

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0115 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 31/01/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/09/2021
 Valid until / Válido hasta

Produto:
 Product/Productos

SENSOR DE TEMPERATURA / TEMPERATURE SENSOR
ACESSÓRIOS PARA SENSOR DE TEMPERATURA / TEMPERATURE SENSOR ACCESSORIES
TRANSMISSOR DE TEMPERATURA / TEMPERATURE TRANSMITTER

Tipo / Modelo:
 Type – Model/Tipo – Modelo

TSP...,
TSA...,
TTF 200, TTF 300

Solicitante:
 Applicant/Solicitante

ABB LTDA.
Rod. Senador José Ermírio de Moraes Km 11 – S/N – Aparecidinha
CEP: 18087-125 – Sorocaba – SP
CNPJ: 61.074.829/0087-01

Fabricante:
 Manufacturer/Fabricante

ABB Automation Products GmbH
Schillerstrasse 72
D-32425 Minden
Germany

ABB Engineering (Shanghai) Co. Ltd.
No 4528, KangXin Highway,
KangQiao Town, Pudong New District,
Shanghai, 201319
China

Normas Técnicas:
 Standards/Normas

ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,
ABNT NBR IEC 60079-26:2016

Laboratório de Ensaio:
 Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

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

Mencionado na documentação descritiva
 Mentioned in the descriptive documentation

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

2015-9336 – Rev. 01 – 23/03/2018
2016-9358 – Rev. 01 – 09/08/2018

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.

Model 5 with Evaluation of the Quality Management System of the manufacturer and product testing, in accordance with clause 6.1 of the Requirements for Conformity Assessment, attached to INMETRO's Ordinance No. 179, published on 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.

The validity of this Certificate of Conformity is linked to the performance of the evaluations of maintenance and treatment of possible nonconformities according to the DNV GL guidelines provided for in the specific RAC. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the INMETRO certified products and services database must be consulted.

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

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>

Pág.: 1 de 11

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**

Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**

Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

O sensor de temperatura modelo TSP... é utilizado para medir a temperatura em processos industriais. O sensor de temperatura pode ser montado com um dos seguintes invólucros à prova de explosão: AGL, AGLD, AGS ou AGSD, ambos fabricados em liga de alumínio ou aço inoxidável com tampa rosca, com ou sem visor, e um poço de proteção com um elemento de medição (termopar ou termoresistência). O invólucro possui entradas rosca para conexão elétrica através de prensa-cabos modelo ADE (Certificado IECEx LCI 05.0004X ou CEPEL 05.0559X) e outra para a conexão de processo. O elemento de medição (termopar ou termoresistência) são montados em tubos de aço inoxidável com diversos diâmetros, estes são preenchidos com óxido de magnésio e vedados com resina epóxi na saída para o invólucro e as roscas da conexão ao processo podem ser de M20 x 1,5, M24 x 1,5 ou 1/2" NPT.

The temperature sensor model TSP ... is used to measure the temperature in industrial processes. The temperature sensor can be fitted with one of the following flameproof enclosures: AGL, AGLD, AGS or AGSD, both made of aluminum alloy or stainless steel with threaded cover, with or without display, and a thermowell with a measuring element (thermocouple or thermoresistance). The enclosure has threaded inlets for electrical connection through cable glands model ADE (Certificate IECEx LCI 05.0004X or CEPEL 05.0559X) and another for the process connection. The measuring element (thermocouple or thermoresistance) is mounted in stainless steel tubes of various diameters, these are filled with magnesium oxide and sealed with epoxy resin at the outlet to the enclosure and the threads of the process connection can be M20 x 1.5, M24 x 1.5 or 1/2" NPT.

Os transmissores de temperatura modelo TTF 200 e TTF 300 são utilizados para registrar e transferir dados térmicos e são utilizados em conjunto com outros transmissores montados remotamente. O transmissor de temperatura é constituído por um dos seguintes invólucros à prova de explosão: AGLF, AGSF, AGLFD ou AGSFD, ambos fabricados em liga de alumínio ou aço inoxidável com tampa rosca com visor. O invólucro possui duas entradas rosca de 1/2" NPT, 3/4" NPT ou M20 x 1,5 para conexão elétrica através de um prensa-cabos modelo ADE (Certificado IECEx LCI 05.0004X ou CEPEL 05.0559X).

The temperature transmitters model TTF 200 and TTF 300 are used to record and transfer thermal data and are used in conjunction with other remotely mounted transmitters. The temperature transmitter consists of one of the following flameproof enclosures: AGLF, AGSF, AGLFD or AGSFD, both made of aluminum alloy or stainless steel with threaded cover. The housing has two threaded inputs 1/2" NPT, 3/4" NPT or M20 x 1.5 for electrical connection through of a cable glands model ADE (Certificate IECEx LCI 05.0004X or CEPEL 05.0559X).

Quando um poço de proteção é utilizado para a separação da zona, o sistema também pode ser empregado para medir temperaturas em áreas que requerem equipamentos EPL Ga. Somente o sensor de medição, pode em conjunto com o poço de proteção, ser utilizado em áreas que requerem equipamentos EPL Ga. A caixa de ligação e o sensor de temperatura, sem poço de proteção, somente pode ser utilizado em áreas que requerem equipamentos EPL Gb.

When a thermowell is used for zone separation, the system can also be used to measure temperatures in areas requiring EPL Ga equipment. Only the measuring sensor, together with thermowell, can be used in areas requiring EPL Ga equipment. The junction box and temperature sensor, without thermowell, can only be used in areas requiring EPL Gb equipment.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0115 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 31/01/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/09/2021
 Valid until / Válido hasta

O TSP pode ser utilizado da seguinte forma, de acordo com a marcação:
 Na parede entre a Zona 0 e a Zona 1 (EPL Ga/Gb) nos grupos de gases IIA, IIB e IIC
 Em Zona 1 (EPL Gb) nos grupos de gases IIA, IIB e IIC.

The TSP can be used as follows according to the marking:
 In the wall between Zone 0 and Zone 1 (EPL Ga/Gb) in gas groups IIA, IIB and IIC
 In Zone 1 (EPL Gb) in gas groups IIA, IIB and IIC

Temperaturas de trabalho:
Working temperatures:

Classe de Temperatura Temperature Class	T6	T4 ... T1
Caixa de ligação com base Connecting head with base	-40 °C a +75 °C -40 °C to +75 °C	-40 °C a +125 °C -40 °C to +125 °C
Caixa de ligação com transmissor de temperatura Connecting head with temperature transmitter	-40 °C a +67 °C -40 °C to +67 °C	-40 °C a +117 °C -40 °C to +117 °C

*As temperaturas de trabalho pode ser limitada dependendo da resistência à temperatura dos prensa-cabos utilizados.

*The working temperatures may be limited depending on the temperature resistance of the cable entries used.

A relação entre a classe de temperatura e a máxima temperatura de processo é mostrada na tabela abaixo:
 The relationship between the temperature class and the maximum process temperature is shown in the table below:

Nível de Proteção [EPL] Protection Level [EPL]	Classe de Temperatura Temperature Class	Máxima Temperatura de Processo Maximum Process Temperature
Uso em áreas que requerem equipamentos Ga [Zona 0] Use in areas requiring equipment Ga [Zone 0]	T1	≤ +358 °C
	T2	≤ +238 °C
	T3	≤ +158 °C
	T4	≤ +106 °C
	T5	≤ +78 °C
	T6	≤ +66 °C
Uso em áreas que requerem equipamentos Gb [Zona 1] Use in areas requiring equipment Gb [Zone 1]	T1	≤ +438 °C
	T2	≤ +288 °C
	T3	≤ +193 °C
	T4	≤ +128 °C
	T5	≤ +93 °C
	T6	≤ +78 °C

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0115 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 31/01/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/09/2021
Valid until / Válido hasta

Caraterísticas elétricas:
Electrical data:

TSP3x1, TSP341-N e TTFx00:

Tensão: ≤ 30 VCorrente: ≤ 32 mA, limitada por um fusível de 32 mA de acordo com a IEC 60127.Potência: $\leq 1,65$ W

TSP3x1, TSP341-N and TTFx00:

Voltage: ≤ 30 VCurrent: ≤ 32 mA, limited by a fuse with a rating of 32 mA in accordance to IEC 127Power: $\leq 1,65$ W

Elemento de medição:

Tensão: $\leq 6,5$ VCorrente: $\leq 17,8$ mAPotência: ≤ 29 mW / 39 mW

Measuring element:

Voltage: $\leq 6,5$ VCurrent: $\leq 17,8$ mAPower: ≤ 29 mW / 39 mW

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**
 Valid until / Válido hasta

TSP *** - * * * * *

Conexão elétrica

Electrical connection

U1 – 1 x M20 x 1,5, sem prensa-cabos

U1 - 1 x M20 x 1.5, without cable glands

U2 – 1 x 1/2" NPT, sem prensa-cabos

U2 - 1 x 1/2 in. NPT, without cable glands

U4 – 2 x M20 x 1,5, sem prensa-cabos

U4 - 2 x M20 x 1.5, without cable glands

U5 – 2 x 1/2" NPT, sem prensa-cabos

U5 - 2 x 1/2 in. NPT, without cable glands

UA – 1 x M20 x 1,5, com prensa-cabos "Ex d"

UA - 1 x M20 x 1.5, with "Ex d" cable glands

UC – 2 x M20 x 1,5 com prensa-cabos "Ex d"

UC - 2 x M20 x 1.5, with "Ex d" cable glands

UF – 1 x 1/2" NPT, ADE 4F da Capri Codec

UF - 1 x 1/2 in. NPT-PE, ADE 4F Capri Codec

UL – 1 x 1/2" NPT, Capri Codec, com alívio de tensão

UL - 1 x 1/2 in. NPT, Capri Codec, with strain relief

Tipo de transmissor

Type of transmitter

Y1 – Sem transmissor, com terminal cerâmico

Y1 - Without transmitter, with ceramic terminal

Y2 – Sem transmissor, com cabos soltos

Y2 - Without transmitter, with flying leads

H4 – TTH 300 HART

H6 – TTH 200 HART

P6 – TTH 300 PA

F6 – TTH 300 FF

5 – à prova de explosão "Ex d"

5 – Flameproof "Ex d"

C – INMETRO

C - INMETRO

Poço de proteção

Thermowell

311 – Sensor de temperatura, sem poço de proteção

311 - Temperature Sensor, without thermowell

321 – Sensor de temperatura, com poço de proteção tubular

321 - Temperature Sensor, with tubular thermowell

331 – Sensor de temperatura, com poço de proteção perfurado

331 - Temperature Sensor, with drilled thermowell

Sensor de temperatura industria de processo

Temperature Sensor Process Industry

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**
 Valid until / Válido hasta

TSP *** - * * * * ***

Conexão elétrica

Electrical connection

U1 – 1 x M20 x 1,5 sem prensa-cabos

U1 – 1 x M20 x 1.5 without cable glands

U2 – 1 x 1/2" NPT com prensa-cabos

U2 – 1 x 1/2" NPT with cable glands

Transmissor

Transmitter

H8 – Transmissor não Ex, com protocolo HART

H8 – non-Ex Transmitter with HART protocol

Tipo de invólucro

Type of enclosure

L1 – Invólucro em alumínio AGL sem display

L1 – AGL enclosure aluminium without display

L4 – Invólucro em alumínio AGLD com display tipo A / AS

L4 – AGLD enclosure aluminium with display type A / AS

S1 – Invólucro em aço inoxidável AGS sem display

S1 – AGS enclosure stainless steel without display

S4 – Invólucro em aço inoxidável AGSD com display tipo A / AS

S4 – AGSD enclosure stainless steel with display type A / AS

5 – à prova de explosão "Ex d"

5 – Flameproof "Ex d"

C – INMETRO

C – INMETRO

341-N – Medição não invasiva

341-N – non-invasive measurement

Sensor de temperatura indústria de processo

Temperature Sensor Process Industry

TSA * - * ***

5 – à prova de explosão "Ex d"

5 – Flameproof "Ex d"

C – INMETRO

C – INMETRO

101 – Inserto com cabos soltos, flange prensada ou crimped

101 – Insert with flying leads, pressed flange or crimped flange

302 – Tubo de extensão à prova de explosão com inserto integrado

302 – Flameproof extension tube with integrated insert

Acessórios para sensor de temperatura

Temperature Sensor Accessories

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**
 Valid until / Válido hasta

TTF *** - * * * *

Tipo de transmissor

Type of transmitter

H – Protocolo HART

H – HART Protocol

P – Profibus PA (somente TTF 300)

P – Profibus PA (only TTF 300)

F – Foundation Fieldbus (somente TTF 300)

F – Foundation Fieldbus (only TTF 300)

Conexão elétrica

Electrical connection

1 – 2 x M20 x 1,5

1 – 2 x M20 x 1.5

2 – 2 x 1/2" NPT

2 = 2 x 1/2 in. NPT

3 – 2 x 3/4" NPT

3 = 2 x 3/4 in. NPT

Tipo de invólucro

Type of enclosure

A – Invólucro em alumínio sem display

A – Single-compartment housing (aluminum) / without display

B – Invólucro em aço inoxidável sem display

B – Single-compartment housing (stainless steel) / without display

C – Invólucro em alumínio com display de LCD IHM (somente TTF 300)

C – Single-compartment housing (aluminum) / with LCD-display HMI (only TTF 300)

D – Invólucro em aço inoxidável com display de LCD IHM (somente TTF 300)

D – Single-compartment housing (stainless steel) / with LCD-display HMI (only TTF 300)

E – Invólucro em alumínio com display de LCD IHM (somente TTF 200)

E – Single-compartment housing (aluminum) / with LCD-display HMI (only TTF 200)

F – Invólucro em aço inoxidável com display de LCD IHM (somente TTF 200)

F – Single-compartment housing (stainless steel) / with LCD-display HMI (only TTF 200)

5 – à prova de explosão "Ex d"

5 – Flameproof "Ex d"

C – INMETRO

C – INMETRO

Quantidade de canais

Quantity of channels

200 – Um canal

200 – One channel

300 – Dois canais

300 – Two channel

Transmissor de temperatura de campo

Field temperature transmitter

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0115 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 31/01/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/09/2021
 Valid until / Válido hasta

Análises e ensaios realizados:
Performed analysis and tests:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 15.0115.
 The analyzes and tests performed are on file DNV 15.0115.

Documentação descritiva:
Descriptive documentation:

Documento Document	Páginas Pages	Descrição Description	Rev. Rev.	Data Date
IECEX PTB 12.0039	5	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	0	27/07/2012
IECEX PTB 12.0039	11	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	1	21/03/2018
IECEX PTB 12.0039X	10	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	2	10/10/2018
DE/PTB/ExTR12.0053/00	35	Relatório de ensaios / Test report	0	27/07/2012
DE/PTB/ExTR12.0053/01	36	Relatório de ensaios / Test report	1	21/03/2018
DE/PTB/ExTR12.0053/02	3	Relatório de ensaios / Test report	2	10/10/2018

Marcação:
Marking:

Os transmissores e sensores de temperatura foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.
 The transmitters and temperature sensors were approved in the tests and analyzes, in accordance with the standards adopted, and should receive the marking, taking into consideration the item observations.

Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T1 Gb

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**
Valid until / Válido hasta

Observações:
Remarks:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:
The certificate number is terminated by the letter X to indicate that the product is subject to the specific conditions of safe use specified below:
Os reparos nas juntas à prova de explosão só podem ser realizados de acordo com as especificações de projeto do fabricante. Um reparo com base nos valores nas tabelas 1 e 2 da norma ABNT NBR IEC 60079-1 não é permitido.
Repairs on flameproof joints may only be performed in accordance with the manufacturer's design specifications. A repair based on the values in the tables 1 and 2 of ABNT NBR IEC 60079-1 is not permitted.
O cabo de conexão dos sensores de temperatura modelo TSP..., dos acessórios para sensor de temperatura modelo TSA ..., e dos transmissores de temperatura modelo TTF 200 e TTF 300 devem ser instalados de modo a fornecer uma fiação permanente e proteção adequada contra danos mecânicos.
The connecting wire of the temperature sensors TSP..., Measuring inserts TSA..., Temperature transmitter TTF200 and 300 shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage.
Se a temperatura no ponto de entrada de cabos exceder 70 °C, os cabos de conexão utilizados devem ser cabos resistente à temperatura.
If the temperature at entry fittings should exceed 70 °C, the connecting cables used must be of the temperature-resistant type.
Os sensores de temperatura modelo TSP..., as inserções de medição modelo TSA ..., o transmissor de temperatura modelo TTF 200 e TTF 300 devem ser incluídos no sistema de ligação equipotencial da área classificada.
The temperature sensors TSP..., measuring inserts TSA..., temperature transmitter TTF200 and 300 are to be included into the local equipotential solution of the hazardous location.
2. 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.
This Certificate of Conformity is valid for the products of model and type identical to the prototype tested. Any modification of design or use of components and materials other than those described in the documentation of this process, without prior authorization of DNV GL, will invalidate the certificate.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
It is the responsibility of the manufacturer to ensure that the products are according to the specifications of the tested prototype, through visual and dimensional inspections.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0115 X – Revisão 01**

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **31/01/2019**

Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/09/2021**

Valid until / Válido hasta

4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas de acordo com as normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-26 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

The products must bear, on their external surface and in a visible place, the conformity mark and the technical characteristics according to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-26 and Requirements of Conformity Assessment, attached to INMETRO Ordinance nº 179, published on May 18th, 2010. This marking must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.

5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:
The products must bear, on their external surface and in a visible place, the following warning:

ATENÇÃO
NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO
WARNING
DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

6. Os bujões para fechamento das aberturas não utilizadas e os prensa-cabos devem ser certificados, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
The stopping plugs for closing of the unused openings and cable glands must be certified, suitable for the conditions of use and correctly installed.

7. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
The products must be installed in compliance with the relevant Standards in Electrical Installations in Explosive Atmospheres.

8. 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.
The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

9. 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.
For the purposes of marketing in Brazil, the responsibilities of item "e" of item 10.1 of ordinance 179 of May 18th, 2010, is the legal representative, importer or user.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0115 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 31/01/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/09/2021
Valid until / Válido hasta

Projeto nº: PRJC-502088-2014-PRC-BRA
Project nº:

Histórico:
Historic:

Revisão Review	Descrição Description	Data Date
0	Certificação inicial – Efetivação Initial Certification – Effectivation	08/09/2015
1	Revalidação Revalidation	08/09/2018