

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

**Solicitante / Applicant**

**SPTF – Sociedade Paulista de Tubos e Flexíveis Ltda.**

Avenida Presidente Wilson, 2432/2464

03107-002 – Mooca/SP - Brasil

CNPJ: 61.371.993/0001-00

Audit File: A28716 (date 2018-04-04)

**FILE#/VOL.#/SEC.#**

BR4365/Vol.1/Sec.1

**Local de Montagem / Assembly Location**

**Não aplicável / Not applicable**

**Importador / Importer**

**Não aplicável / Not applicable**

**Marca Comercial / Trademark**

**Não aplicável / Not applicable**

**Produto Certificado / Certified Product**

**Eletróduto Metálico Flexível Flexprov**

*Flexprov Flexible Metallic Conduit*

**Modelo / Model**

**FTMU 12, FTMU 34, FTMU 1, FTMU 114, FTMU 112, FTMU 2, , FTMM 12, FTMM 34, FTMM 1, FTMM 114, FTMM 112, FTMM 2, FTMM 212, FTMM 3, FTMM 4, FTMUM 12, FTMUM 34, FTMUM 1, FTMUM 114, FTMUM 112, FTMUM 2, FTMFMR 12, FTMFMR 34, FTMFMR 1, FTMFMR 114, FTMFMR 112, FTMFMR 2, FTMFMR 212, FTMFMR 3, FTMFMR 4, FTMFFR 12, FTMFFR 34, FTMFFR 1, FTMFFR 114, FTMFFR 112, FTMFFR 2, FTMFFR 212, FTMFFR 3 e/and FTMFFR 4**

**Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number**

**Não aplicável / Not applicable**

**Marcação / Marking**

**Ex db IIB Gb**

**Normas Aplicáveis / Applicable Standards**

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

**Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Ordinance**

**Portarias no. 179, de 18 de maio de 2010 e n.º 89 de 23 de fevereiro de 2012 do INMETRO**

*INMETRO Ordinances n.º 179 as of May 18, 2010 and n.º 89 as of Feb 23, 2012.*

**Concessão Para / Concession for**

**Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**

*Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*

**Emerson Luiz Baroni**

**Gerente de Certificações / Certification Manager**

**UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.**

*UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Ordinance above mentioned.*



**Organismo de Certificação / Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar

04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No.** UL-BR 18.0158X

**Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:**

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

**Fabricante / Manufacturer**

**SPTF – Sociedade Paulista de Tubos e Flexíveis Ltda.**

Avenida Presidente Wilson, 2432/2464

03107-002 – Mooca/SP - Brasil

CNPJ: 61.371.993/0001-00

Audit File: A28716 (date 2018-04-04)

### MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto  
*Quality Management System Evaluation of the Product/Production Process and Product Test Model*
- Modelo Ensaio de Lote  
*Lot Test Model*

### CÓDIGO DE BARRAS GTIN / GTIN BAR CODE:

Não aplicável / *Not applicable.*

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O eletroduto metálico flexível Flexprov modelos FTMU 12, FTMU 34, FTMU 1, FTMU 114, FTMU 112, FTMU 2, FTMM 12, FTMM 34, FTMM 1, FTMM 114, FTMM 112, FTMM 2, FTMM 212, FTMM 3, FTMM 4, FTMUM 12, FTMUM 34, FTMUM 1, FTMUM 114, FTMUM 112, FTMUM 2, FTMFMR 12, FTMFMR 34, FTMFMR 1, FTMFMR 114, FTMFMR 112, FTMFMR 2, FTMFMR 212, FTMFMR 3, FTMFMR 4, FTMFFR 12, FTMFFR 34, FTMFFR 1, FTMFFR 114, FTMFFR 112, FTMFFR 2, FTMFFR 212, FTMFFR 3 e FTMFFR 4, são utilizados na instalação de equipamentos em áreas classificadas sob o tipo de proteção à prova de explosão. Estes são fabricados em latão (ligas: 360 e 230 Tomback), com conexões fixadas ao corpo do eletroduto por solda Silfhos (cobre e estanho) ou com terminais rotativos.

As rosca dos terminais podem ser fornecidas nos padrões NPT e BSPT. Os terminais são divididos em duas partes: base e terminal. Nos terminais rotativos a vedação é realizada por dois anéis o-rings de elastômero fluorcarbono e a fixação do terminal à base soldada é realizada por meio de um anel elástico.

O eletroduto metálico flexível Flexprov fabricado nas dimensões e modelos definidas nas tabelas 1 e 2, são utilizados nas montagens de sistemas de eletrodutos onde há necessidade de uma parte flexível para permitir movimentos ou reduzir efeitos vibratórios no equipamento conectado. Estes são compostos por um tubo sanfonizado fabricado em liga de cobre Tomback ou Aço Inox AISI-304/321, capa trançada fabricada em liga de cobre Tomback, capa isolante em aramida, anéis, punhos, buchas e terminais soldados/montados em latão.

### Características dos modelos:

- FTMM – Flexprov de Tomback Macho-Macho: possui conexão com rosca macho fixo em cada uma de suas extremidades de acordo com as dimensões definidas na tabela 1.
- FTMU – Flexprov de Tomback Macho-União: possui uma conexão com rosca macho fixo em uma de suas extremidades e na outra extremidade uma conexão tipo união com rosca fêmea, cuja montagem compõe uma junta serrilhada. Dimensões definidas de acordo com a tabela 1.
- FTMUM – Flexprov de Tomback Macho-União Macho: possui conexão com rosca macho fixo em uma de suas extremidades e na outra extremidade uma conexão tipo união com rosca macho cuja montagem compõe uma junta serrilhada. Dimensões definidas de acordo com a tabela 1.

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar

04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No. UL-BR 18.0158X**

**Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: 1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018  
**Revisão / Revision Date** -  
**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

- **FTMFMR** – Flexprov de Tomback Macho Fixo-Macho Rotativo: possui conexão com rosca macho fixo em uma de suas extremidades e na outra extremidade uma conexão tipo rotativo rosca macho de acordo com as dimensões definidas na tabela 2.
- **FTMFFR** – Flexprov de Tomback Macho Fixo-Fêmea Rotativa – possui conexão com rosca macho fixo em uma de suas extremidades e na outra extremidade uma conexão rotativa rosca fêmea de acordo com as dimensões definidas na tabela 2.

*Flexprov Flexible Metallic Conduit types FTMM 12, FTMU 34, FTMU 1, FTMU 114, FTMU 112, FTMU 2, FTMM 12, FTMM 34, FTMM 1, FTMM 114, FTMM 112, FTMM 2, FTMM 212, FTMM 3, FTMM 4, FTMUM 12, FTMUM 34, FTMUM 1, FTMUM 114, FTMUM 112, FTMUM 2, FTMFMR 12, FTMFMR 34, FTMFMR 1, FTMFMR 114, FTMFMR 112, FTMFMR 2, FTMFMR 212, FTMFMR 3, FTMFMR 4, FTMFFR 12, FTMFFR 34, FTMFFR 1, FTMFFR 114, FTMFFR 112, FTMFFR 2, FTMFFR 212, FTMFFR 3 e FTMFFR 4 are used for installation of equipments into hazardous locations under the type of protection explosion proof. They are manufactured in brass (Series 360 and 230 – Tomback) with either connections fixed to the conduit by means of Silphoswelding (copper and tin) or with rotates terminals.*

*The terminals threads are designed in NPT and BSPT. The terminals are separated in two parts: base and terminal. The sealing is performed by using two o’rings and the fixation of the terminal to the base is done by means of an elastic ring.*

*Flexprov Flexible Metallic Conduit manufactured on dimensions stated into the tables 1 and 2, are used on the assembly of conduit systems to allow movements or reduce vibrations effects into the connected equipment. They comprises of a corrugated tube made of cooper alloy Tomback or AISI 304/321, braided wire made of Tomback, internal insulation in aramida, o’rings, clamps, bushings, and welded/assembled fixed male in brass.*

Model designation:

- **FTMM** – Male-Male FlexprovofTomback: with connections to male thread in both ends, in accordance with dimensions stated in table 1;
- **FTMU** – Union-Male FlexprovofTomback: it has an union in one of your ends, whose assembly is a serrated joint;
- **FTMUM** – Male-Union-Male Flexprovof Tomback: with connections to male thread in both ends, union and male thread in accordance with dimensions stated in table 1;
- **FTMFMR** – Fixed Male-Rotates Male Flexprovof Tomback: with connections with male thread in one of your ends and a rotates-male at the other end, in accordance with dimensions stated in table 2.
- **FTMFFR** – Fixed Male-Rotates Female Flexprovof Tomback: with connections to male thread in one of your ends and a Rotates-Female at the other end, in accordance with dimensions stated in table 2.

**Tabela 1 – Dimensões dos Eletrodutos Metálicos Flexíveis Flexprov**  
**Modelos/Types: FTMM, FTMU, FMUM**

*Table 1 – Dimensions of Flexprov Flexible Metallic Conduit*

Tipo de rosca / Thread type	Modelos / Types	Diâmetro / Diameter		Comprimento (seção flexível) mm / Length (flexibel range) mm	Raio de curvatura mínimo (mm) / Minimum bend radius (mm)
		mm	pol.		
NPT x NPT NPT x BSPT BSPT x BSPT BSPT x NPT	FTMM 12 – FTMU 12 – FTMUM 12	12,7	1/2"	Variável de 100 à 900 Range of 100 up to 900	200
	FTMM 34 – FTMU 34 – FTMUM 34	19,0	3/4"		210
	FTMM 1 – FTMU 1 – FTMUM 1	25,4	1"		230
	FTMM 114 – FTMU 114 – FTMUM 114	31,75	1.1/4"		280
	FTMM 112 – FTMU 112 – FTMUM 112	38.1	1.1/2"		310
	FTMM 2 – FTMU 2 – FTMUM 2	50.8	2"		350
	FTMM 212	65	2.1/2"	Variável de 300 à 1200 Range of 300 up to 1200	600
	FTMM 3	80	3"		750
	FTMM 4	100	4"		900

**Organismo de Certificação / Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
 04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

**Tabela 2 – Dimensões dos Eletrodutos Metálicos Flexíveis Flexprov**  
**Modelos/Types: FTMFMR, FTMFFR**

*Table 2 – Dimensions of Flexprov Flexible Metallic Conduit*

Tipo de rosca / Thread type	Modelos / Types	Diâmetro / Diameter		Comprimento (seção flexível) mm / Length (flexibel range) mm	Raio de curvatura mínimo (mm) / Minimum bend radius (mm)
		mm	pol.		
NPT x NPT NPT x BSPT BSPT x BSPT BSPT x NPT	FTMFMR 12 – FTMFFR 12	12,7	1/2"	Variável de 100 à 900 Range of 100 up to 900	200
	FTMFMR 34 – FTMFFR 34	19,0	3/4"		210
	FTMFMR 1 – FTMFFR 1	25,4	1"		230
	FTMFMR 114 – FTMFFR 114	31,75	1.1/4"	Variável de 300 à 1200 Range of 300 up to 1200	280
	FTMFMR 112 – FRMFFR 112	38.1	1.1/2"		310
	FTMFMR 2 – FTMFFR 2	50.8	2"		350
	FTMFMR 212 – FTMFFR 212	65	2.1/2"		600
	FTMFMR 3 – FTMFFR 3	80	3"		750
	FTMFMR 4 – FTMFFR 4	100	4"		900

### CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

*SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:*

- O eletroduto metálico flexível Flexprov não deve ser instalado em uma atmosfera explosiva contendo acetileno.
- O usuário final deve aplicar a trava química (Loctite 275 ou 277), devidamente fornecida pelo fabricante, na porca da união de modo a impedir o afrouxamento ou desmontagem não intencional.
- É responsabilidade do usuário final a instalação de um dispositivo de selagem devidamente certificado em cada uma de suas extremidades (unidades seladoras).
- O eletroduto somente pode ser utilizado para passagem de cabos.
- Não pode existir nenhum tipo de emendas nos eletrodutos, ou seja, somente os comprimentos disponíveis neste certificado podem ser utilizados.
- A seguinte faixa de temperatura de operação não pode ser excedida: -20 °C a +80 °C.
- *The flexible metallic conduit Flexprov shall not be installed into an explosive atmosphere which contains acetylene.*
- *The end user shall apply the permanent locking (Loctite 275 or 277), which is provided by the manufacturer, in the nut of the union in a way is possible to prevent unintentional loosening or disassembly.*
- *It is responsibility of the end user the installation of a certified sealing device in both ends (sealing unit).*
- *The flexible metallic conduit Flexprov may be only used for cables through.*
- *None changes in the conduits lengths are allowed which means that only the lengths described on this certificate of conformity must be considered*
- *The following operating temperature range cannot be exceeded: -20 °C to +80 °C.*

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

### ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL do Brasil:

*The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL do Brasil:*

- Os eletrodutos metálicos flexíveis Flexprov devem ser submetidos aos ensaios de rotina em 100% na linha de fabricação sob uma pressão de 2000 kPa, de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-1.
- Flexible Metallic Conduit Flexprov shall be submitted to the routine tests in 100% on the production line under a pressure of 2000 kPa, in accordance with ABNT NBR IEC 60079-1.*

### LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	FTMU – Flexprov de Tombback – Macho e União	1167	D
02	MESL – Macho – 1/2", 3/4" e 1"	1167/01	A
03	MESL / UESL – Bucha – 1/2", 3/4" e 1"	1167/02	A
04	Punho – FTMU-FTMM-FTMUM-FTMFMR-FTMFRR – 1/2", 3/4" e 1"	1167/03	B
05	Capa trançada – 1/2", 3/4" e 1"	1167/04	B
06	Tubo sanfonizado – 1/2", 3/4" e 1"	1167/05	B
07	Capa isolante – 1/2", 3/4" e 1"	1167/06	A
08	UESL – Macho – 1/2", 3/4" e 1"	1167/07	C
09	UESL – Porca – 1/2", 3/4" e 1"	1167/08	C
10	UESL – Base – 1/2", 3/4" e 1"	1167/09	C
11	MESL / UESL – Anel – 1/2", 3/4" e 1"	1167/10	B
12	FTMM – Flexprov de Tombback – Macho e Macho	1168	B
13	FTMU – Flexprov de Tombback – Macho e União	1173	C
14	MESL – Macho – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/01	A
15	MESL / UESL – Bucha – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/02	A
16	Punho – FTMU-FTMM-FTMUM-FTMFMR-FTMFRR – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/03	A
17	Capa trançada – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/04	C
18	Tubo sanfonizado – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/05	A
19	Capa isolante – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/06	A
20	UESL – Macho – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/07	A
21	UESL – Porca – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/08	A
22	UESL – Base – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/09	A

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No. UL-BR 18.0158X**

**Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:**

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

☑ Description ILL# ☐ TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
23	MESL / UESL – Anel – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1173/10	B
24	FTMM – Flexprov de Tombback – Macho e Macho	1174	B
25	FTMUM – Flexprov de Tombback – Macho e União Macho - 1/2", 3/4" e 1"	1555	A
26	FTMUM – Flexprov de Tombback – Macho e União Macho – 1.1/4", 1.1/2" e 2"	1556	A
27	Anel o'ring – Flexprov-R, pos. 4	1835	0
28	Punho – FTMFMR, FTMFFR, FTMM – 2.1/2", 3" e 4", pos. 6	1835	0
29	Capa trançada, pos. 7	1835	0
30	Tubo sanfonizado, pos. 8	1835	0
31	Capa isolante, pos. 9	1835	0
32	Eletroduto flexível para Atmosfera Explosiva – Conjunto montado: Flexprov-FTMFMR – Terminais: Macho Fixo x Macho Rotativo	1835	0
33	Eletroduto Flexível para Atmosfera Explosiva – Conjunto montado: Flexprov-FTMFFR – Terminais: Macho fixo x Fêmea Rotativa	1839	0
34	MESL – 2.1/2", 3" e 4" – Flexprov e Flexprov-R (pos. 1)	1850	0
35	MESL – Bucha – 2.1/2", 3" e 4" – Flexprov e Flexprov – R (pos. 2)	1850	0
36	MESL – Anel para capa – DN 2.1/2", 3" e 4" – Flexprov (pos. 3)	1850	0
37	Eletroduto flexível para atmosfera explosiva - Conjunto montado: Flexprov – FTMM – Terminais: Macho Fixo x Macho Fixo	1850	0
38	MREL/FREL – Base DN 1/2" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 3/4" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 1" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 1.1/4" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 1.1/2" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 2" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 2.1/2" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 3" – Flexprov-R MREL/FREL – Base DN 4" – Flexprov-R	001.165.4.02 001.165.4.04 001.165.4.06 001.165.4.08 001.165.4.10 001.165.4.12 001.165.4.14 001.165.4.16 001.165.4.18	0
39	FREL – 1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.22	0
40	FREL – 3/4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.24	0
41	FREL – 1" NPT – Flexprov-R	001.165.4.26	0
42	FREL – 1.1/4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.28	0
43	FREL – 1.1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.30	0
44	FREL – 2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.32	0
45	FREL – 2.1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.34	0
46	FREL – 3" NPT – Flexprov-R	001.165.4.36	0

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho N° Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
47	FREL – 4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.38	0
48	FREL – 1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.42	0
49	FREL – 3/4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.44	0
50	FREL – 1" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.46	0
51	FREL – 1.1/4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.48	0
52	FREL – 1.1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.50	0
53	FREL – 2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.52	0
54	FREL – 2.1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.54	0
55	FREL – 3" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.56	0
56	FREL – 4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.58	0
57	MREL – 1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.62	0
58	MREL – 3/4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.64	0
59	MREL – 1" NPT – Flexprov-R	001.165.4.66	0
60	MREL – 1.1/4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.68	0
61	MREL – 1.1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.70	0
62	MREL – 2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.72	0
63	MREL – 2.1/2" NPT – Flexprov-R	001.165.4.74	0
64	MREL – 3" NPT – Flexprov-R	001.165.4.76	0
65	MREL – 4" NPT – Flexprov-R	001.165.4.78	0
66	MREL – 1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.82	0
67	MREL – 3/4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.84	0
68	MREL – 1" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.86	0
69	MREL – 1.1/4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.88	0
70	MREL – 1.1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.90	0
71	MREL – 2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.92	0
72	MREL – 2.1/2" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.94	0
73	MREL – 3" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.96	0
74	MREL – 4" BSPT – Flexprov-R	001.165.4.98	0
75	MREL/FREL – Anel para capa DN 1/2" - Flexprov-R	001.166.4.02	0
76	MREL/FREL – Anel para capa DN 3/4" – Flexprov-R	001.166.4.04	0
77	MREL/FREL – Anel para capa DN 1" – Flexprov-R	001.166.4.06	0
78	MREL/FREL – Anel para capa DN 1.1/4" – Flexprov-R	001.166.4.08	0

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho N° Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
79	MREL/FREL – Anel para capa DN 1.1/2” – Flexprov-R	001.166.4.10	0
80	MREL/FREL – Anel para capa DN 2” – Flexprov-R	001.166.4.12	0
81	MREL/FREL – Anel para capa DN 2.1/2” – Flexprov-R	001.166.4.14	0
82	MREL/FREL – Anel para capa DN 3” – Flexprov-R	001.166.4.16	0
83	MREL/FREL – Anel para capa DN 4” – Flexprov-R	001.166.4.18	0
84	Certificado de análise química - Latão	000230062	2015-01-20
85	Certificado de análise química - Latão	000311157	2016-08-23
86	Certificado de análise química - Latão	000328415	2016-12-19
87	Certificado de análise química - Latão	000328414	2016-12-19
88	Certificado de análise química - Latão	000349695	2017-05-24
89	Certificado de análise química - Latão	000383263	2018-02-06
90	Certificado de análise química - Latão	000383260	2018-02-06
91	Dados técnicos – Loctite 275	-	2004-06
92	Dados técnicos – Loctite 277	-	2016-08
93	Certificado de análise química - Latão	000059356	2014-03-19
94	Certificado de qualidade – Tomback	0007-18	2018-01-26
95	Certificado de qualidade – Tomback	0008-18	2018-01-26
96	Certificado de qualidade – Tomback	0259-17	2017-12-06
97	Plaqueta de certificação INMETRO – FTMU/FTMM	1165	E
98	Plaqueta de certificação INMETRO – FTMUM	1569	C
99	Plaqueta de certificação INMETRO – FTMFMR / FTMFFR	1847	A
100	Certificado de análise química - Latão	000239419	2015-03-23
101	Certificado de análise química – Tomback	000248844	2015-05-26
102	Certificado de análise química – Tomback	000367068	2017-09-28
103	Datasheet da liga de latão C-360	-	-
104	Manual de instrução	-	2018-04
105	Datasheet da liga de latão C-230	-	-

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

**1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018

**Revisão / Revision Date** -

**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

### CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: <i>Title/Description:</i>	Documento Nº <i>Document No.:</i>	Revisão ou Data: <i>Issue or Date</i>
DS1	Certificado de conformidade CEPEL - Centro de Pesquisa e Energia Elétrica	CEPEL 97.0045X	2017-05-18
DS2	Relatório de ensaios CEPEL – Centro de Pesquisa e Energia Elétrica	UNIAP-EX-616/98	1998-06-18
DS3	Relatório de ensaios CEPEL – Centro de Pesquisa e Energia Elétrica	UNIAP-EX-1320/97	1997-12-15
DS4	Relatório de ensaios CEPEL – Centro de Pesquisa e Energia Elétrica	UNIAP-EX-560/97	1997-05-30

### OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.
2. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
7. 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.
8. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada a emissão inicial e validade do Certificado de Conformidade emitido pelo OCP CEPEL, certificado número CEPEL 97.0045X, emitido em 2017-05-18 e válido até 2020-05-17

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 16.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 18.0158X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 10**

*Certificate of Conformity valid only with the following pages:*

**Emissão / Date of issue** 18 de abril de 2018 / April 18, 2018  
**Revisão / Revision Date** -  
**Validade / Expire date** 17 de maio de 2020 / May 17, 2020

1. The validation of this certificate depends on the surveillance inspections conduction and possible non-conformity treatment, according to UL do Brasil Certificações information and specific procedures.
2. This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.
3. Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.
4. The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.
6. If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.
7. The validity of this Certificate of Conformity is subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to the OCP guidelines in accordance with the specific RAC. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.
8. The validity of this Certificate of Compliance is related to the initial issuance and validity of Certificate of Compliance issued by OCP CEPEL, certificate number CEPEL 97.0045X, issued on 2017-05-18 and valid until 2020-05-17.

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

Data de revisão <i>Revision Date</i>	Descrição da revisão <i>Description of revision</i>	Número do projeto <i>Project number</i>	Número da Revisão <i>Revision Number</i>
2018-04-18	Emissão inicial por transferência de certificado no. CEPEL 97.0045X. <i>Initial issuance by transfer of certificate from OCP CEPEL no. CEPEL 97.0045X.</i>	OPP-022018-101717188.1.9	0
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores</b> <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i>			

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar  
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil