



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 9, de 5 de janeiro de 2022.

O DIRETOR DE METROLOGIA LEGAL DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - (INMETRO), no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, por meio da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os requisitos aplicáveis aos sistemas de medição de fluidos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 291/2021; e,

Considerando os elementos constantes no processo Inmetro nº 0052600.008981/2021-19 e do sistema Orquestra nº 2052490, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo OIL METERING SYSTEM, de sistema de medição e abastecimento para fluidos-óleo, classe de exatidão 0.3, marca ODS Metering Systems e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: ODS do Brasil Sistemas de Medição Ltda.

Endereço: Avenida Pierre Simon de Laplace, 830 - Technopark - Campinas - SP

CEP: 13069-320

CNPJ: 09.522.417/0001-99

2 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Sistema de medição e abastecimento para fluidos-óleo

País de origem: Brasil

Marca: ODS Metering Systems

Modelo: Oil Metering System

Classe de exatidão: 0.3

3 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente portaria possui as seguintes características:

- a) Tramos de medição: 3 tramos de medição;
- b) Padrão de calibração: provador tipo esfera (*ball prover*) com alinhamento individual por tramo ou em laboratório;
- c) Medidores de vazão (primários): medidor de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina, modelo, modelo HTM10-A12-200-10, aprovado pela Portaria Inmetro/Dimel nº 4, de 6 de janeiro de 2011;
- d) Trechos retos: 10 diâmetros a montante com condicionador de escoamento tipo feixe de 19 tubos, 5 diâmetros a jusante. Calibração periódica dos medidores deve respeitar condição de instalação e periodicidade prevista na legislação vigente;
- e) Diâmetro dos medidores de vazão: 250 mm;
- f) Computador de vazão: marca ABB-Spirit, modelo Flow X/C, aprovado pela Portaria Inmetro/Dimel nº 64, de 23 de março de 2020, com configurações definidas nos anexos desta portaria;
- g) Frequência máxima de pulsos (HF): 10 kHz para onda quadrada;
- h) Frequência mínima de pulsos (LF): 1 Hz para onda quadrada;
- i) Padrões de cálculo: API/MPMS 11.1;
- j) Classe de exatidão do sistema: 0.3;

- k) Vazão de operação do sistema: 0 a 3000 m³/h;
- l) Temperatura de operação do fluido: 0 a 60 °C;
- m) Pressão máxima de operação do fluido: 20 bar;
- n) Faixa de viscosidade do fluido: 0,1 a 132 cP;
- o) Faixa de temperatura ambiente: -25 a 55 °C;
- p) Densidade: 914,8 Kg/m³;
- q) Fluidos declarados pelo fabricante do sistema: líquidos de petróleo, biocombustíveis e derivados com características semelhantes;
- r) Fluido com que trabalha, de acordo com a aprovação do computador de vazão: Petróleo;
- s) Quantidade mínima mensurável: 1 m³.

4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

4.1 Descrição: Sistema de medição com aplicação declarada pelo requerente para medição de líquidos de petróleo, biocombustíveis e derivados com características semelhantes, cujo computador de vazão recebe sinais elétricos e de comunicação de transdutores externos relativos às variáveis do processo (pressão, temperatura, vazão, composição do líquido). A partir da vazão/volume de operação, obtida pelo medidor primário (tipo turbina) e entregue ao computador de vazão, este promove a conversão para condições de base, utilizando-se dos algoritmos presentes no seu firmware. Todas as operações são registradas na trilha de auditoria do computador de vazão.

4.2 As conversões dos valores dos volumes são automáticas e efetuadas continuamente, sendo as metodologias e algoritmos de cálculos dos fatores de conversão selecionados na configuração do computador de vazão e definidos pelas normas descritas nos seguintes itens do Anexo D da Resolução Conjunta ANP/INMETRO nº 1, de 10 de junho de 2013:

4.2.1 Item 7.27, "API/MPMS 11.1. Temperature and Pressure Volume Correction Factors for Generalized Crude Oils, Refined Products, and Lubricating Oils".

4.3 Comunicação: a leitura de quaisquer informações ou mesmo valores totalizados pode ser feita através do mostrador do computador de vazão.

4.4 Fonte de Alimentação: O computador de vazão deve ser alimentado por uma fonte de alimentação DC, com saída de 24 Vcc.

5 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

5.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentos constantes do processo Inmetro nº 52600.008981/2021-19 e do processo Orquestra nº 2052490.

6 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

6.1 A instalação do computador de vazão deve observar as recomendações do fabricante, bem como as exigências constantes na respectiva portaria de aprovação de modelo e as disposições da Resolução Conjunta ANP/INMETRO nº 1, de 10 de junho de 2013.

6.2 A presente aprovação não contempla módulos de expansão do sistema ou de suas partes, que não tenham influência metrológica, como: módulos de saídas analógicas ou com funções de controle, bem como não contempla as entradas de sinais digitais.

6.3 As configurações do computador de vazão são aquelas apresentadas nos anexos desta portaria.

6.4 A instalação do medidor de vazão deve atender às especificações da respectiva portaria de aprovação e deste anexo.

6.5 A presente aprovação não substitui a necessária certificação das partes do sistema, quando utilizado em atmosferas potencialmente explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis e poeiras combustíveis.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

7.1 Para o sistema, devem ser marcadas na carcaça ou em uma placa de identificação, de forma clara, indelével e sem ambiguidade, as seguintes inscrições:

- a) Marca ou nome do requerente;
- b) Designação do modelo;
- c) Número de série e ano de fabricação;
- d) Número da portaria de aprovação de modelo, na forma: "SIMBOLO DO INMETRO - ML--/--" (nº e ano);

- e) Classe de exatidão;
- f) Fluido de trabalho;
- g) Faixa de operação de vazão;
- h) Faixa de operação de temperatura;
- i) Faixa de operação de pressão;
- j) Faixa de operação de viscosidade;
- k) Faixa de operação de densidade;
- l) Quantidade mínima mensurável.

7.2 Cada componente ou subsistema que tenha sido objeto de aprovação de modelo deve portar sua respectiva placa de identificação, respeitando os respectivos regulamentos e portarias de aprovação.

8 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

8.1 A utilização do referido sistema de medição nas medições fiscais, de apropriação e de transferência de custódia de líquidos está condicionada ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de Aprovação de Modelo, na Resolução Conjunta ANP/INMETRO nº 1, de 10 de junho de 2013 e na Portaria Inmetro nº 291, de 7 de julho de 2021.

8.2 A verificação inicial pode ser realizada em uma ou duas fases, conforme Portaria Inmetro nº 291, de 7 de julho de 2021 e documentação complementar emitida pelo Inmetro.

8.3 As marcas de selagem devem seguir as respectivas portarias de aprovação de modelo das partes que tenham sido objeto de aprovação de modelo, bem como os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria. O computador de vazão possui também selagem eletrônica.

8.4 Verificações:

Verificação inicial: o sistema de medição deve, previamente à sua colocação em serviço, ser objeto de um procedimento de verificação inicial, em atendimento às especificações regulamentares em vigor:

No caso de Verificação Inicial em duas fases o ensaio de exatidão e totalização do sistema montado, na segunda fase, deve ser feito em condições de operação.

Em ambos os casos (verificação inicial em fase única ou em duas fases), as marcas de verificação e selagem dos componentes sujeitos ao controle legal (medidores de vazão e computadores de vazão), devem ser mantidas íntegras, bem como a instalação deve estar de acordo com as respectivas portarias de aprovação de modelo.

9 ANEXOS

Anexo 1 - Representação do sistema de medição.

Anexo 2 - Vista lateral e superior.

Anexo 3 - Trecho de medição e calibração.

Anexo 4 - Configurações do computador de vazão - PARTE 1.

Anexo 5 - Configurações do computador de vazão - PARTE 2.

Anexo 6 - Configurações do computador de vazão - PARTE 3.

Anexo 7 - Diagrama de alinhamento do sistema de calibração.

Anexo 8 - Dimensões e posicionamento dos medidores secundários.

Anexo 9 - Plano de lacre.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM 06/01/2022, ÀS 09:10, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR


PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

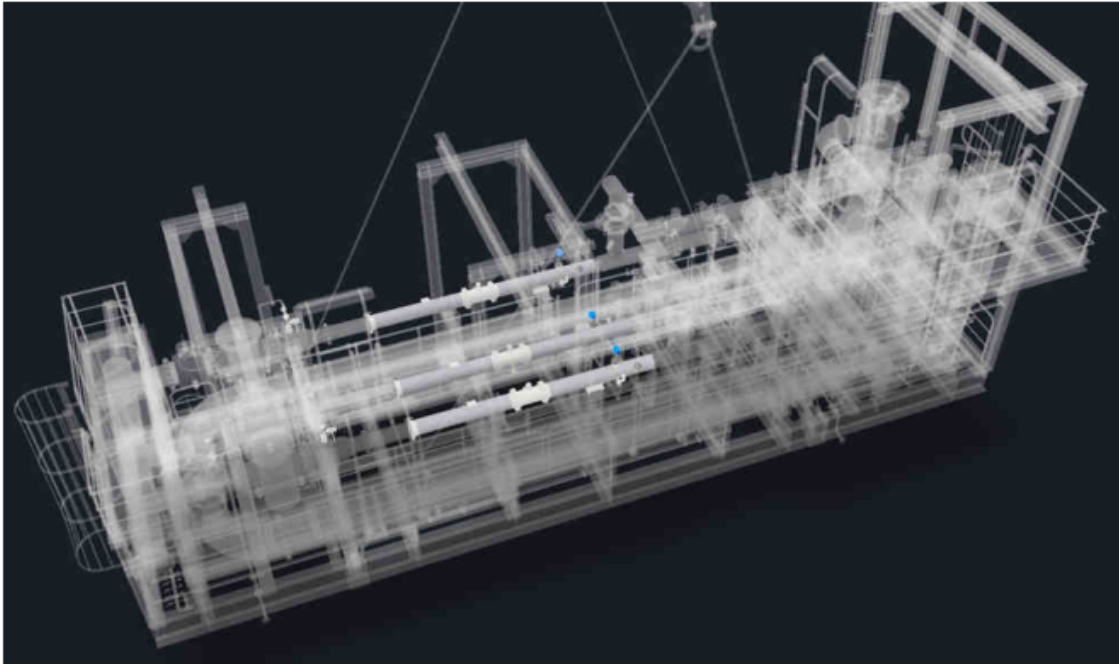
A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0

informando o código verificador **1105060** e o código CRC **4D082B7E**.

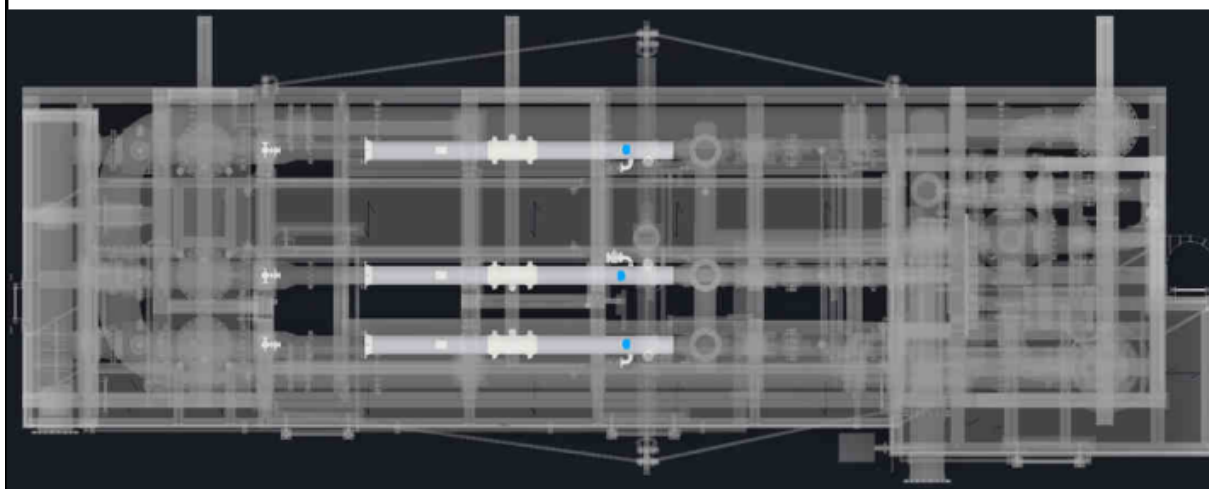
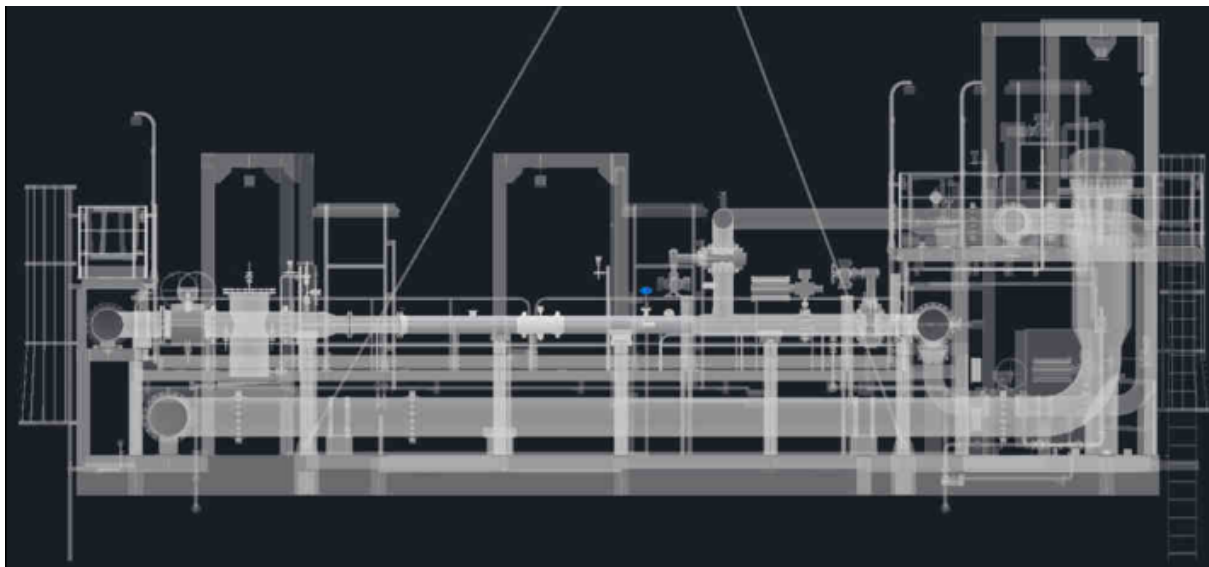


	<p>Diretoria de Metrologia Legal – Dimel Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020 Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br</p>
---	--

ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022

**REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.****REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO****ANEXO 1**



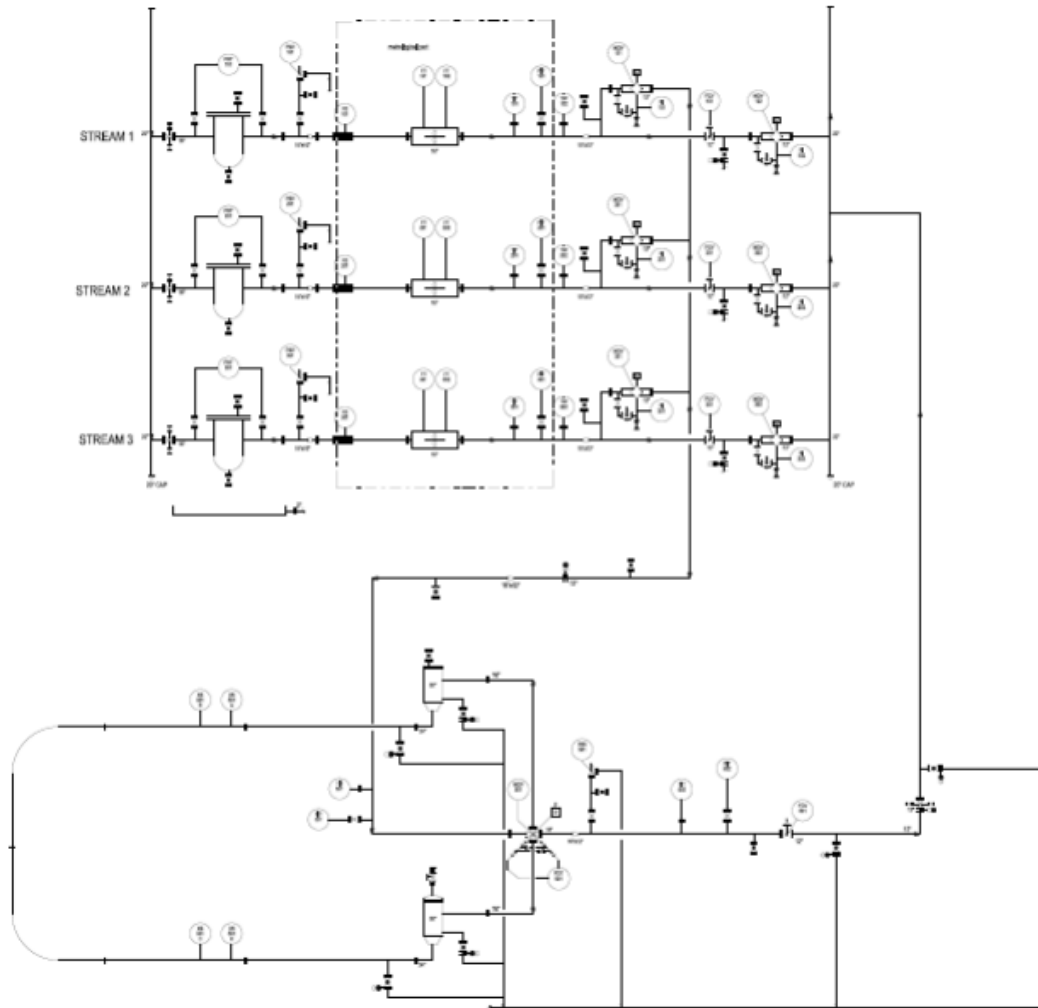
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

VISTA LATERAL E SUPERIOR

ANEXO 2



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

TRECHO DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO

ANEXO 3

Parameter	Value	Unit	Range
Flow completion time	1: Run only		
Common product and building	0: Disabled		
Common density input	0: Disabled		
Common density input	0: Disabled		
Common viscosity input	0: Disabled		
Number of products	1		1..30
Amount of hot water used	2.3	volume ratio	
Atmospheric pressure	1013.25	hPa(h)	
Water pressure	1013.25	hPa(h)	
Density of water	999.832	kg/m3	998..1000
Accuracy reference temperature	20	°C	2..40
Base temperature	20	°C	2..40
CPM, K23 base temperature - ethanol	20	°C	2..40
Volume total roll-over value	1000000000	m3	0..100000000000
Mass total roll-over value	1000000000	mass	0..100000000000
Mass total type	1: Mass in vacuum		
Reverse limits	0: Disabled		
Enable total of water in active	1: Yes		
Set flow stop to 0 if meter is inactive	0: Yes		
Reset main. total on entering next mode	0: No		
Enable manual if meter is inactive	1: Yes		
Disable alarm in maintenance mode	0: Disabled		
Deviator alarm delay	30	s	
Batch quantity type	1: Volume		
Allow batch end if meter is active	0: No		
Allow batch end if batch total 0	1: Yes		
Shift batch total on batch end	0: Disabled		
Batch start command	0: Disabled		
Allow batch machine after batch-end	0: No		
Station batch recalculation	0: Disabled		
Loading functionality	0: Disabled		
RTD resolution	1: Yes		
Allow manual override	1: Yes		
Date format	1: dd/mm/yy		
Time interval limit	30	s	0..30
RTD low synchronization	0: Disabled		
Generate batch / loading archive data	0: Yes		
Generate recalculated batch archive data	0: Yes		
Generate hourly archive data	0: Yes		
Generate daily archive data	0: No		
Generate period A archive data	0: No		
Generate period B archive data	0: No		
Generate period archive data	0: No		
Generate period archive data	0: No		
Generate low alarm limit	4000	kg	
Pre-heating status DO	0: Disabled		
Pre-heating status DO	0: Disabled		

Parameter	Value	Unit	Range
Auxiliary input 1: tag	997-180		
Auxiliary input 1: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 1: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 1: full scale	18		
Auxiliary input 1: zero scale	0		
Auxiliary input 1: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 1: low full limit	-2.4	Mass	-25..0
Auxiliary input 2: tag	100-180		
Auxiliary input 2: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 2: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 2: full scale	95		
Auxiliary input 2: zero scale	18		
Auxiliary input 2: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 2: low full limit	-2.4	Mass	-25..0
Auxiliary input 3: tag	997-280		
Auxiliary input 3: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 3: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 3: full scale	18		
Auxiliary input 3: zero scale	0		
Auxiliary input 3: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 3: low full limit	-2.4	Mass	-25..0
Auxiliary input 4: tag	100-280		
Auxiliary input 4: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 4: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 4: full scale	95		
Auxiliary input 4: zero scale	18		
Auxiliary input 4: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 4: low full limit	-2.4	Mass	-25..0
Auxiliary input 5: tag	997-380		
Auxiliary input 5: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 5: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 5: full scale	18		
Auxiliary input 5: zero scale	0		
Auxiliary input 5: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 5: low full limit	-2.4	Mass	-25..0
Auxiliary input 6: tag	100-380		
Auxiliary input 6: input type	3: 1-5 WdC		
Auxiliary input 6: averaging	1: Arithmetic mean		
Auxiliary input 6: full scale	95		
Auxiliary input 6: zero scale	18		
Auxiliary input 6: high full limit	102.4	Mass	00..112.5
Auxiliary input 6: low full limit	-2.4	Mass	-25..0

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 1

ANEXO 4

Location	Parameter	Value	Unit	Range
Product	Product 1 density conversion method	15: NIST/ASME/ISO Crede		
Product	Product 1 separate C0 and C01	3: Enabled		
Product	Product 1 standard density override	3: Enabled		
Product	Product 1 unit density override unit type	3: Density [g/hL]		
Product	Product 1 density correction factor	1		0.0 .. 1.0
Product	Product 1 equilibrium pressure method	0: Standard		
Product	Product 1 compressibility F override	0: Disabled		
Product	Product 1 isentropic exponent override	5.0		0 .. 10
Product	Product 1 dynamic viscosity override	0: Off	Pa.s	0 .. 1
Product	Product 1 viscosity constant A	0		
Product	Product 1 viscosity constant B	0		
Product	Product 1 viscosity constant C	0.7		
Product	Product 1 auto select density high limit	0	kg/m ³	
Product	Product 1 auto select density low limit	0	kg/m ³	

Location	Parameter	Value	Unit	Range
Product	Digital I0 assign	FT-001		
Product	Digital 1 tag	FT-001		
Product	Digital 1 signal type	3: Pulse input 1A		
Product	Digital 2 tag	FT-002		
Product	Digital 2 signal type	4: Pulse input 1B		
Product	Digital 3 tag	FT-003		
Product	Digital 3 signal type	20: Pulse input 2A		
Product	Digital 4 tag	FT-004		
Product	Digital 4 signal type	20: Pulse input 2A		
Product	Digital 5 tag	---		
Product	Digital 5 signal type	0: Not used		
Product	Digital 6 tag	---		
Product	Digital 6 signal type	0: Not used		
Product	Digital 7 tag	FT-005A		
Product	Digital 7 signal type	0: Digital output		
Product	Digital 8 tag	FT-001		
Product	Digital 8 signal type	30: Pulse input 3A		
Product	Digital 9 tag	FT-002		
Product	Digital 9 signal type	30: Pulse input 3B		
Product	Digital 10 tag	FT-003		
Product	Digital 10 signal type	30: Pulse input 3B		
Product	Digital 11 tag	ACT-100		
Product	Digital 11 signal type	0: Time period input 0		
Product	Digital 12 tag	---		
Product	Digital 12 signal type	0: Not used		
Product	Digital 13 tag	SELECT-01		
Product	Digital 13 signal type	0: Digital output		
Product	Digital 14 tag	SELECT-02		
Product	Digital 14 signal type	0: Digital output		
Product	Digital 15 tag	SELECT-03		
Product	Digital 15 signal type	0: Digital output		
Product	Digital 16 tag	---		
Product	Digital 16 signal type	0: Not used		

Location	Parameter	Value	Unit	Range
Run	Run 1 Meter tag	FT-001/002		
Run	Run 1 Meter ID	FT-001/002		
Run	Run 1 Meter serial	780		
Run	Run 1 Meter manufacturer	HART		
Run	Run 1 Meter model	HT110-AS2-200-00		
Run	Run 1 Meter size	30"		
Run	Run 1 Pulse input module	1: Local module		
Run	Run 1 Pulse input index	2: Meter input 1		
Run	Run 1 Pulse input quantity type	3: Volume		
Run	Run 1 Pulse active threshold frequency	5	Hz	
Run	Run 1 Enable meter inactive custom condition	0: Disabled		
Run	Run 1 Custom pulse increment	0: Disabled		
Run	Run 1 Inlet normal K-factor	0.00	kg/m ³	
Run	Run 1 K-factor curve	1: Enabled		
Run	Run 1 Curve extrapolation allowed	1: Yes		

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 2

ANEXO 5

The image shows three screenshots of a software configuration interface for a flow meter. Each screenshot displays a tree view on the left and a parameter table on the right.

Top Screenshot: Flow meter (Meter K-factor) (K-factor curve feed)

Parameter	Value	Unit	Range
Run 1 Prod meter K-factor curve date	11/2020 00:00 AM		
Run 1 Point 1 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 2 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 3 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 4 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 5 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 6 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 7 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 8 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 9 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 10 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 11 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 12 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 13 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 14 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 15 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 16 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 17 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 18 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 19 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 20 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 21 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 22 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 23 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 24 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 25 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 26 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 27 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 28 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 29 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 30 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 31 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 32 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 33 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 34 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 35 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 36 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 37 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 38 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 39 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 40 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 41 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 42 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 43 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 44 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 45 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 46 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 47 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 48 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 49 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 50 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 51 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 52 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 53 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 54 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 55 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 56 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 57 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 58 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 59 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 60 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 61 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 62 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 63 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 64 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 65 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 66 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 67 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 68 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 69 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 70 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 71 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 72 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 73 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 74 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 75 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 76 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 77 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 78 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 79 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 80 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 81 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 82 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 83 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 84 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 85 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 86 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 87 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 88 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 89 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 90 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 91 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 92 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 93 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 94 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 95 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 96 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 97 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 98 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 99 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 100 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 101 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 102 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 103 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 104 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 105 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 106 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 107 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 108 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 109 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 110 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 111 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 112 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 113 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 114 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 115 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 116 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 117 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 118 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 119 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 120 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 121 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 122 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 123 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 124 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 125 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 126 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 127 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 128 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 129 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 130 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 131 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 132 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 133 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 134 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 135 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 136 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 137 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 138 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 139 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 140 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 141 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 142 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 143 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 144 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 145 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 146 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 147 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 148 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 149 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 150 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 151 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 152 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 153 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 154 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 155 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 156 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 157 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 158 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 159 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 160 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 161 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 162 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 163 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 164 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 165 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 166 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 167 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 168 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 169 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 170 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 171 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 172 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 173 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 174 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 175 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 176 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 177 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 178 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 179 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 180 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 181 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 182 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 183 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 184 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 185 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 186 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 187 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 188 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 189 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 190 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 191 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 192 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 193 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 194 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 195 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 196 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 197 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 198 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 199 - Prod Frequency	0	Hz	
Run 1 Point 200 - Prod Frequency	0	Hz	

Middle Screenshot: Temperature (Meter temperature)

Parameter	Value	Unit	Range
Run 1 Meter temperature A input type	0: Analog input		
Run 1 Meter temperature A analog/PT100 input module	-1: Local module		1..6
Run 1 Meter temperature A analog/PT100 input channel	0		
Run 1 Meter temperature A input filter type	0: 1.000 good value		
Run 1 Meter temperature A input frozen time	0	s	0..999
Temperature (Density temperature)			
Run 1 Density temperature input type	0: None		

Bottom Screenshot: Pressure (Meter pressure)

Parameter	Value	Unit	Range
Run 1 Meter pressure A input type	0: Analog input		
Run 1 Meter pressure A input module	-1: Local module		1..6
Run 1 Meter pressure A analog input channel	0		
Run 1 Meter pressure A input filter type	0: 1.000 good value		
Run 1 Meter pressure A input frozen time	0	s	0..999
Pressure (Density pressure)			
Run 1 Density pressure input type	0: None		

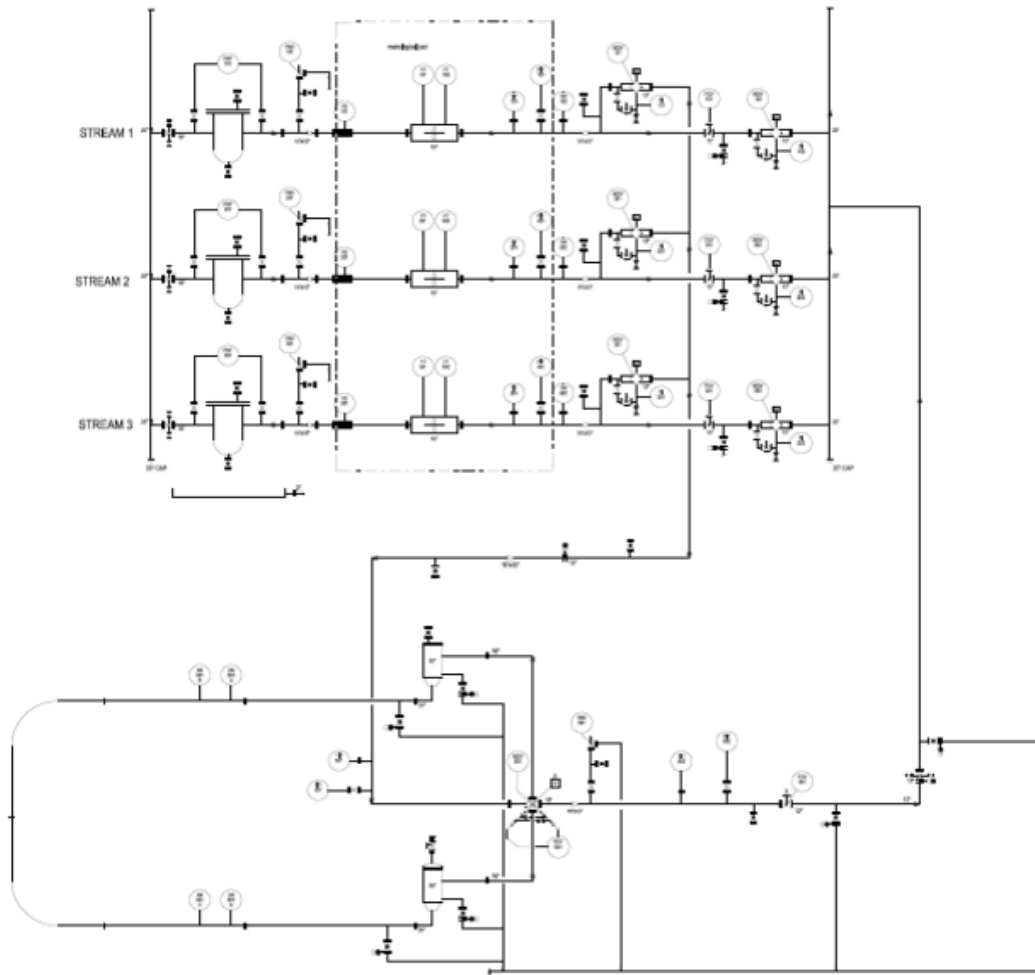
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 3

ANEXO 6



VALVULAS		SITUAÇÃO DE OPERAÇÃO						
		INATIVO	MEDIÇÃO STREAM 1	MEDIÇÃO STREAM 2	MEDIÇÃO STREAM 3	CALIBRAÇÃO STREAM 1	CALIBRAÇÃO STREAM 2	CALIBRAÇÃO STREAM 3
POSIÇÃO DAS VALVULAS	BA-101	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	MOV101	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	FCV101	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV102	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	BA-201	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	MOV201	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	FCV201	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV202	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	BA-301	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	MOV301	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	FCV301	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV302	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV501							
	FCV501	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	ABERTA	ABERTA
	BA516							

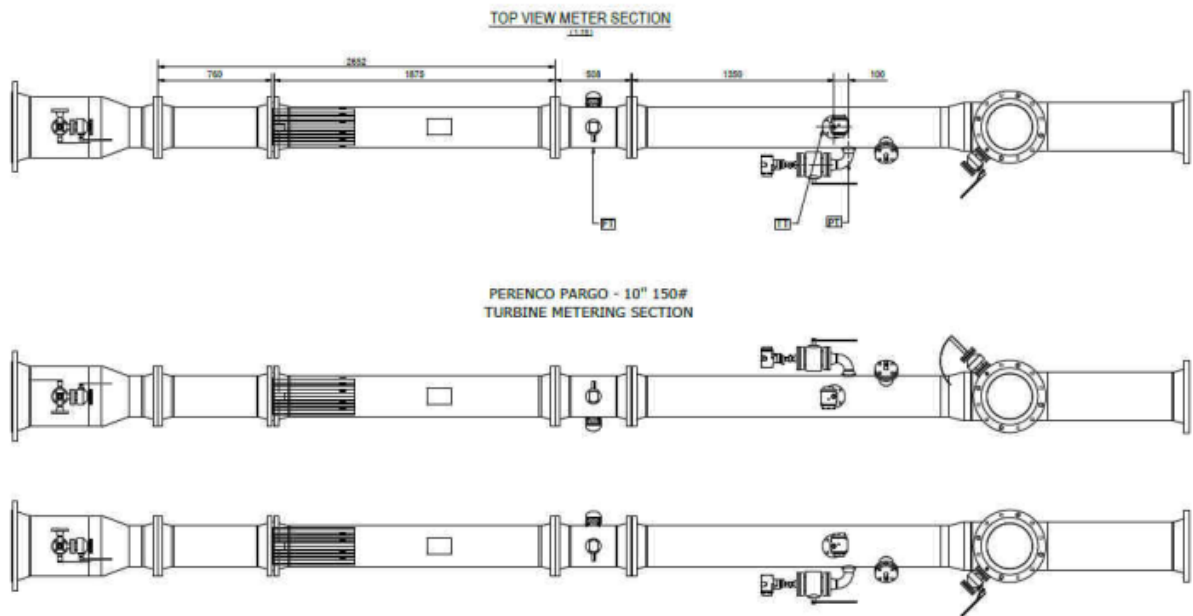
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

DIAGRAMA DE ALINHAMENTO DO SISTEMA DE CALIBRAÇÃO

ANEXO 7



Cotas em: mm

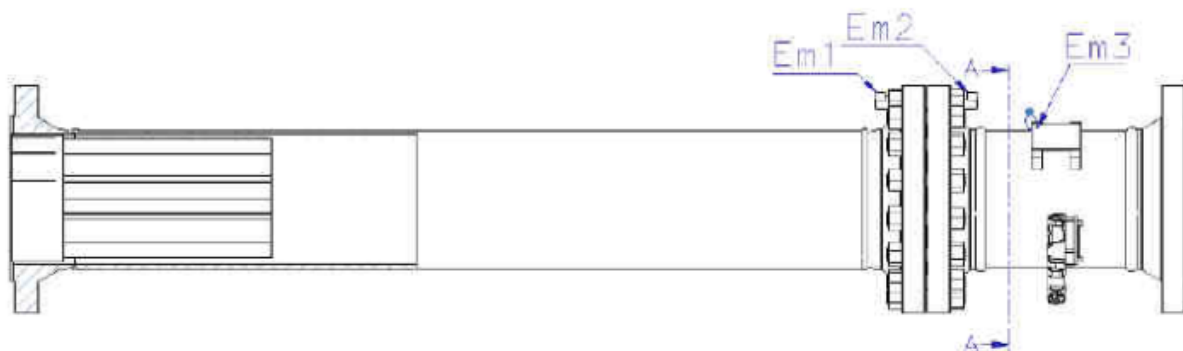
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



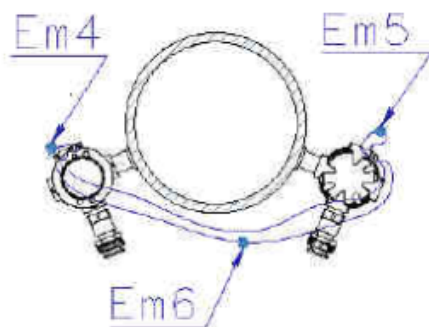
REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

DIMENSÕES E POSICIONAMENTO DOS MEDIDORES SECUNDÁRIOS

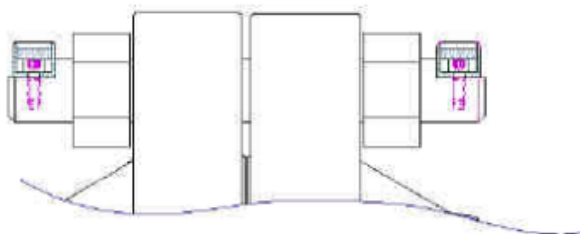
ANEXO 8



Seção A-A



Detalhes Em1 & Em2



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 9, DE 5 DE JANEIRO DE 2022.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

PLANO DE LACRE

ANEXO 9