



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 23.0313 X/00**  
*Certificate n°*

**Revisão 00**  
*Revision*

**Emissão: 04/11/2023**  
*Issuance*

**Válido até: 04/11/2029**  
*Valid until*

**Produto:**  
*Product*

**PAINEL DE COMANDO, CONTROLE E SINALIZAÇÃO**

**Modelo:**  
*Model*

**EJB-.. , EJBX.. , EJBT-.. e AQS-1**

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

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

**Fornecedor Solicitante:**  
*Applicant Supplier*

**PROTECTION EX EQUIPAMENTOS ELETRICOS 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:2023**  
**ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida:2020**  
**ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021**

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

**Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano S.p.A. (CESI)**

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

**CESI nº IT/CES/ExTR16.0003/00 de 18/03/2016**

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

**FAB - 2015-9383 – Revisão 05 de 03/04/2023**  
**SAC - 2023-9471 – Revisão 00 de 07/06/2023**

**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 5

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.: 07 Data: 01/03/2023 <http://www.dnv.com.br>



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE


## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0313 X/00  
Certificate nº

Revisão 00  
Revision

Emissão: 04/11/2023  
Issuance

Válido até: 04/11/2029  
Valid until

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
	EJB-.. , EJBX.. , EJB-.. e AQS-1	Painel de Comando, Controle e Sinalização	N/A

### Descrição do Equipamento:

O painéis de comando, controle e sinalização modelos EJB-.. , EJBX.. , EJB-.. e AQS-1 consistem de um invólucro à prova de explosão com tampa flangeada, fabricado em liga de alumínio EN AB 43000, EN AB 44100 ou aço inoxidável AISI 303, 304 ou 316. O painel possui fechamento da tampa através de parafusos cabeça sextavada, fabricado em aço inoxidável AISI 316, classe mínima A2-70 UNI 7323 R 700 N/mm<sup>2</sup>. O corpo do invólucro pode ser fornecido com entradas roscadas para prensa-cabos, bujões ou acionamentos. A tampa pode conter furos roscados para acionamentos ou para montagem de um visor de vidro temperado. O invólucro é protegido contra o ingresso de poeira e água pela aplicação de graxa de silicone ou pelo uso de um anel de vedação entre o corpo e a tampa. O visor de vidro circular consiste de um vidro temperado e uma moldura de alumínio ou aço inoxidável formando uma junta selada e travada por um anel roscado que torna a montagem inseparável. A montagem no invólucro é realizada através da rosca da moldura. O visor de vidro retangular é fixado por meio de 4 parafusos M5 x 10 ou rebites número 4 com cliques de retenção e gaxeta de EPDM. Uma selagem adicional é fornecida por meio de uma resina de silicone R816 da Dow Corning. No interior do painel podem ser montados diversos componentes elétricos respeitando o limite de dissipação de potência determinados na tabela abaixo. Na parte externa é disponibilizado um terminal de aterramento de pressão para cabo de no mínimo 4 mm<sup>2</sup>. Nas entradas de cabos devem ser utilizados dispositivos de entradas certificados com o tipo de proteção Ex "db" e com grau de proteção adequado. Os painéis de comando, controle e sinalização são destinados para os grupos I, IIB, IIB+H<sub>2</sub> e IIIC.

### Componentes que podem montados na tampa do painel:

Componentes para comando, controle e sinalização da série M-0.  
Certificado: DNV 16.0100 U  
Tipo de proteção: Ex db IIC / Ex tb IIIC  
Faixa de temperatura de trabalho:  $T_a \leq +100$  °C

### Características Elétricas:

#### - Características gerais

Tensão nominal: 12 a 250 Vcc / 24 a 1000 Vcc  
Corrente máxima: 650 A  
Potência máxima dos sinaleiros: 3 W com  $T_{amb} +55$  °C  
Frequência: 50/60 Hz

#### - Para os modelos EJB-45, EJB-5, EJB-5B e EJB-55B

Tensão nominal: 750 Vcc  
Corrente máxima: 630 A



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0313 X/00  
Certificate n°

Revisão 00  
Revision

Emissão: 04/11/2023  
Issuance

Válido até: 04/11/2029  
Valid until

- Para os modelos EJB-55, EJB-6, EJB-6B, EJB-7 e EJB-7B

Tensão nominal: 690 Vca  
Corrente máxima: 1000 A  
Frequência: 50/60 Hz

### Classe de Temperatura, Temperatura Máxima de Superfície e Dissipação Máxima de Potência

Modelo			Dissipação máxima de potência [W] na temperatura ambiente $T_a = +40\text{ °C}$				Dissipação máxima de potência [W] na temperatura ambiente $T_a = +55\text{ °C}$			
			T6 *	T5 **	T5 *	T4 ***	T6 *	T5 **	T5 *	T4 ***
Alumínio		Aço inoxidável	T85 °C	T100 °C	T100 °C	T135 °C	T85 °C	T100 °C	T100 °C	T135 °C
EJBT0 EJBT2CB	EJB-01	-	30	30	45	100	25	25	40	80
EJBT1 EJBT2C	EJB-1	EJBX-1	45	45	65	140	34	34	50	105
EJBT2	EJB-2	EJBX-2	60	60	85	190	45	45	65	142
EJBT3	EJB-3	EJBX-3	75	75	110	245	56	56	82	184
EJBT3B	EJB-3B	EJBX-3B	55	55	80	180	40	40	60	135
EJBT4	EJB-4	EJBX-4	100	100	175	350	75	75	130	262
EJBT4B	EJB-4B	EJBX-4B	75	75	130	260	56	56	100	195
EJBT45	EJB-45	EJBX-45	140	140	240	480	105	105	180	360
EJBT45B	EJB-45B	EJBX-45B	120	120	210	430	90	90	160	320
-	EJB-48BA	-	120	120	210	430	90	90	160	320
EJBT5	EJB-5	EJBX-5	210	210	315	600	160	160	235	450
EJBT5B	EJB-5B	EJBX-5B	170	170	250	480	130	130	190	360
-	EJB-503	-	230	230	345	660	176	176	255	495
EJBT55	EJB-55	EJBX-55B	260	260	380	740	200	200	300	565
EJBT55B	EJB-55B	-	260	260	380	740	160	160	235	450
-	EJB-55C	EJBX-55	360	360	550	1050	270	270	400	765
EJBT6	EJB-6	EJBX-6	600	600	910	1740	460	460	680	1300
EJBT6B	EJB-6B	EJBX-6B	490	490	720	1390	370	370	550	1040
-	EJB-7	-	770	770	1170	2270	590	590	890	2090
-	EJB-7B	-	600	600	910	1740	460	460	680	1300
-	-	EJBX-7	610	610	930	1780	470	470	690	1310
AQS-1			100	100	150	280	75	75	110	205

#### Notas:

- \* - Com lâmpada de sinalização na tampa (LED ou NEON).
- \*\* - Com lâmpada de sinalização na tampa (Incandescente, LED ou NEON).
- \*\*\* - Sem lâmpada de sinalização na tampa.

#### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 23.0313.

#### Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX CES 16.0012X	9	Certificado de Conformidade	0	26/05/2016
IT/CES/ExTR16.0003/00	57	Relatório de ensaios	0	18/03/2026



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0313 X/00  
Certificate n°

Revisão 00  
Revision

Emissão: 04/11/2023  
Issuance

Válido até: 04/11/2029  
Valid until

### Marcação:

Os painéis de comando, controle e sinalização foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

**Ex db I Mb (EJBX - Somente painel de aço inoxidável)**  
**Ex db IIB T\*(\*Conforme tabelas) Gb**  
**Ex db IIB+H<sub>2</sub> T\*(\*Conforme tabelas) Gb**  
**Ex tb IIIC T\*(\*Conforme tabelas) Db**  
**IP66/IP67**

**-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C (Para todos os painéis do grupo I (fabricados em aço inoxidável) grupo II e III)**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C (Para todos os painéis do grupo II e III com sinalizador em policarbonato)**  
**-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C (Para todos os painéis do grupo II e III sem sinalizador em policarbonato)**

### Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização. A distância mínima entre a junta à prova de explosão do invólucro e obstáculos externos deve ser:
  - 20 mm para IIB;
  - 30 mm para IIB+H<sub>2</sub>.Para aplicação com fonte de frequência de rádio, a antena deve ser instalada, em área não classificada, conforme a norma ABNT NBR IEC 60079-14 ou deve atender a um dos tipos de proteção indicados na norma ABNT NBR IEC 60079-0. Se a antena for instalada no invólucro à prova de explosão, os limites indicados na seção 6.6.2 da norma ABNT NBR IEC 60079-0 devem ser respeitados.
- 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 ao ensaio de rotina de sobrepresão estática conforme seção 16 da norma ABNT NBR IEC 60079-1 com:
  - 1400 kPa durante 10 segundos para produtos com temperatura ambiente mínima de -20 °C.
  - 1600 kPa durante 10 segundos para produtos com temperatura ambiente mínima de -60 °C.
- 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 60079-31 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 23.0313 X/00  
Certificate nº

Revisão 00  
Revision

Emissão: 04/11/2023  
Issuance

Válido até: 04/11/2029  
Valid until

6. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, as seguintes advertências:

**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO**  
**UTILIZE PARAFUSOS ESPECIFICAÇÃO A2-70 UNI 7323 R 700 N/mm<sup>2</sup>**

Somente para invólucros com capacitores

**ATENÇÃO**  
**APÓS A DESENERGIZAÇÃO, AGUARDAR 10 MINUTOS ANTES DA ABERTURA**  
Somente para invólucros com acumuladores ou baterias

**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE**

Somente para invólucros com classe de temperatura T4  
**UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA A TEMPERATURA DE 100 °C**

Somente para invólucros com classe de temperatura T5  
**UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA A TEMPERATURA DE 90 °C**

- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos e adaptadores de roscas) devem ser certificados como à prova de explosão, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
- Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
- 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	04/11/2023