



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 19.1226 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 17/09/2022**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 17/09/2019**

*Issued ♦ Emitido:*

**Produto:**

*Product ♦ Producto:*

**Telefones Celulares Intrínsecamente Seguros**

**Solicitante:**

*Applicant ♦ Solicitante:*

**Pepperl+Fuchs Ltda.  
Rua Itaquera, 725  
09185-690 – Santo André – SP  
CNPJ: 64.126.675/0001-64**

**Fabricante:**

*Manufacturer ♦ Fabricante:*

**ECOM INSTRUMENTS GmbH  
Industriestraße 2  
97959 – Assamstadt – Alemanha**

**Fornecedor / Representante Legal:**

*Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:*

**Não Aplicável.**

**Normas Técnicas / Regulamento:**

*Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013  
ABNT NBR IEC 60079-11:2013  
ABNT NBR IEC 60079-28:2016  
Portaria INMETRO N° 179 de 18/05/2010**

**Esquema de Certificação:**

*Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:*

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria N° 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.**

**Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:**

*Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:*

**Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Relatório de ensaios DE/EPS/ExTR19.0007/00 de 12/02/2019  
Relatório de ensaios DE/EPS/ExTR19.0008/00 de 20/03/2019  
Relatório de ensaios DE/EPS/ExTR19.0029/00 de 07/06/2019  
Relatório de ensaios DE/EPS/ExTR19.0030/00 de 18/07/2019**

**Relatório de Auditoria e Data:**

*Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:*

**Auditoria realizada em 23/04/2018.**

**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 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".**

**Este certificado está vinculado à proposta 27118477 de 09/08/2019.**

**Igor Moreno**  
Local Field Manager

**"Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes."**



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 19.1226 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **17/09/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **17/09/2019**

Issued ♦ Emitido:

## Lista de modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
ecom	Ex-Handy 10***DZ1	Telefone Celular	Não Informado
ecom	Ex-Handy 10***DZ2	Telefone Celular	Não Informado
ecom	Smart-Ex 02***DZ1	Telefone Celular	Não Informado
ecom	Smart-Ex 02***DZ2	Telefone Celular	Não Informado

## Especificações:

Celulares intrinsecamente seguros modelos Ex-Handy 10\*\*\*DZ1, Ex-Handy 10\*\*\*DZ2, Smart-Ex 02\*\*\*DZ1 e Smart-Ex 02\*\*\*DZ desenvolvidos para utilização em áreas classificadas e possuem entre suas características técnicas funcionalidades como câmera fotográfica/vídeo, GPS, NFC, acelerômetros, conexões Wi-Fi e Bluetooth, conector para fones de ouvido, sensores magnéticos e luz *flash*. Internamente os aparelhos possuem diverentes tipos de antenas integradas para uso em redes celulares e suas baterias são do tipo íons de lítio (não substituíveis nos modelos Ex-Handy 10). A recarga da bateria e a transferência de dados é feita via conector USB magnático, apenas em áreas não classificadas.

## Características Elétricas:

- Modelos Ex-Handy:  
Duas baterias recarregáveis de íons de lítio com células em paralelo, sendo:  
Ex-BP H10 com valores nominais de: 3,7 V, 4400 mAh, 16.28 Wh ou  
Ex-BP H10C com valores nominais de: 3,7 V, 3920 mAh, 14,50 Wh.  
  
Recarga e transferência de dados: Um = 6 V (apenas em áreas não classificadas).
- Modelos Smart-Ex:  
Duas baterias recarregáveis de íons de lítio com células em paralelo, sendo:  
Ex-BP S02 com valores nominais de: 3,7 V, 4400 mAh, 16.28 Wh ou  
Ex-BP S02C com valores nominais de: 3,7 V, 3920 mAh, 14,50 Wh.  
  
Recarga e transferência de dados: Um = 6 V (apenas em áreas não classificadas).

## Dados Térmicos:

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório análise n.º. CC-191226/00.

## Documentação descritiva do produto:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-212-191226-00	2	Documentação Descritiva	00	-



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 19.1226 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 17/09/2022**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 17/09/2019**

*Issued ♦ Emitido:*

## Marcação:

Os celulares intrinsecamente seguros modelos Ex-Handy 10\*\*\*DZ1, Ex-Handy 10\*\*\*DZ2, Smart-Ex 02\*\*\*DZ1 e Smart-Ex 02\*\*\*DZ foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Modelos: Ex-Handy 10\*\*\*DZ1 / Smart-Ex 02\*\*\*DZ1

**Ex ib op is IIC T4 Gb IP 64**

**Ex ib op is IIIC T120°C Db**

Modelos: Ex Handy 10\*\*\*DZ2 / Smart-Ex 02\*\*\*DZ2

**Ex ic IIC T4 Gc IP 64**

**Ex ic IIIC T120 °C Dc**

## Observações:

1. O certificado é finalizado pela letra X para indicar a seguinte restrição no uso:

Modelos Ex-Handy:

- Os aparelhos celulares só poderão ter suas baterias recarregadas fora da área classificada;
- Os aparelhos deverão ser protegidos contra impactos;
- A tampa de acesso ao cartão SIM deve ser firmemente aparafusada antes do acesso à área classificada;
- Os aparelhos não devem ser abertos ou reparados (exceto a tampa de acesso ao cartão SIM – fora da área classificada);

O uso do conector de áudio de 3,5 mm em área classificada é permitido para conexão de acessórios certificados e com os seguintes parâmetros de segurança intrínseca:

<b>Ex-Handy 10***DZ1:</b>
Ui = 4,2 V
Ii = 50mA
Pi = 100 mW
Co = 3 µF
Lo = 440 µH

<b>Ex-Handy 10***DZ2:</b>
Ui = 4,2 V
Ii = 50mA
Pi = 100 mW
Co = 5.6 µF
Lo = 680 µH



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 19.1226 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 17/09/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 17/09/2019**

Issued ♦ Emitido:

Modelos Smart-Ex:

- Os aparelhos celulares só poderão ter suas baterias recarregadas ou substituídas fora da área classificada;
- Os aparelhos deverão ser protegidos contra impactos;
- Deve se assegurar que a fonte de alimentação de recarga siga os requisitos SELV ou PELV e com  $U_m = 6V$ ;
- A tampa de acesso à bateria e ao cartão SIM deve ser firmemente aparafusada antes do acesso à área classificada;
- Os aparelhos não devem ser abertos ou reparados (exceto a tampa de acesso às baterias e ao cartão SIM – fora da área classificada);
- Os equipamentos não devem ser utilizados próximos à processos que gerem acúmulo de cargas eletrostáticas;

O uso do conector de áudio de 3,5 mm em área classificada é permitido para conexão de acessórios certificados e com os seguintes parâmetros de segurança intrínseca:

Smart-Ex 02***DZ1:
$U_i = 4,2 V$
$I_i = 50mA$
$P_i = 100 mW$
$C_o = 3,0 \mu F$
$L_o = 440 \mu H$

Smart-Ex 02***DZ2:
$U_i = 4,2 V$
$I_i = 50mA$
$P_i = 100 mW$
$C_o = 5,6 \mu F$
$L_o = 680 \mu H$

- 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 TÜV Rheinland invalidará o certificado.
- É de responsabilidade de o fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- Os produtos devem ostentar, em local visível e de forma indelével, a seguinte advertência:  
**"ATENÇÃO – O dispositivo é seguro quando utilizado segundo instruções de uso seguro contidas no manual de instruções"**
- 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 da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-28 e Regulamento 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.
- 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.

## Natureza das Revisões / Data

Nature of Reviews/Date ♦

Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00:

**17/09/2019 – Certificação Inicial.**

