



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 24.0148

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Data de validade:  
Validity date:

17/12/2029

Detentor da tecnologia:  
Technology owner:

**NOVA SMAR S/A.**  
Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, 14.170-530 – Sertãozinho/SP, Brasil  
CNPJ: 29.321.094/0001-82

Solicitante:  
Applicant:

**NOVA SMAR S/A.**  
Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, 14.170-530 – Sertãozinho/SP, Brasil  
CNPJ: 29.321.094/0001-82

Fabricante:  
Manufacturer:

**NOVA SMAR S/A.**  
Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, 14.170-530 – Sertãozinho/SP, Brasil  
CNPJ: 29.321.094/0001-82

Produto:  
Product:

**TRANSMISSOR DE DENSIDADE, À PROVA DE EXPLOÇÃO, DT301**

Marca Comercial:  
Trademark:

N/A

Tipo principal de proteção:  
Main type of protection:

**d, t**

Marcação:  
Marking:

Ex db IIC T6 Ga/Gb  
Ex tb IIIC T85 °C Da/Db  
IP66W/IP68W  
(- 20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 40 °C)

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis  
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Posição:  
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior  
Gerente de Processos  
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21th, 2022.

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
This certificate may only be reproduced in full.
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.  
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.  
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.  
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:  
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.  
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)  
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211  
CNPJ nº 16.587.151/0001-28  
www.ncc.com.br





# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 24.0148

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Responsável pelo Tratamento  
de Reclamações:  
Complaint Handling  
responsible:

**NOVA SMAR S/A.**

Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, 14.170-530 – Sertãozinho/SP, Brasil  
CNPJ: 29.321.094/0001-82

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

*This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.*

### NORMAS:

#### STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

*The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:*

#### ABNT NBR IEC 60079-0:2020

Versão corrigida em 2023

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

#### ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Versão corrigida em 2020

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

#### ABNT NBR IEC 60079-26:2022

Atmosferas Explosivas – Parte 26: Equipamento com elementos de separação ou níveis de proteção combinados.

#### ABNT NBR IEC 60079-31:2022

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

#### ABNT NBR IEC 60529:2017

Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP).

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

*The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.*

*This certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

### RELATÓRIOS DE ENSAIO:

#### TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

*Samples of the product(s) listed have successfully met the test requirements as recorded in:*

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação Identification	Emissão Emission	Laboratório Laboratory
UNIAP-EX-0844/2001	29/10/2001	CEPEL
RAV-CERT-EX-314/07	24/10/2007	
RAV-EX-16131/12	18/05/2012	
RAV-EX-23163/14	16/09/2014	
RAV-EX-32180/14	15/12/2014	
RAV-EX-26642/17	08/12/2017	
RAV-EX-26643/17	08/12/2017	
RAV-EX-3115/21X	27/10/2021	



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 24.0148

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 08/12/2023

### DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Transmissor a dois fios, que converte um sinal de densidade proveniente de um sensor capacitivo em corrente de 4 a 20 mA proporcional, além de Protocolo digital HART.

O equipamento possui na sua parte superior um invólucro à prova de explosão fabricado em aço inox AISI 316 ou alumínio Copper Free

Possui duas tampas roscadas com rosca M76 travadas mecanicamente, podendo uma das tampas ser fornecida com visor de vidro para indicação local e duas entradas roscadas que possuem a opção de dois tipos de roscas (½" NPT e M20). Uma das entradas roscadas é fornecida com bujão certificado compatível com tipo e grau de proteção e a outra entrada roscada deve ser instalada conforme manual de instruções do fabricante.

Existe uma entrada roscada na parte inferior onde é montado o corpo do sensor, sendo esta montagem travada através de parafuso de fixação.

O elemento sensor é constituído de haste com dois repetidores de pressão soldada em invólucro inteiramente lacrado por solda onde é fixada a célula sensora.

O sistema de vedação utilizado confere ao equipamento o grau de proteção IP66W, onde foram utilizados anéis de vedação, uma junta colada do visor e a utilização de vedante não endurecível, conforme procedimento P-DM-FAB277-08, aplicada a todas as juntas roscadas dos acessórios utilizados nas conexões elétricas. A letra suplementar "W" visa indicar que o equipamento possui resistência a ambiente salino. O bujão roscado deve ser de inox ASTM-A240 para garantir resistência à corrosão

Os elementos sensores com pressão máxima de operação de até 70 bar foram ensaiados com 280 bar (4 vezes a pressão máxima de operação) a fim de garantir a resistência mecânica dos mesmos à pressão de processo.

### Característica elétricas:

- Alimentação: 12 a 30 Vcc;
- Sinal de saída: 4 a 20 mA com sobreposição de comunicação digital (Protocolo HART).

Chave de Códigos: DT301 a\_ \_ \_ ef\_ \_ \_ \_ Lm\_ \_ p\_

#### a) Protocolo de Comunicação:

1- Hart & 4 - 20Ma

#### e) Indicador Local:

0- Sem indicador

1- Com indicador Digital

#### f) Conexão Elétrica:

0- ½" - 14 NPT

1- ¾" NPT (com adaptador para ½" -14NPT)

A- M20x1,5



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 24.0148

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

### L) Plaqueta de Identificação

I5 – NCC

Io – NCC (poeira combustível)

### m) Material da Carcaça:

H0- Alumínio

H1- Aço Inox 316

H2- Alumínio para atmosfera salina

H3- Aço Inox 316 para atmosfera salina

H4- Alumínio Copper Free

### p) Pintura

P0 – Cinza Munsell N 6,5 a 8,0 Base Poliéster

P1 – Azul Segurança N4845 Base Epóxi

P2 – Azul Segurança N4845 Base Poliuretano Acrílico Alifático

P3 – Preta Munsell N 1 Base poliéster

P5 – Amarelo Texturizado Munsell 5Y 8/12

P9 – Azul Segurança Munsell 2,5 PB 4/10 Base Epóxi

PC – Azul Segurança Munsell 2,5 PB 4/10 Base poliéster

PE – Verde Pastel Brilhante Munsell Base Epóxi

PG – Laranja Liso Brilhante Munsell Base Epóxi

Tabela / Table 2 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode
N/A	DT301	<p>Transmissor a dois fios, que converte um sinal de densidade proveniente de um sensor capacitivo em corrente de 4 a 20 mA proporcional, além de Protocolo digital HART.</p> <p>O equipamento possui na sua parte superior um invólucro à prova de explosão fabricado em aço inox AISI 316 ou alumínio Copper Free</p> <p>Possui duas tampas roscadas com rosca M76 travadas mecanicamente, podendo uma das tampas ser fornecida com visor de vidro para indicação local e duas entradas roscadas que possuem a opção de dois tipos de roscas (1/2" NPT e M20). Uma das entradas roscadas é fornecida com bujão certificado compatível com tipo e grau de proteção e a outra entrada roscada deve ser instalada conforme manual de instruções do fabricante.</p> <p>Existe uma entrada roscada na parte inferior onde é montado o corpo do sensor, sendo esta montagem travada através de parafuso de fixação.</p> <p>O elemento sensor é constituído de haste com dois repetidores de pressão soldada em invólucro inteiramente lacrado por solda onde é fixada a célula sensora.</p>	N/A

### Código de Barras (GTIN):

N/A

### CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

*This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.*



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 24.0148

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

*The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.*

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 recomendações do fabricante.

*The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.*

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 OCP 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 tied to carrying out maintenance assessments and handling possible non-conformities in accordance with the OCP's guidelines set out in the specific RAC. In order to check the current status of this Certificate of Conformity, Inmetro's database of certified products and services should be consulted.*

### Marcação de advertência:

*Warning marking:*

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

*DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):*

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva

Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
101-E-0124-04	4	102A022602	02	102A054603	03
102A160204	04	102A160301	01	102A182002	02
102B007312	12	102B030703	03	102B030805	05
102B050603	03	102B055703	03	102B091401	01
102B092000	29/07/2008	102B092103	03	102B099604	04
01696017 Part A	10/10/2006	01696017 Part B	10/10/2006	DC 1-2577	-
LM-102-0161-04	10/05/2006	LM-102-0183-15	14/10/2013	LM-102-0415-02	09/10/2018
LM-102-0437-23	27/06/2016	LM-102-0438-02	01/08/2013	LM-102-0818-00	17/07/2009
LM-102-0819-04	08/12/2021	LM-102-1113-01	13/03/2015	LM-102-1172-01	09/10/2018
P-CQ-FAB764-11	08/09/2021	P-CQ-FAB765-07	20/07/2022	P-DM-FAB277-08	06/11/2020
Manual DT301	3	101-B-8980-00	23/10/2024	102A119805	05
102A135805	05	102A199303	03	102A199403	03
102A207704	04	201-A-0795-02	02	201-A-2567-00	23/10/2024

### REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

*TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:*

Tabela / Table 4 – Histórico do certificado

Revisão <i>Revision</i>	Data de revisão <i>Revision date</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Descrição <i>Description</i>	Processo <i>Process</i>	Fluig
0	23/12/2024	NCC 24.0148	Transferência de certificação com base no certificado: CEPEL 01.0055-7.	94199/24.5	281873