-125 – Tatuí – SP - Brasil**  
**CNPJ: 72.183.759/0001-68**

**Descrição do Produto:**

As luminárias Evolution II e Evolution II LT são projetadas para alimentação de até 277 Vca / 60 Hz, possuindo uma lâmpada que pode ser do tipo halógena (tungstênio), ou SON/T ou MBI/T montada em um compartimento retangular à prova de explosão, associado a um compartimento em segurança aumentada que confina o sistema de acionamento e terminais montado em uma extremidade. São fabricadas com Alumínio ACC44100 (LM6M). A parede divisória entre os compartimentos é equipada com um invólucro à prova de explosão que confina o capacitor e um invólucro que confina o ignitor associado à lâmpada.

O invólucro da lâmpada é fornecido com um difusor de vidro contido por uma moldura fixada por 12 parafusos cujas cabeças são seladas para evitar sua remoção. O vidro é cimentado em um recesso no compartimento da lâmpada. Uma grade de proteção opcional pode ser utilizada.

A parede entre o invólucro de segurança aumentada e o invólucro à prova de explosão que confina o capacitor pode ser montada com fiação imersa em resina ou com uma bucha de passagem.

Os tipos de lâmpadas, a classe de temperatura e as faixas de temperatura ambiente são indicados abaixo:

Tipo de Lâmpada	Potência (W)	Classe de Temperatura	Elevação de Temperatura no Cabo (K)	Faixa de Temperatura Ambiente (°C) (Versão LT)	Faixa de Temperatura Ambiente (°C)	Maxima Temperatura para Poeiras (°C)
Halógenas (tungstênio) Soquete E40	500	T3	50	-50 à +40	-20 à +40	195
Halógenas (tungstênio) Soquete R7S	500	T3	40	-50 à +55	-20 à +55	195
HPS SON/T	150	T4	40	-50 à +40	-20 à +40	130
		T3	35	-50 à +55	-20 à +55	175
	250	T4	40	-50 à +40	-20 à +40	130
		T3	35	-50 à +55	-20 à +55	175
		T3	40	-50 à +55	-20 à +55	175
MBI (MBI/T)	150	T3	55	-50 à +35	-20 à +35	195
		T4	40	-50 à +40	-20 à +40	130
	250	T3	35	-50 à +55	-20 à +55	175
		T4	40	-50 à +40	-20 à +40	130
		T3	35	-50 à +55	-20 à +55	175
	400	T3	40	-50 à +55	-20 à +55	175
		T3	40	-50 à +55	-20 à +55	175

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*

*MAB Roque*

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.com.br



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

*Certificate of Conformity*

Nº: **IEx 14.0020X**

Emissão: 10/03/2014

**Página 3/5**

As furações das entradas de cabos são fornecidas conforme os desenhos de certificação para acomodar os dispositivos de entrada de cabos, com ou sem a interposição de adaptadores roscados. Entradas não utilizadas são fechadas com bujões.

O equipamento permite o uso de um transformador toroidal para aplicações, onde a entrada de alimentação é 110/120 Vca, com uma saída de 240 Vca, 50/60 Hz, 500 W. O transformador é para uso com os seguintes tipos de lâmpadas:

Tipo de Lâmpada	Potência	Faixa de Temperatura Ambiente (°C) (Versão LT)	Temperatura Ambiente Máxima (°C)	Classe de temperatura	Maxima Temperatura para Poeiras (°C)	Elevação de Temperatura no Cabo (K)
HPS SON/T	150 W	-50 °C à +40 °C	-20 °C à +40 °C	T4	130 °C	40
		-50 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	T3	150 °C	35
	250 W	-50 °C à +40 °C	-20 °C à +40 °C	T4	130 °C	40
		-50 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	T3	150 °C	35
MBI (MBI/T)	400 W	-50 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	T3	175 °C	40
		-50 °C à +40 °C	-20 °C à +40 °C	T4	130 °C	40
	150 W	-50 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	T3	150 °C	35
		-50 °C à +40 °C	-20 °C à +40 °C	T4	130 °C	40
	250 W	-50 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	T3	150 °C	35
		-50 °C à +40 °C	-20 °C à +40 °C	T4	130 °C	40

As luminárias com transformador possuem as seguintes marcações:

Ex d e mb IIB T\* Gb

Ex tb IIIC T\* °C Db

Os componentes tais como bloco de terminais, buchas de passagem, redutores, bujões e reatores foram avaliados e constam no Relatório de Avaliação da Conformidade, na lista de componentes aprovados.

**Documentos:**

Título	Número	Revisão	Data
Relatório de Auditoria de Fábrica	RAF 686.F1.M1	0	27 e 28/08/2015
Relatório de Avaliação da Conformidade	RACT-Ex 686.414.16B	0	26/10/2016
Relatório de Ensaio emitido pelo BASEEFA	GB/BAS/ExTR14.0142/00	0	22/10/2014
Relatório de Ensaio emitido pelo BASEEFA	GB/BAS/ExTR14.0109/00	0	23/04/2014
Relatório de Ensaio emitido pelo BASEEFA	GB/BAS/ExTR12.0052/00	0	05/12/2013

Os documentos da Certificação estão listados no Relatório de Avaliação da Conformidade RACT-Ex 686.414.16B.

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*

*MAB Roque*

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.com.br



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

*Certificate of Conformity*

Nº: **IEx 14.0020X**

Emissão: 10/03/2014

Página 4/5

**Observações:**

- a) Os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro devem estar de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;
- b) Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;
- c) Este certificado é válido apenas para os equipamentos idênticos aos avaliados. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos na documentação descritiva aprovada nesta certificação, sem a prévia autorização da IEx, invalida este Certificado;
- d) A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da Associação IEx Certificações e previstas no RAC específico da portaria N° 179:2010 / 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 do Inmetro, referente a produtos e serviços certificados;
- e) O Selo de Identificação da Conformidade deve ser colocado na superfície externa do equipamento, em local facilmente visível;
- f) Esta autorização está vinculada a um contrato e para o endereço acima citado;
- g) Os produtos devem ser instalados em atendimento à norma de instalações elétricas para atmosferas explosivas (ABNT NBR IEC 60079-14);
- h) Esta certificação refere-se única e exclusivamente aos requisitos de avaliação da conformidade para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, não abrangendo outros regulamentos eventualmente aplicáveis ao produto;
- i) 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;
- j) Ensaio de Rotina:
  - Cada conjunto do invólucro da lâmpada deve ser submetido a um ensaio de rotina de sobrepressão com 4,2 bar por 15 segundos.
  - Cada tampa do invólucro do capacitor montada com os cabos resinados devem ser submetidos a um ensaio de sobrepressão com 12,0 bar por 15 segundos.
  - Um ensaio de tensão aplicada de  $(1000 + 2U) \times 1.2$  deve ser aplicado por um período mínimo de 100 ms, de acordo com item 6.1 e 7.1 do ABNT NBR IEC 60079-7:2008.
- k) A letra "X" após o número do certificado indica as seguintes condições especiais de uso seguro do equipamento:
  - As luminárias de baixa tensão (110-120V) devem ser montadas com a lâmpada apontando horizontalmente  $\pm 10^\circ$ .
  - As luminárias Evolution de baixa tensão devem ser conectadas a uma alimentação fornecida com um fusível adequado para uma corrente prospectiva de curto-circuito de 1500 A.
  - As luminárias de baixa tensão devem ser montadas horizontalmente à  $\pm 10^\circ$ .

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*

*MARQUE*

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.com.br



Associação IEx Certificações

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

*Certificate of Conformity*

Nº: **IEx 14.0020X**

Emissão: 10/03/2014

**Pagina 5/5**

l) A plaqueta de marcação apresenta as seguintes informações:

- A ELEVAÇÃO DA TEMPERATURA NO CABO É DE 40 K ACIMA DA AMBIENTE.
- ATENÇÃO: NÃO ABRA QUANDO ESTIVER ENERGIZADA. NÃO ABRA POR 15 MINUTOS APÓS O DESLIGAMENTO.

**Histórico de revisões:**

Revisão	Data	Descrição
0	10/03/2014	Emissão inicial
1	27/10/2016	Recertificação com atualização do Representante Legal, inclusão da letra "X" após o número do certificado e inclusão do uso de um transformador toroidal.

**Proposta: 14.0.686.008.14 e 14.0.686.414.16**

*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*

*MAB Regue*

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.com.br