

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Solicitante <i>Applicant</i>	Elmec Comércio e Indústria Ltda Nome Fantasia: Elmec CNPJ: 19.236.462/0001-30 Av. Perimetral, 2717 – Distrito Industrial Vale do Jatobá (Barreiro) – Belo Horizonte – MG – Brasil – 30670-845		
Fabricante <i>Manufacturer</i>	Elmec Comércio e Indústria Ltda Nome Fantasia: Elmec CNPJ: 19.236.462/0001-30 Av. Perimetral, 2717 – Distrito Industrial Vale do Jatobá (Barreiro) – Belo Horizonte – MG – Brasil – 30670-845		
Produto <i>Product</i>	Chaves à prova de explosão da linha 18 Ex: FL-418 Ex, FL-418N Ex, FL-518R Ex, FL-518RT Ex e FL-618 Ex; linha 18 EXP: FA/FL-218 EXP, FA/FL-418 EXP, FA/FL-518R EXP, FA/FL-518RT EXP e FA/FL-618 EXP, linha FA-10 EXP: FA-410 EXP, FA-4010 EXP, FA-610 EXP.		
Normas <i>Standards</i>	ANBT NBR IEC 60079-0:2020 ANBT NBR IEC 60079-1:2016 ANBT NBR IEC 60079-31:2022 ANBT NBR IEC 60529:2017		
Regulamento <i>Regulation</i>	Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas – Consolidado Portaria Inmetro n.º 115 de 21 de março de 2022. Modelo 5 – Ensaio de Tipo/Rotina e Sistema Gestão Qualidade		
Data da Auditoria <i>Audit Date</i>	26/06/2026 (Transferência de Certificação)		
Nº Certificado <i>Certificate No.</i>	TNBR-26.32841/000	Emissão Inicial <i>First Concession</i>	06/01/2022
Validade do Certificado <i>Expiry Certificate Date</i>	06/01/2022 - 06/01/2028		

Este certificado está vinculado a um contrato e para o endereço acima citado.
 This certificate is related to a contract and to the above metioned address.



Organismo de Certificação
TÜV NORD Brasil



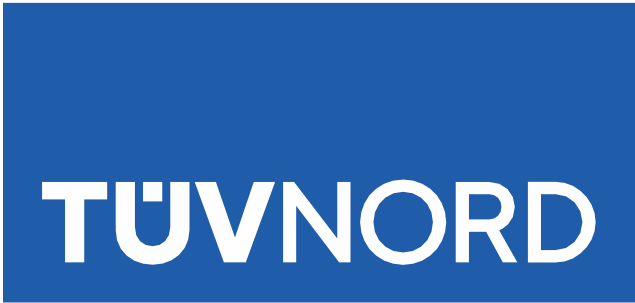
Barueri, 27/07/2026

A validade deste certificado 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 pelo INMETRO.

The validity of this certificate depends on the surveillance assessments performing and treatment of possible non-conformity in accordance with the OCP orientations specified in specific RAC. To verify the updated condition of regularity of this certificate must be obtained from the product database and Certificate Services INMETRO.

Revisão <i>Revision</i>	Data <i>Date</i>	Descrição <i>Description</i>
00	27/07/2026	Este certificado se refere a um processo de transferência: Organismo Emissor: NCC (OCP 0034) / Certificado transferido NCC 24.0118 Revisão 03 de 02/12/2025





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado
Certificate No.

TNBR-26.32841/000

Validade
Expiry Date

06/01/2028

Informações Adicionais Additional Information

Identificação Identification	Emissão Emission	Laboratório Laboratory
RAC-1018/18 Rev.01	17/09/2019	Techmultlab
12482/25 Rev.00	30/04/2025	Techlab

Condições Especiais de Utilização Segura: N/A
Marcação completa de acordo com a norma pertinente: Ex db IIB T6 Gb
Ex tb IIIC T85 °C Db
IP66 / IP67

Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de Barras Barcode
Elmec	FL-418 Ex, FL-418N Ex, FL-518R Ex, FL-518RT Ex e FL-618 Ex; FA/FL-18 EXP, FA-10 EXP.	Chaves a prova de explosão linha 18 Ex para instalação em ambientes industriais onde haja a probabilidade de formação de atmosferas explosivas em função da presença de gás, vapor inflamável ou poeiras combustíveis. As chaves são destinadas a atuação em função do desalinhamento das correias transportadoras, do acionamento, rompimento ou afrouxamentos dos cabos de aço a ela ligados e da sinalização de fim de curso de equipamentos móveis. Chaves a prova de explosão linhas FA-10 EXP e FL/FA-18 para instalação em ambientes industriais onde haja a probabilidade de formação de atmosferas explosivas em função da presença poeiras combustíveis. As chaves são destinadas a atuação em função do desalinhamento das correias transportadoras, do acionamento, rompimento ou afrouxamentos dos cabos de aço a ela ligados e da sinalização de fim de curso de equipamentos móveis. Tipo de proteção: d, t	N/A

Nota: 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;

Características técnicas:
As chaves a prova de explosão linha 18 Ex, linha FA/FL-18 EXP e FA-10EXP são fornecidas com contato elétrico com as seguintes características por contato

1NA + 2NF Ação rápida	3 A / 120 V _{ca}	3 A / 24 V _{cc}
	1,5 A / 120 V _{ca}	0,55 A / 120 V _{cc}

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade Ltda. Al. Madeira, 222 – 3º Andar – 06454-010 – Barueri – SP tuv-nord.com/br



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 1 a 4
Certificate valid accompanied only from pages 1 to 4
Pg.: 2 de 4 - Rev. 00 – 27/07/2026

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado
Certificate No.

TNBR-26.32841/000

Validade
Expiry Date

06/01/2028

DESCRIÇÃO

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Linha 18 Ex = FL418 Ex, FL-418 Ex/N, FL-518R Ex, FL-518RT Ex e FL-618 Ex – Atende a marcação Ex db IIB T6 Gb / Ex tb IIIC T85 °C Db

Chaves a prova de explosão linha 18 Ex para instalação em ambientes industriais onde haja a probabilidade de formação de atmosferas explosivas em função da presença de gás, vapor inflamável ou poeiras combustíveis. As chaves são destinadas a atuação em função do desalinhamento das correias transportadoras, do acionamento, rompimento ou afrouxamentos dos cabos de aço a ela ligados e da sinalização de fim de curso de equipamentos móveis.

As chaves a prova de explosão linha 18 Ex possuem os seguintes tipos de proteção: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d” e Proteção de equipamento contra ignição de poeira por invólucro “t”. São fabricadas em ferro fundido nodular, os quais formam corpo e tampa. A tampa é fixada ao corpo por meio de seis parafusos fabricados em aço inoxidável classe A-70, formando junta flangeada. No corpo há uma entrada roscada de ½” NPT, podendo opcionalmente ser de ¾” NPT, destinada à instalação de eletroduto ou prensa cabo certificado, compatível com o tipo de proteção e grau de proteção das chaves a prova de explosão linha 18 Ex. As chaves a prova de explosão linhas 18 Ex possuem grau de proteção IP66/67, garantido pela instalação de anel O’ring fabricado em silicone

Linha FL/FA-18 EXP = FL/FA-518R EXP, FL/FA-518RT EXP/XM, FL/FA-418 EXP, FL/FA-618 EXP e FL/FA-218 EXP – Atende a marcação Ex tb IIIC T85 °C Db

Chaves a prova de explosão linhas FA-10 EXP e FL/FA-18 EXP para instalação em ambientes industriais onde haja a probabilidade de formação de atmosferas explosivas em função da presença de poeiras combustíveis. As chaves são destinadas a atuação em função do desalinhamento das correias transportadoras, do acionamento, rompimento ou afrouxamentos dos cabos de aço a ela ligados e da sinalização de fim de curso de equipamentos móveis.

As chaves a prova de explosão linhas FA-10 EXP e FL/FA-18 EXP possuem o seguinte tipo de proteção: Proteção de equipamento por invólucro “t”. São fabricadas em ferro ou alumínio fundido, os quais formam corpo e tampa. Roscas de fixação da tampa com helicoil de aço inoxidável AISI 304. A tampa é fixada ao corpo por meio de quatro parafusos sextavados fabricados em aço inoxidável AISI 316. No corpo há uma entrada roscada de ½” NPT, podendo opcionalmente ser de ¾” NPT, destinada à instalação de eletroduto ou prensa cabo certificado, compatível com o tipo de proteção e grau de proteção das chaves a prova de explosão linha FA-10 EXP e FL/FA-18 EXP. As chaves a prova de explosão linhas FA-10 EXP e FL/FA-18 EXP possuem grau de proteção IP66/67, garantido pela instalação de junta de vedação fabricada em silicone

Chave de códigos em função dos opcionais:

/2 – (dois estágios) ou (contatos independentes 1NA+2NF 3A/440V para cada direção).

/C3 – Contatos 2NA+4NF 3A/440V acionados em ambas as direções ou em um estágio.

/C4 – Fornecido com contato elétrico tipo sensor magnético 1NF 1A/250V.

/C5 – Fornecido com contato elétrico tipo sensor magnético SPDT 1A/250V.

/CD2 – Com dispositivo de rede Dupline standard.

/CDS – Com dispositivo de rede Dupline Safe.

/F3 – Conexão elétrica 3/4” NPT.

/i – Mecanismos internos em aço inoxidável.

/LED – Para incluir um LED de sinalização na carcaça da chave.

/A – Rolete de aço blindado.

/O – Alavanca ou rolete montado no lado oposto.

/P – Fornecido com prensa cabo EX (certificado à parte).

/Ri – Com rolete em aço inoxidável.

/XA – Fornecida com kit de montagem tradicional XCAE-518R (acessório de montagem, sem interferência na carcaça).

/WA – Sem acessórios de fixação do cabo e com duas molas tracionadas de aço inoxidável com 2 mosquetões e um parafuso olhal (kit XTRAC-518 XM).

/WA/WM – Somente a chave sem acessórios de instalação

Linha FA-10 Ex, FA-410 EXP, FA-610 EXP e FA-4010 EXP – Atende a marcação Ex tb IIIC T85 °C Db

Chave de códigos em função dos opcionais:

/C4 – Fornecido com contato elétrico tipo sensor magnético 1NF 1A/250V.

/C5 – Fornecido com contato elétrico tipo sensor magnético SPDT 1A/250V.

/C8 – Contatos 2NA+2NF, capacidade: 10A/220Vca, 6A/380Vca, 10A/24Vcc.

/F3 – Conexão elétrica 3/4” NPT.

/Lira – Para usar alavanca tipo lira, sem mola de retorno.

/LR – Para usar alavanca tipo lira com roldana, sem mola de retorno.

/P – Com prensa cabo EX para cabos Ø 7 a 11mm (certificado à parte).

/R2 – Rolete com 80mm de comprimento.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nº Certificado
Certificate No.

TNBR-26.32841/000

Validade
Expiry Date

06/01/2028

Função Operacional Conforme Modelo

FL-418 Ex – Chave detectora de desalinhamento com rolete de aço;
FL-418 N Ex – Chave detectora de desalinhamento com rolete de nylon;
FL-518 R Ex – Chave de emergência simples com detecção de cabo frouxo/rompido;
FL-518 RT Ex – Chave de emergência dupla com detecção de cabo frouxo/rompido;
FL-618 Ex – Chave de fim de curso com alavanca e roldana;
FA-4010 EXP – Chave detectora de desalinhamento com rolete de nylon;
FA-410 EXP – Chave detectora de desalinhamento com rolete de nylon;
FA-610 EXP – Chave de fim de curso;
FL/FA-218 EXP – Chave limite de emergência com contrapeso;
FL/FA-418 EXP – Chave detectora de desalinhamento com rolete de nylon;
FL/FA-518 R EXP – Chave de emergência com detecção de cabo frouxo/rompido;
FL/FA-518 RT EXP/XM – Chave de emergência com detecção de cabo frouxo/rompido;
FL/FA-618 EXP – Chave de fim de curso.

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO

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 diferente daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização do TÜV-NORD BRASIL, invalidando este certificado.

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.

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.

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 dos 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.

Marcação de advertência

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO
ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

Condições específicas de utilização segura:

Todos os prensa-cabos, bujões e adaptadores roscados a serem utilizados no equipamento de proteção do invólucro e serem certificados separadamente

DOCUMETAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL)

Tabela 3 – Documentação descritiva

Identificação	Revisão
CA-0454	3
CA0457	3
DC-0070	8
DE-0065-MDA-RA5	A5
DC-0071	2
CA-0543	1
CA-0547	1
CA-0550	1
CA-0557	1
PEP-01	7

Identificação	Revisão
CA-0455	3
CA-0458	3
DE-0063-MDA-R7	7
DE-0066-MDA-R7	7
IT-0003	9
CA-0544	1
CA-0548	1
CA-0551	1
CA-0558	1
-	-

Identificação	Revisão
CA-0456	3
CA-0463	3
DE-0064-MDA-RA4	A4
DE-0069-MDA-R4	4
CA-0545	1
CA-0546	1
CA-0549	1
CA-0556	1
CC-0532	2
-	-

TÜV NORD Brasil Avaliações da Qualidade Ltda. Al. Madeira, 222 – 3º Andar – 06454-010 – Barueri – SP tuv-nord.com/br



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 1 a 4
Certificate valid accompanied only from pages 1 to 4

Pg.: 4 de 4 - Rev. 00 – 27/07/2026