



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Certificado: NCC 26.0133 X

Certificate:

Revisão nº: 0

Revision No.:

Data de emissão Inicial: 20/10/2026

Initial issue date:

Data de Validade: 20/10/2032

Expiration date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Detentor da tecnologia:

Technology owner:

Spectrum Camera Solutions LLC

8935 Alameda Genoa Road, Houston, TX 77075, EUA

Solicitante

Applicant

Enbra Group Comércio e Serviços Ltda.

R. Diamantina, 260, Alphaville - Lagoa dos Ingleses, 34.018-026, Nova Lima, MG, Brasil

CNPJ: 50.812.316/0001-56

Fabricante

Manufacturer

Spectrum Camera Solutions LLC

8935 Alameda Genoa Road, Houston, TX 77075, EUA

Produto

Product

Câmera de rede Ethernet Série F2xx

Tipo principal de proteção:

Main type of protection:

d, i, m, t

Marcação:

Marking:

Ex db IIB+H₂ Gb

Ex db mb [ia Ga] IIB+H₂ Gb (com acoplador de antena opcional)

Ex tb IIIC Db

Ex mb tb [ia Da] IIIC Db (com acoplador de antena opcional)

NOTA: Consultar as tabelas de temperatura ambiente e classe/código de temperatura nas páginas 3 e 4. As marcações efetivas do produto dependem da configuração e podem não incluir todas as marcações acima.

NOTE: Refer to the ambient temperature and temperature class/code tables on pages 3 and 4. Actual product markings depend on the configuration and may not include all the markings listed above.

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

ISAÍAS TEIXEIRA DO
CARMO
JUNIOR:35136947845

Assinado de forma
digital por ISAÍAS
TEIXEIRA DO CARMO
JUNIOR:35136947845

Isaias Teixeira do Carmo Júnior
Gerente de Operações
Operations 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 21st, 2022.

Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado sob o n.º 0034 pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação.

This certificate may only be reproduced in full. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. This certificate of conformity was issued by a product certification body accredited under No. 0034 by CGCRE

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.

Acesse o site oficial do INMETRO para verificar a autenticidade do certificado através do QR Code:

Access the official INMETRO website to verify the authenticity of the certificate by scanning the QR Code:



Página 1 de 5

Page 1 of 5

FNCC_205_Rev.37 Data de Emissão: 19/05/2026



NCC Certificações do Brasil Ltda - CNPJ nº 16.587.151/0001-28

Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP - CEP 13010-211

WWW.NCCGROUP.COM.BR



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Certificado: NCC 26.0133 X

Certificate:

Revisão nº: 0

Revision No.:

Data de emissão Inicial: 20/10/2026

Initial issue date:

Data de Validade: 20/10/2032

Expiration date:

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:

Enbra Group Comércio e Serviços Ltda.

R. Diamantina, 260, Alphaville - Lagoa dos Ingleses, 34.018-026, Nova Lima, MG, Brasil

CNPJ: 50.812.316/0001-56

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 5: 2024

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Versão Corrigida: 2020

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

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

Atmosferas Explosivas – Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.

ABNT NBR IEC 60079-18:2020

Atmosferas Explosivas – Parte 18: Proteção de equipamento por encapsulamento “m”.

ABNT NBR IEC 60079-31:2022

Versão Corrigida: 2023

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

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:

Relatório(s) de ensaio(s)

Test(s) report(s)

Identificação <i>Identification</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>	Emissão <i>Emission</i>
US/FMG/ExTR24.0032/00	FM Approvals LLC - United States of America	17/12/2024

RELATÓRIO DE AUDITORIA / RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE:

AUDIT REPORT / QUALITY ASSESSMENT REPORT:

Data da auditoria (Unidade Fabril): 27/06/2025





CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Certificado: NCC 26.0133 X

Certificate:

Revisão nº: 0

Revision No.:

Data de emissão Inicial: 20/10/2026

Initial issue date:

Data de Validade: 20/10/2032

Expiration date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

DESCRIÇÃO / DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

As câmaras de rede Ethernet da Série F2xx foram concebidas para proporcionar monitorização por CCTV em ambientes perigosos.

As câmaras de rede Ethernet da Série F2xx estão alojadas num invólucro de compartimento único com tampas roscadas cegas e com abertura. O invólucro contém três entradas roscadas, disponíveis nas medidas de 3/4 de polegada 14-NPT ou M25 x 1,5 mm.

As câmaras de rede Ethernet da série F2xx podem ser fornecidas com uma variedade de câmaras e outros dispositivos, em conformidade com as normas IEC 60950 e/ou IEC 62368. O equipamento pode ser alimentado por 120-240 Vca (50/60 Hz), 12 Vcc, 24 Vcc ou via PoE (Power over Ethernet; IEEE 802.3bt). A potência máxima total do equipamento, em qualquer configuração de tensão, não deve exceder a configuração testada de 90 W. O equipamento contém um aquecedor e um termóstato para evitar a condensação no interior do invólucro e o embaciamento da janela do invólucro. O equipamento pode ser fornecido opcionalmente com um dispositivo de transmissão sem fios, em conformidade com a norma IEC 62368, com uma antena montada externamente. A antena está vedada/separada do invólucro através de um acoplador/barreira de antena certificado.

As câmaras de rede Ethernet da Série F2xx foram avaliadas para um intervalo de temperatura de funcionamento máximo de -50 °C a +90 °C. No entanto, o produto pode estar indicado para intervalos de temperatura de funcionamento mais restritos, dependendo da configuração.

Tabela – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade

Table – Notation of the model(s) belonging to the family in the certificate of conformity.

Marca <i>Mark</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de barras comercial <i>Commercial barcode</i>
N/A	Série F2xx	As câmaras de rede Ethernet da série F2xx podem ser fornecidas com uma variedade de câmaras e outros dispositivos, em conformidade com as normas IEC 60950 e/ou IEC 62368. O equipamento pode ser alimentado por 120-240 Vca (50/60 Hz), 12 Vcc, 24 Vcc ou via PoE (Power over Ethernet; IEEE 802.3bt). - Tipos de Proteção Aplicados: d, i, m, t	N/A

Características técnicas:

F2a-xx-b-c. Câmara Ethernet em rede.

a = Sensor: (dois dígitos de 00 a 99).

b = Alimentação: 01, 02, 03 ou 04.

c = Rede: 01 ou 02.

x = Opções que não afetam a segurança do equipamento.

Temperatura Ambiente <i>Ambient Temperature</i>	Classe de Temperatura <i>Temperature Class</i>	
	Para Gás <i>For Gas</i>	Para Poeiras <i>For Dust</i>
-50°C ≤ T _{amb} ≤ +50°C	T6	T85°C
-50°C ≤ T _{amb} ≤ +65°C	T5	T100°C
-50°C ≤ T _{amb} ≤ +90°C	T4	T125°C





CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Certificado: NCC 26.0133 X

Certificate:

Revisão nº: 0

Revision No.:

Data de emissão Inicial: 20/10/2026

Initial issue date:

Data de Validade: 20/10/2032

Expiration date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Versão sem fios (com acoplador de antena):

F2a-xx-b-03-c-xx. Câmara de rede Ethernet.

a = Sensor: (dois dígitos de 00 a 99).

b = Alimentação: 01, 02, 03 ou 04.

c = Sem fios: (dois dígitos de 00 a 99).

x = Opções que não afetam a segurança do equipamento.

Temperatura Ambiente <i>Ambient Temperature</i>	Classe de Temperatura <i>Temperature Class</i>	
	Para Gás <i>For Gas</i>	Para Poeiras <i>For Dust</i>
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50^{\circ}\text{C}$	T6	T85°C
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$	T5	T100°C
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$	T4	T105°C
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +85^{\circ}\text{C}$	T4	T120°C

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Modelo 5: Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaio em amostras retiradas no comércio e no fabricante. Modelo baseado no ensaio de tipo e acompanhado de avaliação das medidas tomadas pelo fabricante para o Sistema de Gestão da Qualidade de sua produção, seguido de um acompanhamento a cada 18 meses, por meio de auditorias, do controle da qualidade da fábrica e de ensaios de verificação em amostras tomadas no comércio e na fábrica.

Model 5: Type testing, evaluation, and approval of the manufacturer's Quality Management System, monitoring through audits at the manufacturer's facilities, and testing of samples taken from the market and from the manufacturer. A model based on type testing and accompanied by an evaluation of the measures taken by the manufacturer for the Quality Management System of its production, followed by monitoring every 18 months through audits of the factory's quality control and verification testing on samples taken from the market and the factory.

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.

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 to 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.





CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Certificado: NCC 26.0133 X

Certificate:

Revisão nº: 0

Revision No.:

Data de emissão Inicial: 20/10/2026

Initial issue date:

Data de Validade: 20/10/2032

Expiration date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO: NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO OU QUANDO ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTES.

INSTALAR O ANEL DE VEDAÇÃO DA ENTRADA A MENOS DE 45cm (18 POLEGADAS).

USAR CONDUTORES ADEQUADOS COM FAIXA DE TEMPERATURA NO MINIMO 10°C A CIMA DA FAIXA DE TEMPERATURA AMBIENTE DO EQUIPAMENTO.

ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGAS ELETROSTÁTICAS - VER INSTRUÇÕES.

ATENÇÃO – PARA DETALHES SOBRE A SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA - VER INSTRUÇÕES.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

As juntas à prova de chamas não se destinam a ser reparadas. Consulte o fabricante caso sejam necessárias informações dimensionais sobre as juntas à prova de chamas.

Siga as instruções do fabricante para reduzir o risco potencial de acumulação de carga eletrostática na superfície do equipamento em ambientes dos Grupos II e III.

O equipamento no interior do invólucro pode ser disposto de qualquer forma, desde que uma área correspondente a, pelo menos, 20 % de cada secção transversal permaneça livre para permitir o fluxo de gás sem obstruções e, consequentemente, o desenvolvimento sem restrições de uma explosão. Podem ser agregadas áreas de alívio separadas, desde que cada área tenha uma dimensão mínima, em qualquer direção, de 12,5 mm.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
120011152024	00	140011212024	00	143012132021	00
F2AA-BB-CC-DD-EE-FF Wireless	00	F2AA-BB-CC-DD-EE-FF POE	00	F2AA-BB-CC-DD-EE-FF SFP	00
F2XX EXTERNAL GROUNDING	00	F2XX GLASS	00	F2XX INTERNAL GROUNDING	00
F2XX-M#M	00	F5000	00	SB3216-1	00
SB3216-2	00	SB3216-4	00	151508122025-G	0

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

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Revisão <i>Revision</i>	Data de revisão <i>Revision date</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Descrição <i>Description</i>	Processo <i>Process</i>	BPM/Fluig
0	20/10/2026	NCC 26.0133 X	Emissão inicial	95340/24.1	635850

