



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0004, de 06 de janeiro de 2011.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria Inmetro n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea “g”, da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988 do Conmetro,

Considerando o constante de item 5.2 da Portaria Inmetro n. 484/2010, atendido mediante a apresentação do relatório n.º 1.5-4035948, de 30 de setembro de 2008, emitido por “Physikalisch-Technische Bundesanstalt – PTB”, resolve:

Aprovar o medidor de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina, marca Metering & Technology SAS, modelos HTM03, HTM04, HTM06, HTM08, HTM10, HTM12 e HTM16, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Strack Consultoria, Engenharia e Comércio Ltda.

Endereço: Rua Pandiá Calógeras, 88 – Cambuí – Campinas - SP

2 FABRICANTE

Nome: Metering & Technology SAS

Endereço: Parc des Propylées II, 5, allée Prométhée

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: medidor de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina.

Marca: Metering & Technology SAS

Modelos: HTM03, HTM04, HTM06, HTM08, HTM10, HTM12 e HTM16

País de Origem: França

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem as seguintes características:

- a) Faixa de temperatura ambiente: -40°C a + 60°C
- b) Faixa temperatura do fluido: -40°C a +85°C
- c) Pressão máxima de trabalho: 41.100 kPa
- d) Classe de Exatidão: 0,3 de acordo com a tabela 01 da Portaria Inmetro n.º 064, de 11 de abril de 2003;
- e) Classe do ambiental: H3
- f) Faixa de velocidade: 1 A 15 m/s





- g) Faixa de viscosidade: 0,1 a 132 mPa . s
- h) Faixa de medição: 15 a 4000 m³/h
- i) Valor de divisão: $\pm 0,15\%$
- j) Modelo, diâmetro nominal, vazão mínima e vazão máxima relativas às faixas de medição, de acordo com a tabela abaixo:

Modelos	DN (mm)	Q _{min} (m ³ /h)	Q _{max} (m ³ /h)
HTM03	80	15	150
HTM04	100	30	300
HTM06	150	60	600
HTM08	200	120	1200
HTM10	250	200	2000
HTM12	300	300	3000
HTM16	400	400	4000

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Os medidores de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina, modelos HTM03, HTM04, HTM06, HTM08, HTM10, HTM12 e HTM16, consistem de um rotor de forma helicoidal que gira à medida que o líquido passa através do medidor. A rotação do rotor é proporcional à quantidade de volume de líquido que passa através do medidor. O rotor é equipado com pequenos ímãs em cada lâmina que alteram o estado do(s) sensor(es) a cada vez que uma lâmina de rotor passa nas proximidades. O rotor está localizado em um cartucho de pressão balanceada e é mantido na carcaça do medidor de fluxo por meio de um anel retentor parafusado.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constante do processo Inmetro n.º 52600.054524/2010.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 Quando da instalação dos medidores de volume de líquidos, mecânicos, tipo turbina, modelos HTM03, HTM04, HTM06, HTM08, HTM10, HTM12 e HTM16, marca Metering & Technology SAS, devem ser observadas as exigências constantes da Portaria Conjunta ANP/ Inmetro n.º 001/ 2000, Portaria Inmetro n.º 064/ 2003, as recomendações do fabricante, bem como desta portaria de aprovação. O medidor deve ser instalado associado a dispositivos indicadores e ou corretores conforme exigências da Portaria Conjunta ANP/ Inmetro n.º 001/ 2000.

7.2 A presente aprovação não substitui a necessária certificação do medidor para atmosferas potencialmente explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis, conforme estabelece a Portaria Inmetro n.º 83 de 03 de abril de 2006, ou outra que vier a substituí-la.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 O modelo, a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:





- a) marca ou nome do fabricante;
- b) nome ou marca do representante do fabricante ou importador;
- c) designação do modelo;
- d) número de série e ano de fabricação;
- e) Vazão mínima ($Q_{\min}$) em m^3/h ;
- f) Vazão máxima ($Q_{\max}$) em m^3/h ;
- g) Viscosidade dinâmica mínima em $\text{mPa} \cdot \text{s}$;
- h) Viscosidade dinâmica máxima em $\text{mPa} \cdot \text{s}$;
- i) Quantidade mínima mensurável em m^3 ;
- j) Pressão mínima de trabalho ($P_{\min}$) em Pa, kPa ou MPa;
- k) Pressão máxima de trabalho ($P_{\max}$) em Pa, kPa ou MPa;
- l) Faixa de temperatura do fluido em $^{\circ}\text{C}$;
- m) Classe de exatidão;
- n) Classes de ambiente;
- o) Número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º

9 CONTROLE LEGAL DO INSTRUMENTO

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: As verificações e erros máximos admissíveis deverão obedecer ao disposto no regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro N° 064, de 11 de abril de 2003, ou regulamento que vier substituí-la e demais exigências constantes desta portaria.

9.2 A utilização do referido medidor nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia de óleo está condicionada ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de Aprovação de Modelo e na Portaria Conjunta ANP/Inmetro n.º 01 de 19 de junho de 2000, ou regulamento que vier substituí-la.

9.2.1 O sistema de medição provido do medidor objeto desta portaria deverá ser submetido à avaliação pelo Inmetro, visando sua aprovação provisória nos termos desta Portaria, apresentando os seguintes dados:

- a) empresa que adquiriu o instrumento de medição;
- b) local de instalação do instrumento de medição;
- c) certificado de verificação inicial do medidor;
- d) esquema de instalação do sistema de medição ao qual o medidor será incorporado;
- e) o campo de funcionamento do sistema de medição caracterizado pelas seguintes informações, quando em transferência de custódia de óleo:
 - natureza do(s) líquido(s) a ser(em) medido(s) e os limites de viscosidade cinemática do líquido (ou dinâmica quando somente a indicação da natureza do líquido não seja suficiente para caracterização de sua viscosidade).
 - quantidade mínima mensurável pelo sistema;
 - faixa de medição limitada pela vazão mínima e máxima;
 - temperatura máxima do líquido a ser medido;
 - temperatura mínima do líquido a ser medido;
 - pressão máxima do líquido a ser medido.

f) a classe de exatidão na qual o sistema será classificado, conforme estabelecido na tabela 1 da Portaria Inmetro n.º 064/2003, quando em transferência de custódia de óleo.

9.2.2 Na verificação do sistema serão realizados os seguintes procedimentos:





- a) exame visual para verificação se o medidor está de acordo com as características apresentadas na Portaria de Aprovação e no certificado de verificação do instrumento;
- b) exame metrológico quanto ao atendimento aos erros máximos admissíveis estabelecidos para o sistema de medição, conforme sua classificação da Portaria Inmetro n.º 064/2003; quando da medição fiscal e transferência de custódia de óleo, em atendimento aos requisitos estabelecidos na Portaria Conjunta ANP/Inmetro n.º 01 de 19 de junho de 2000, ou regulamento que vier substituí-la;
- c) exame para constatar o atendimento aos subitens 6.11, 6.23 e 9.2 da Portaria Inmetro n.º 064/2003; aplicável somente à medição fiscal e transferência de custódia de óleo;
- d) outros que se fizerem necessários, a serem estabelecidos considerando a instalação e acordados com os segmentos envolvidos no processo de medição e Controle Metrológico Legal;
- e) inspeção quanto ao atendimento às exigências na Portaria Conjunta ANP/Inmetro n.º 01 de 19 de junho de 2000, ou regulamento que vier substituí-la, em função da sua utilização.

9.2.3 O detentor do sistema de medição deverá disponibilizar os meios necessários e adequados para viabilizar a execução do controle metrológico legal quanto ao atendimento à regulamentação vigente.

9.3 No Controle Metrológico Legal dos sistemas de medição de óleo, que forem utilizados nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia, os parâmetros metrológicos serão fixados pelo Inmetro, quando da sua instalação.

9.4 Periodicidade da verificação: As verificações periódicas serão realizadas anualmente.

10 ANEXOS

10.1 Desenhos

- Vista do medidor;
- Partes e componentes do medidor;
- Placa de identificação;
- Dimensões do medidor ;
- Caixa de conexão do sensor do medidor;
- Condicionador de fluxo do medidor;
- Marcas de selagem do medidor.

11 VALIDADE

A aprovação de modelo a que se refere a presente Portaria tem validade até 30 de setembro de 2018.

12 VIGENCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

MAURICIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro





DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



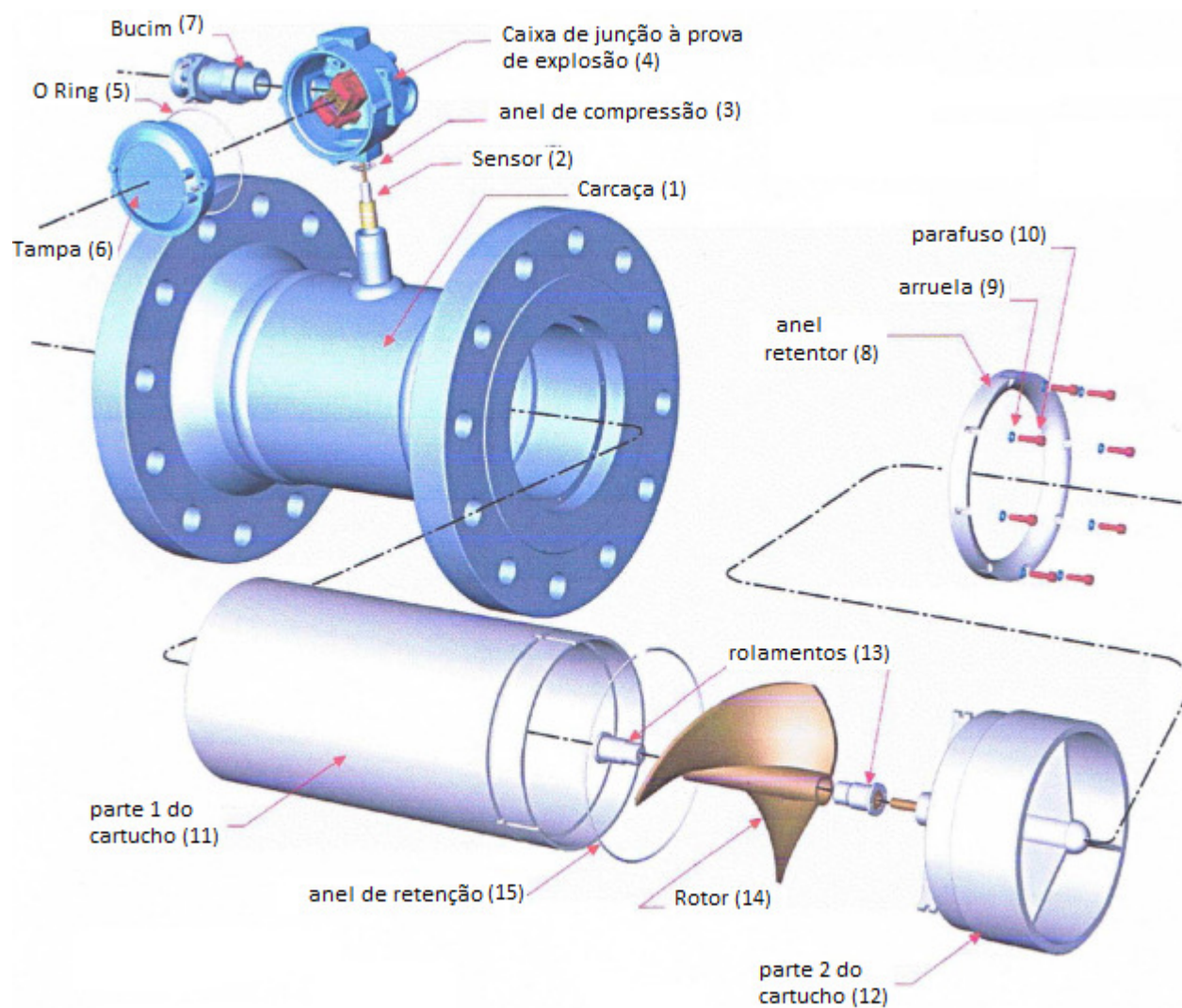
FABRICANTE: METERING & TECHNOLOGY SAS

VISTA DO MEDIDOR

COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

ANEXO
1



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



FABRICANTE: METERING & TECHNOLOGY SAS

PARTES E COMPONENTES DO MEDIDOR

COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

ANEXO
2


Metering & Technology SAS
 BP 50007 28231 Epemon Cedex France Ph. 33 2 37 83 54 46

Model :
S/N :
Tag :

Year :
Fluid group :
Accuracy class :

PT :
Test date :

PS :
TS :

Q Min./Max.:

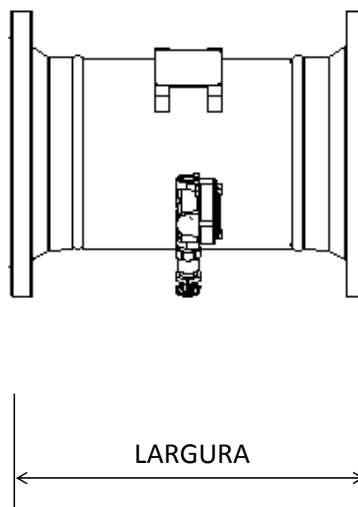



II2G EEx :

PED cat.:

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011

	FABRICANTE:METERING & TECHNOLOGY SAS	COTAS EM: N/A
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	ESCALA EM: N/A
		ANEXO 3



Vazão Nominal *

Diâmetro		Vazão (m3/h)		Vazão (BPH)	
Inch	mm	Min.	Max.	Min.	Max.
3"	80	15	150	94	940
4"	100	30	300	189	1890
6"	150	60	600	377	3770
8"	200	120	1200	755	7550
10"	250	200	2000	1258	12580
12"	300	300	3000	1887	18870
16"	400	400	4000	2516	25160

* Range de vazão estendido sob encomenda

Largura & Peso *

Largura		Peso (kg)			Peso (lb)		
Inch	mm	= 150	= 300	= 600	= 150	= 300	= 600
10	254	24	28,3	43	52	62	95
12	305	31	43	63	69	95	138
14	356	43	61	84	95	134	185
16	406	75	99	139	165	218	306
20	508	117	150	224	258	331	494
24	610	180	230	301	397	507	664
32	813	290	388	533	639	855	1175

* Outros pesos para a classe 900, 1500 & 2500# disponíveis sob encomenda
Obs.: A largura se refere à distância de face à face dos flanges

Nota: Diâmetro de acordo com tabela padronizada de

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



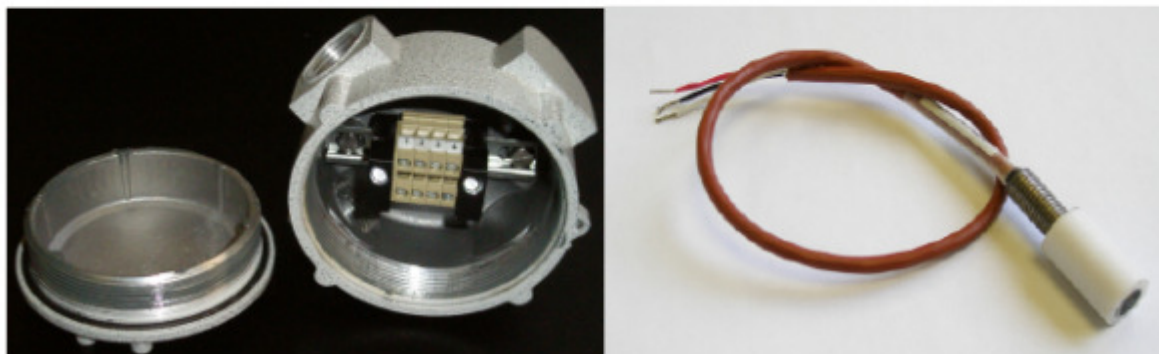
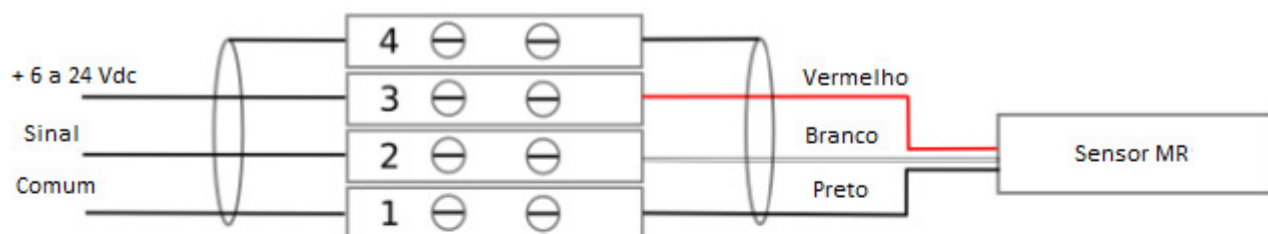
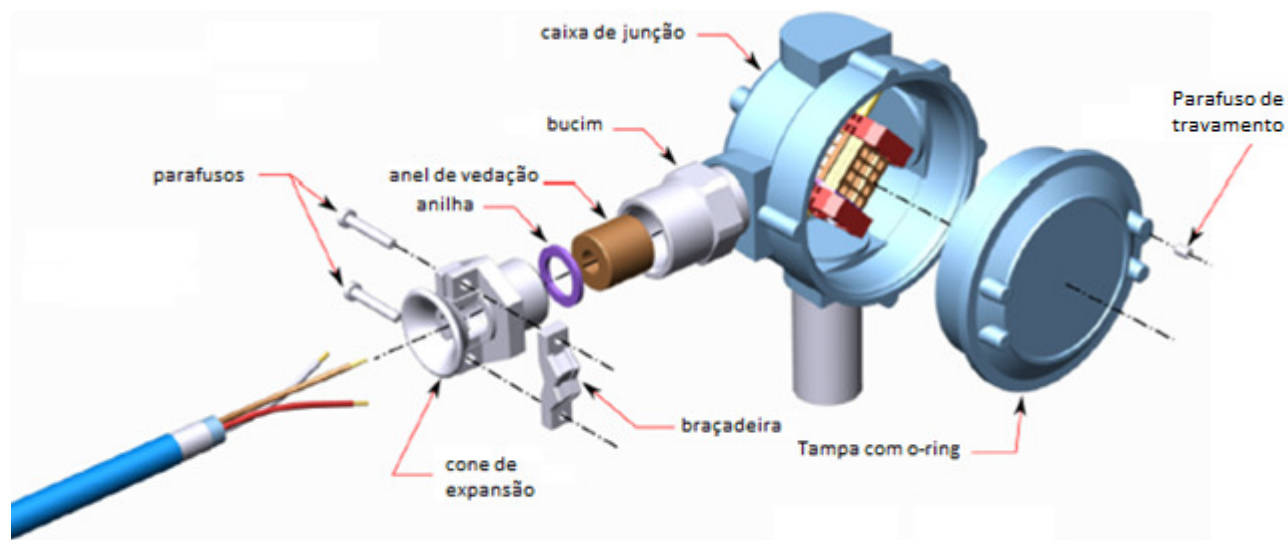
FABRICANTE: METERING & TECHNOLOGY SAS

DIMENSÕES DO MEDIDOR

COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

ANEXO
4



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



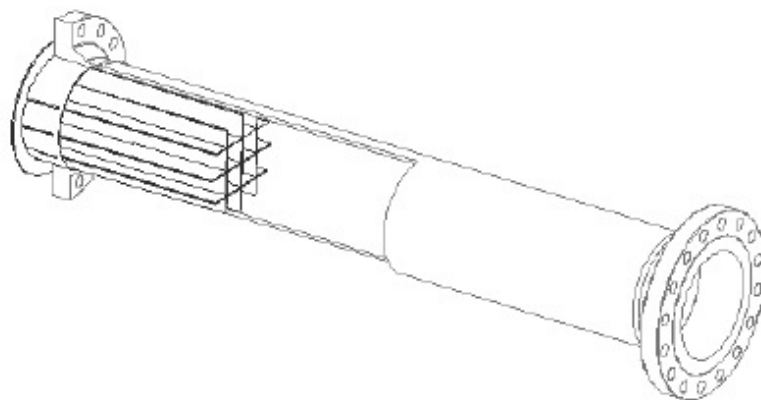
FABRICANTE: METERING & TECHNOLOGY SAS

CAIXA DE CONEXÃO DO SENSOR DO MEDIDOR

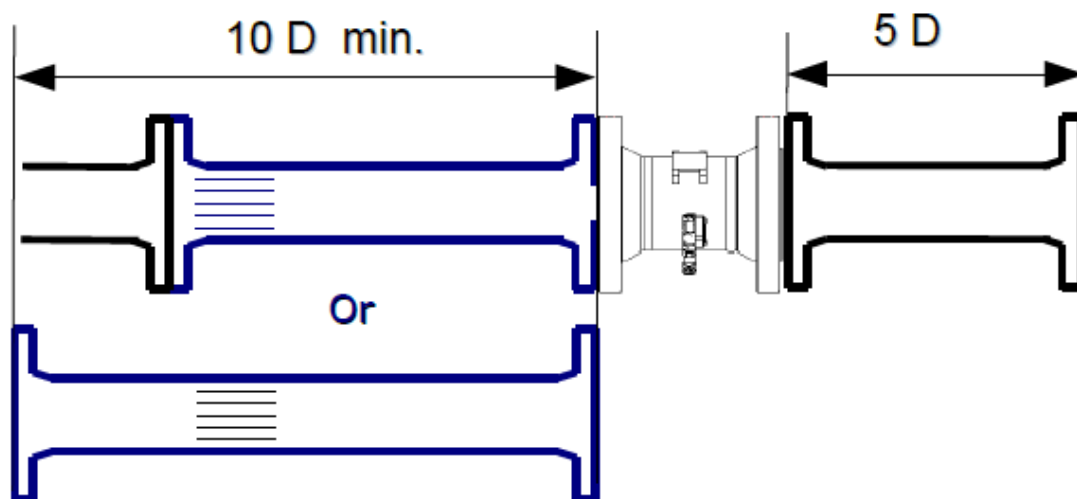
COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

ANEXO
5



CONDICIONADOR DE FLUXO



DISPOSIÇÃO DO CONDICIONADOR DE FLUXO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



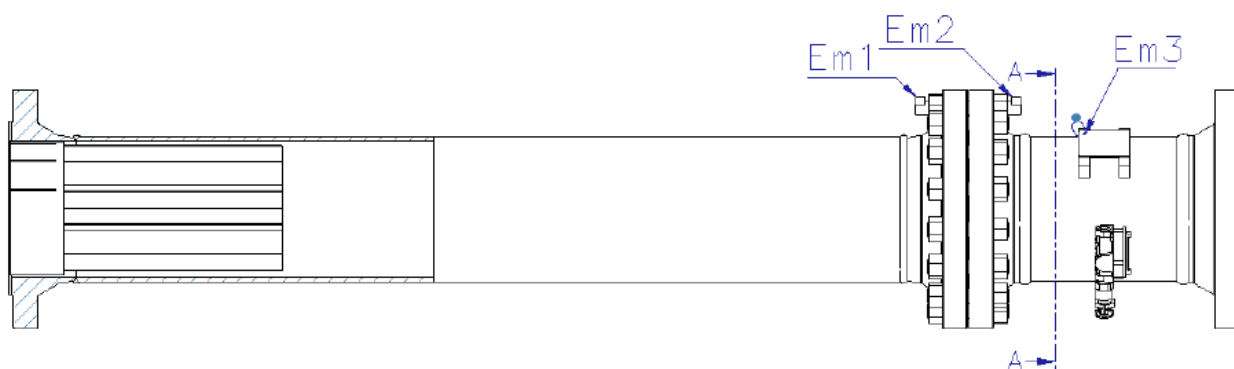
FABRICANTE:METERING & TECHNOLOGY SAS

CONDICIONADOR DE FLUXO DO MEDIDOR

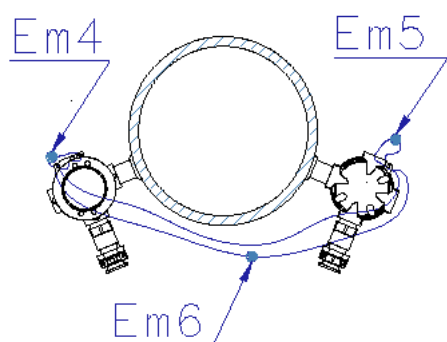
COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

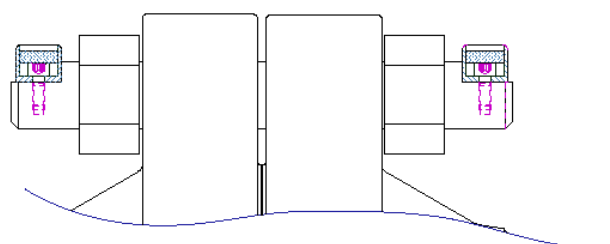
ANEXO
6



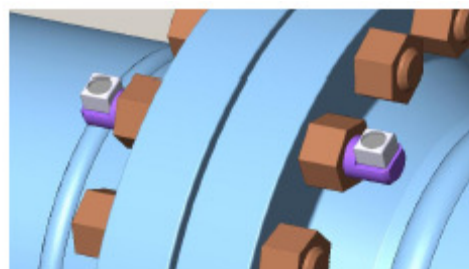
Seção A-A



Detalhes Em1 & Em2



- Em1 e Em2 não permitem desmontar do condicionador de fluxo do medidor de fluxo, assim sendo, nenhum acesso às partes internas do medidor de fluxo é possível
- Em3 sela a placa de nome a seu suporte
- Em4 e Em5 impedem que a tampa da cápsula do sensor seja desparafusada
- Em6 impede que qualquer parte da caixa do



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO Nº 0004 DE 06 DE JANEIRO DE 2011



FABRICANTE:METERING & TECHNOLOGY SAS

MARCAS DE SELAGEM DO MEDIDOR

COTAS EM:
N/A

ESCALA EM:
N/A

ANEXO
7