



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 255, de 19 de setembro 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 para sistemas de medição dinâmica equipados com medidores para quantidades de líquidos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 291/2021; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.012597/2021-11 e do sistema Orquestra nº 2120801, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo 21JX101 - Skid de medição de transferência de óleo, de sistema de medição e abastecimento para fluidos-óleo, classe de exatidão 0.3, marca ODS do Brasil Sistemas de Medição, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

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

CEP: 13039-320

CNPJ: 09522417/0001-99

2 FABRICANTE

Nome: ODS do Brasil Sistemas de Medição LTDA

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

CEP: 13039-320

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

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

País de origem: Brasil

Marca: ODS do Brasil Sistemas de Medição

Modelo: 21JX101 - Skid de medição de transferência de óleo

Classe de exatidão: 0.3

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Tramos de medição: 3 tramos de medição, 1 tramo com medidor master (master meter) e 1 tramo de calibração;
- b) Padrão de calibração: Provador compacto (Compact Prover) com alinhamento individual por tramo e medidor master mecânico, tipo turbina 12" com alinhamento individual por tramo ou ainda em Laboratório;
- c) Medidores de vazão (primários): medidor de volume de líquidos, tipo ultrassônico, modelo ALTOSONIC V aprovado pela Portaria Inmetro/Dimel nº 73, de 09 de maio de 2018 e respectivos aditivos;

- d) Trechos retos: 10 diâmetros a montante com condicionador de escoamento tipo feixe de tubos, 3 diâmetros a jusante. Calibração periódica dos medidores deve respeitar condição de instalação e periodicidade prevista na legislação vigente;
- e) Diâmetro dos medidores de vazão: 300 mm (12") – 150#;
- f) Computador de vazão: Computador de vazão marca Spirit, modelo FLOW X/C (Portaria Inmetro/Dimel 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 e API/MPMS 11.2.1M;
- j) Classe de exatidão do sistema: 0.3 (Portaria Inmetro n.º 291, de 07 de julho de 2021);
- k) Vazão de operação do sistema: 300,0 – 7500,0 m³/h;
- l) Temperatura de operação do fluido: 40,0 – 60,0 °C;
- m) Pressão de operação do fluido: 6,5 – 8,6 barg;
- n) Densidade do fluido: 821,0 – 836,0 kg/m³;
- o) Viscosidade do fluido: 6,7 – 9,0 cP;
- p) Faixa de temperatura ambiente: 0 – 50 °C;
- q) Fluidos com que trabalha: Líquidos de petróleo, biocombustíveis e derivados com características semelhantes;
- r) Quantidade mínima mensurável: 1 m³.

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Descrição: Sistema de medição aplicável à 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 (ultrassônico) e também 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.

5.2 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:

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

5.2.2 Item 7.28, "API/MPMS 11.2.2M. Compressibility Factors for Hydrocarbons: 638-1074 Kilograms per Cubic Meter Range".

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

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

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 O posicionamento dos medidores secundários de temperatura e pressão atende as prescrições da norma API Chapter 5.8 (Section 8, Measurement of Liquid Hydrocarbons by Ultrasonic Meters Using Transit Time Technology).

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

7.1 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.

7.2 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 dos mesmos.

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

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

7.5 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.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 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.

8.2 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.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 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.

9.2 A critério do requerente, a verificação 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 (NIE ou NIT).

9.3 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.

9.4 Verificações:

9.4.1 Verificação inicial: o sistema de medição deve, previamente à sua colocação em serviço, ser objeto de um procedimento de verificação inicial, onde serão analisadas, no mínimo, as seguintes funções:

- a) Leitura de pulsos;
- b) Totalização de um tramo de medição;
- c) Segurança de software (sistema de senha e relatório de alterações executadas pelo usuário);
- d) Trilha de auditoria do computador de vazão;
- e) Teste de malha;
- f) Checagem das configurações do computador de vazão;
- g) Verificação da conformidade do sistema construído ao modelo aqui aprovado;
- h) Teste do padrão de calibração dos medidores primários;
- i) Ensaio complementares previstos na documentação pertinente (NIE ou NIT);
- j) Inspeção da documentação e respectivos certificados de calibração.

10 ANEXOS

Anexo 01 – REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO.

Anexo 02 – VISTA LATERAL E SUPERIOR.

Anexo 03 – TRECHO DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO.

Anexo 04 – CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 1.

Anexo 05 – CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 2.

Anexo 06 – CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 3.

Anexo 07 – DIAGRAMA DE ALINHAMENTO DO SISTEMA DE CALIBRAÇÃO.

Anexo 08 – 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
19/09/2022, ÀS 16:26, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

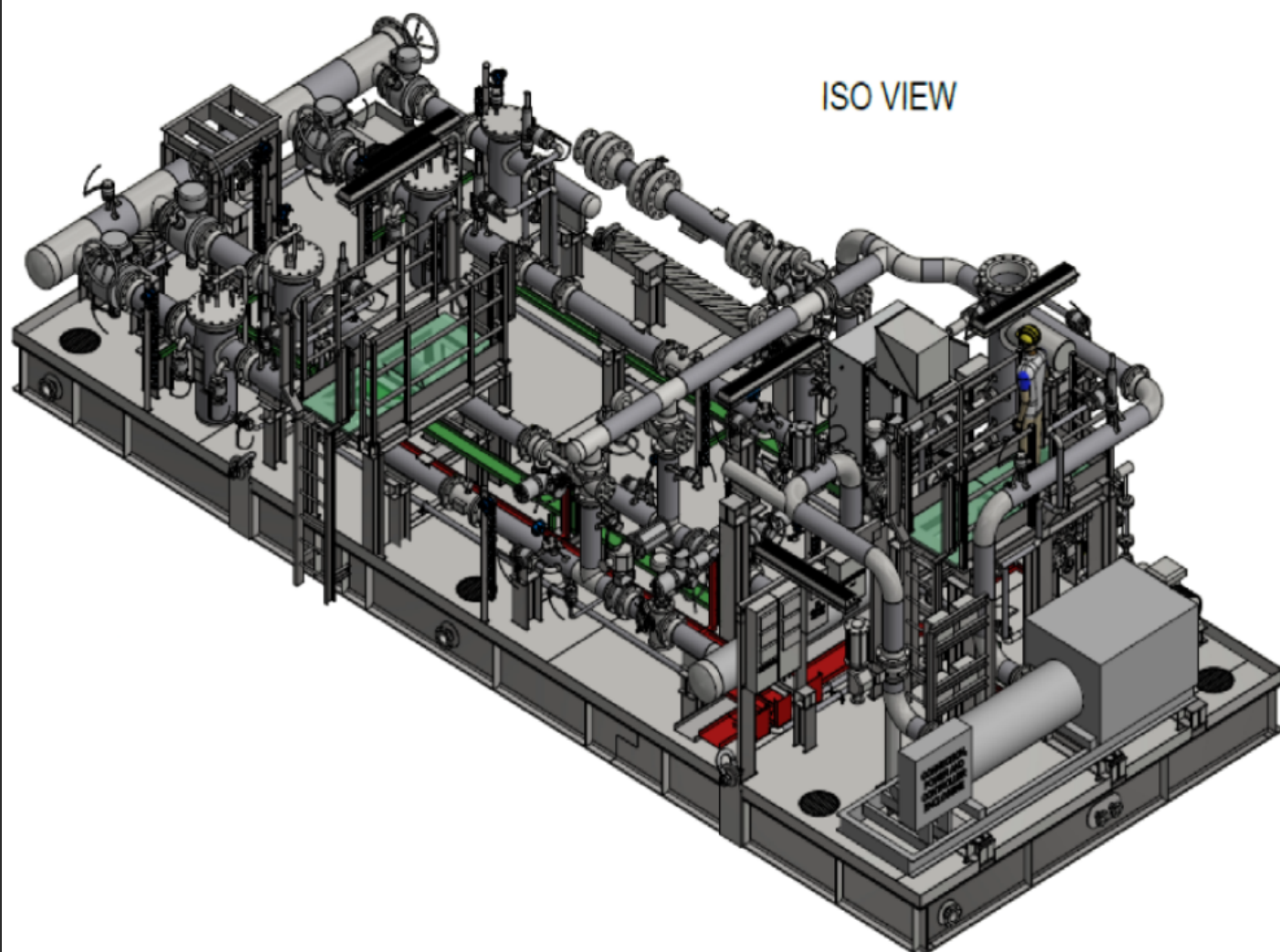
PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

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 **1322282** e o código CRC
F969DF1A.

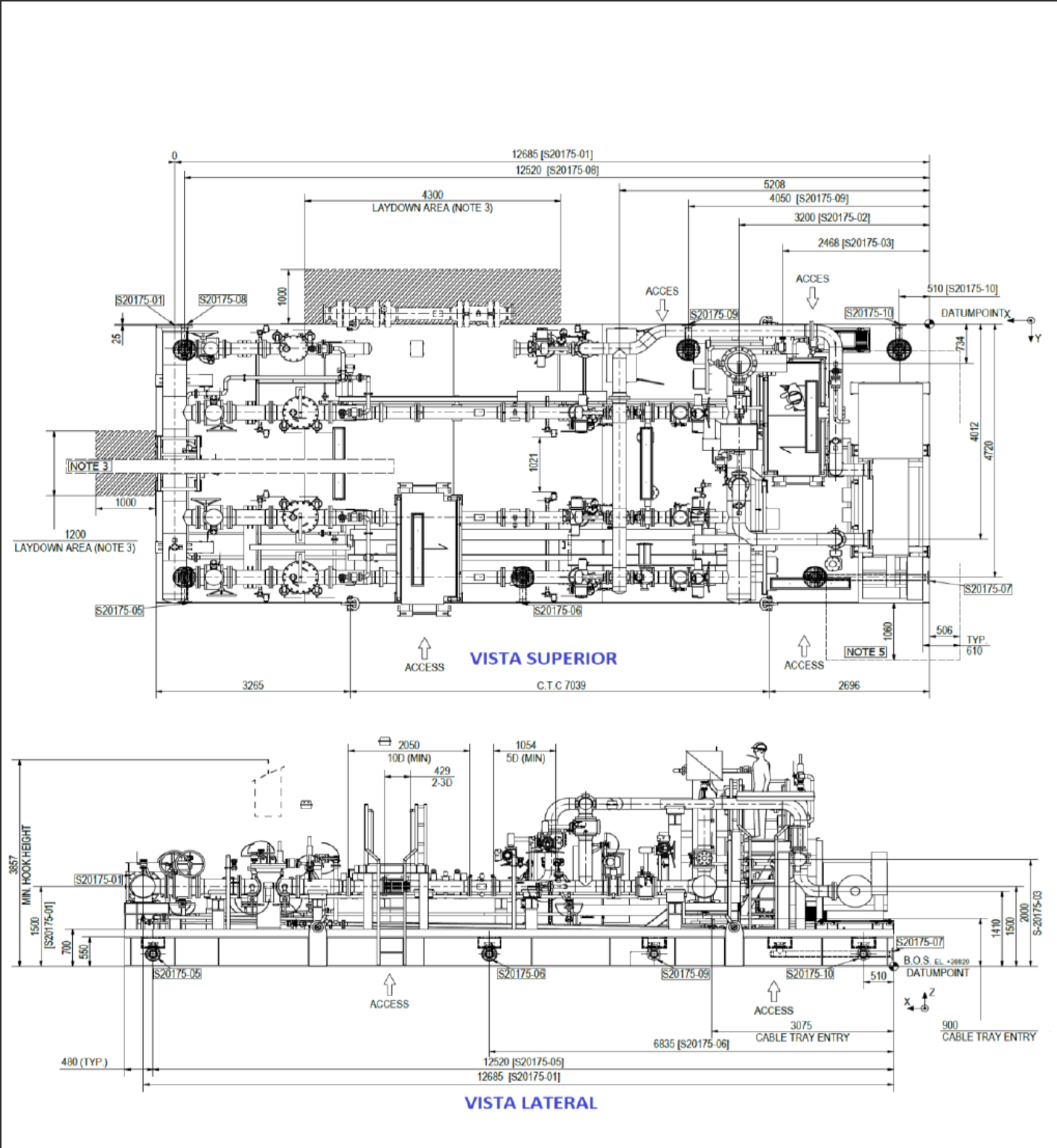


Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br

ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022.


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022

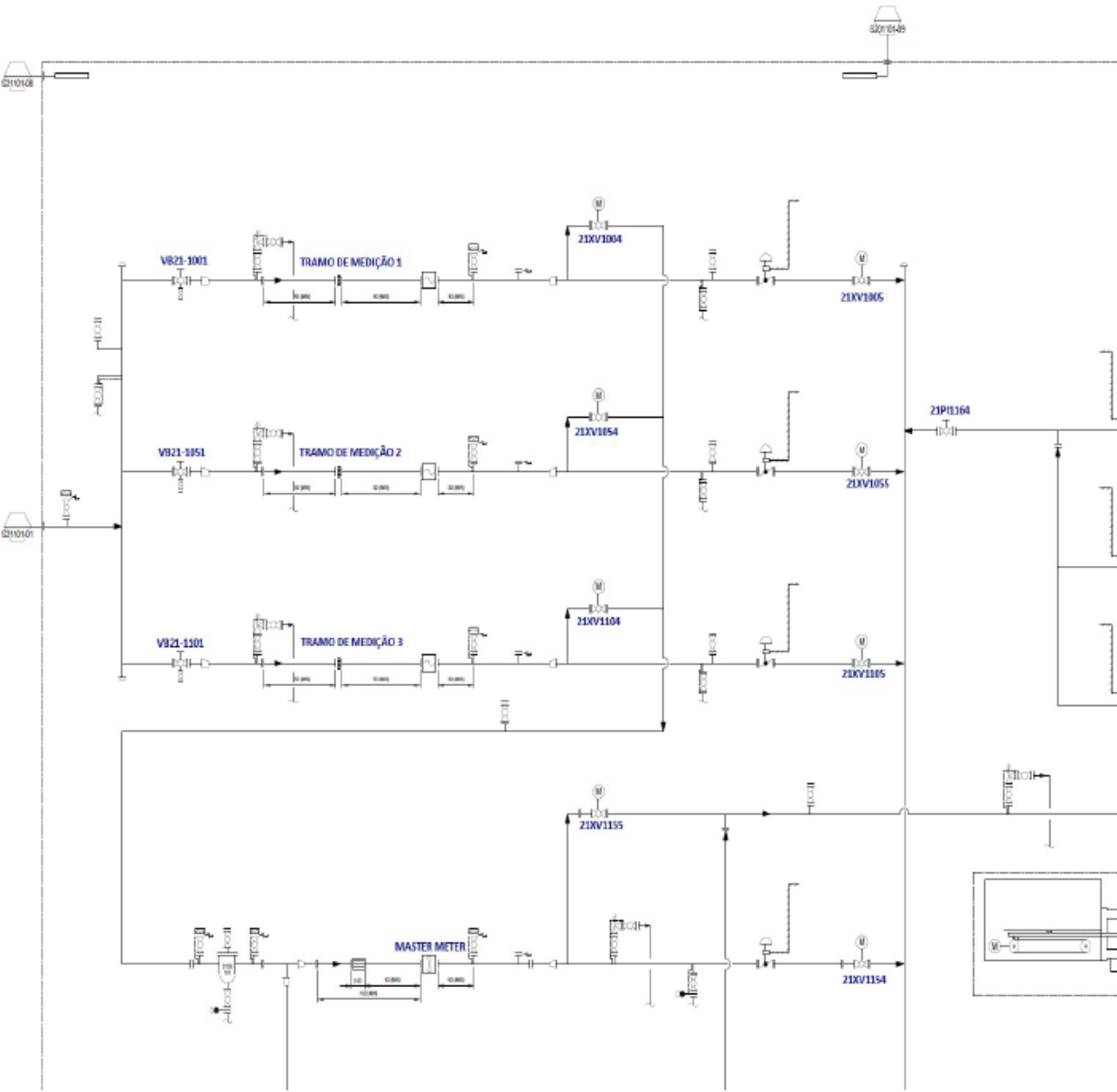
**REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA****REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO****ANEXO 1**



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022

	REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA
	VISTA LATERAL E SUPERIOR
	ANEXO 2



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

TRECHO DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO

ANEXO 3

Parameter	Value	Unit	Range
Analog inputs			
Analog input 1 Inq	20PT42303		
Analog input 1 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 1 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 1 R/L scale	5		
Analog input 1 zero scale	0		
Analog input 1 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 1 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 2 Inq	20PT42303		
Analog input 2 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 2 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 2 R/L scale	60		
Analog input 2 zero scale	5		
Analog input 2 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 2 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 3 Inq	20PT42303		
Analog input 3 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 3 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 3 R/L scale	100		
Analog input 3 zero scale	0		
Analog input 3 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 3 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 4 Inq	20PT42303		
Analog input 4 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 4 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 4 R/L scale	5		
Analog input 4 zero scale	0		
Analog input 4 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 4 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 5 Inq	20PT42303		
Analog input 5 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 5 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 5 R/L scale	60		
Analog input 5 zero scale	0		
Analog input 5 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 5 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 6 Inq	20PT42303		
Analog input 6 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 6 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 6 R/L scale	60		
Analog input 6 zero scale	0		
Analog input 6 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 6 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 7 Inq	20PT42303		
Analog input 7 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 7 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 7 R/L scale	60		
Analog input 7 zero scale	0		
Analog input 7 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 7 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 8 Inq	20PT42303		
Analog input 8 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 8 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 8 R/L scale	60		
Analog input 8 zero scale	0		
Analog input 8 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 8 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6
Analog input 9 Inq	20PT42303		
Analog input 9 Inqct type	3.5-9 Wk		
Analog input 9 averaging	1: Arithmetic mean		
Analog input 9 R/L scale	60		
Analog input 9 zero scale	0		
Analog input 9 high- fail limit	103.4	°Kupin	880 - 112.5
Analog input 9 low- fail limit	-3.4	°Kupin	-25 - 6



CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 1

https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=1450225&infra... 8/13

<div>Parameters</div> <div><div>Location</div><div>Plan notes</div><div>Product</div><div>Temperature</div><div>Pressure</div><div>Density</div><div>Batch</div><div>Period data</div><div>Configuration</div><div>Overall setup</div><div>All Run 1</div><div>All Run 2</div><div>Products</div><div>Auxiliary inputs</div><div>Use Profile 1</div><div>Configuration</div><div>Analogue inputs</div><div>PT100 inputs</div><div>Digital IO settings</div><div>Analogue outputs</div><div>Diagnosis</div><div>Collection</div><div>Power ID</div><div>Calibration</div><div>Communication</div><div>System</div></div>	<div>Parameter</div> <div>Digital IO settings</div> <div>Digital 1 tag</div> <div>Digital 1 signal type</div> <div>Digital 2 tag</div> <div>Digital 2 signal type</div> <div>Digital 3 tag</div> <div>Digital 3 signal type</div> <div>Digital 4 tag</div> <div>Digital 4 signal type</div> <div>Digital 5 tag</div> <div>Digital 5 signal type</div> <div>Digital 6 tag</div> <div>Digital 6 signal type</div> <div>Digital 7 tag</div> <div>Digital 7 signal type</div> <div>Digital 8 tag</div> <div>Digital 8 signal type</div> <div>Digital 9 tag</div> <div>Digital 9 signal type</div> <div>Digital 10 tag</div> <div>Digital 10 signal type</div> <div>Digital 11 tag</div> <div>Digital 11 signal type</div> <div>Digital 12 tag</div> <div>Digital 12 signal type</div> <div>Digital 13 tag</div> <div>Digital 13 signal type</div> <div>Digital 14 tag</div> <div>Digital 14 signal type</div> <div>Digital 15 tag</div> <div>Digital 15 signal type</div> <div>Digital 16 tag</div> <div>Digital 16 signal type</div>	<div>Value</div> <div>20PT12303</div> <div>20 Pulse input 3A</div> <div>20PT12303</div> <div>40 Pulse input 3B</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>20PT12303</div> <div>20 Digital output</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>20PT12303A</div> <div>20 Digital output</div> <div>20PT12303A</div> <div>20 Digital output</div> <div>20PT12303</div> <div>20 Pulse input 2A</div> <div>20PT12303</div> <div>20 Pulse input 2B</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>20PT12303</div> <div>20 Digital output</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div> <div>---</div> <div>E: Not used</div>	<div>Unit</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>	<div>Range</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>
<div>Parameters</div> <div><div>Location</div><div>Plan notes</div><div>Product</div><div>Temperature</div><div>Pressure</div><div>Density</div><div>Batch</div><div>Period data</div><div>Configuration</div><div>Overall setup</div><div>All Run 1</div><div>All Run 2</div><div>Products</div><div>Auxiliary inputs</div><div>Use Profile 1</div><div>Configuration</div><div>Analogue inputs</div><div>PT100 inputs</div><div>Digital IO settings</div><div>Analogue outputs</div><div>Diagnosis</div><div>Collection</div><div>Power ID</div><div>Calibration</div><div>Communication</div><div>System</div></div>	<div>Parameter</div> <div>Products</div> <div>Product 1 name</div> <div>Product 1 density conversion method</div> <div>Product 1 separate C0 and C01</div> <div>Product 1 standard density inverse</div> <div>Product 1 standard density override</div> <div>Product 1 standard density unit type</div> <div>Product 1 density correction factor</div> <div>Product 1 equilibrium pressure method</div> <div>Product 1 compressibility if override</div> <div>Product 1 isochoric expansion override</div> <div>Product 1 dynamic viscosity override</div> <div>Product 1 viscosity constant A</div> <div>Product 1 viscosity constant B</div> <div>Product 1 viscosity constant C</div> <div>Product 1 auto select density high/low</div> <div>Product 1 auto select density low limit</div>	<div>Value</div> <div>Circle 08</div> <div>BSI 5014640300 Circle</div> <div>1: Disabled</div> <div>5: Disabled</div> <div>0: Disabled</div> <div>3: Density [kg/m³]</div> <div>1</div> <div>2: Standard</div> <div>0: Disabled</div> <div>L3</div> <div>10-08</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0.7</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>kg/m³</div> <div>kg/m³</div>	<div>Unit</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>	<div>Range</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>
<div>Parameters</div> <div><div>Location</div><div>Plan notes</div><div>Product</div><div>Temperature</div><div>Pressure</div><div>Density</div><div>Batch</div><div>Period data</div><div>Configuration</div><div>Overall setup</div><div>All Run 1</div><div>All Run 2</div><div>Products</div><div>Auxiliary inputs</div><div>Use Profile 1</div><div>Configuration</div><div>Analogue inputs</div><div>PT100 inputs</div><div>Digital IO settings</div><div>Analogue outputs</div><div>Diagnosis</div><div>Collection</div><div>Power ID</div><div>Calibration</div><div>Communication</div><div>System</div></div>	<div>Parameter</div> <div>Run 1 setup</div> <div>Run 1 Meter device type</div> <div>Run 1 Meter temperature transmitter(s)</div> <div>Run 1 Meter pressure transmitter(s)</div> <div>Run 1 Observed density input type</div> <div>Run 1 Standard density input type</div> <div>Run 1 Multiple products</div> <div>Run 1 Single product number</div>	<div>Value</div> <div>1: Pulse</div> <div>0: Single</div> <div>0: Single</div> <div>0: None</div> <div>1: Free product table</div> <div>0: Disabled</div> <div>1</div>	<div>Unit</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>	<div>Range</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div> <div>---</div>

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022



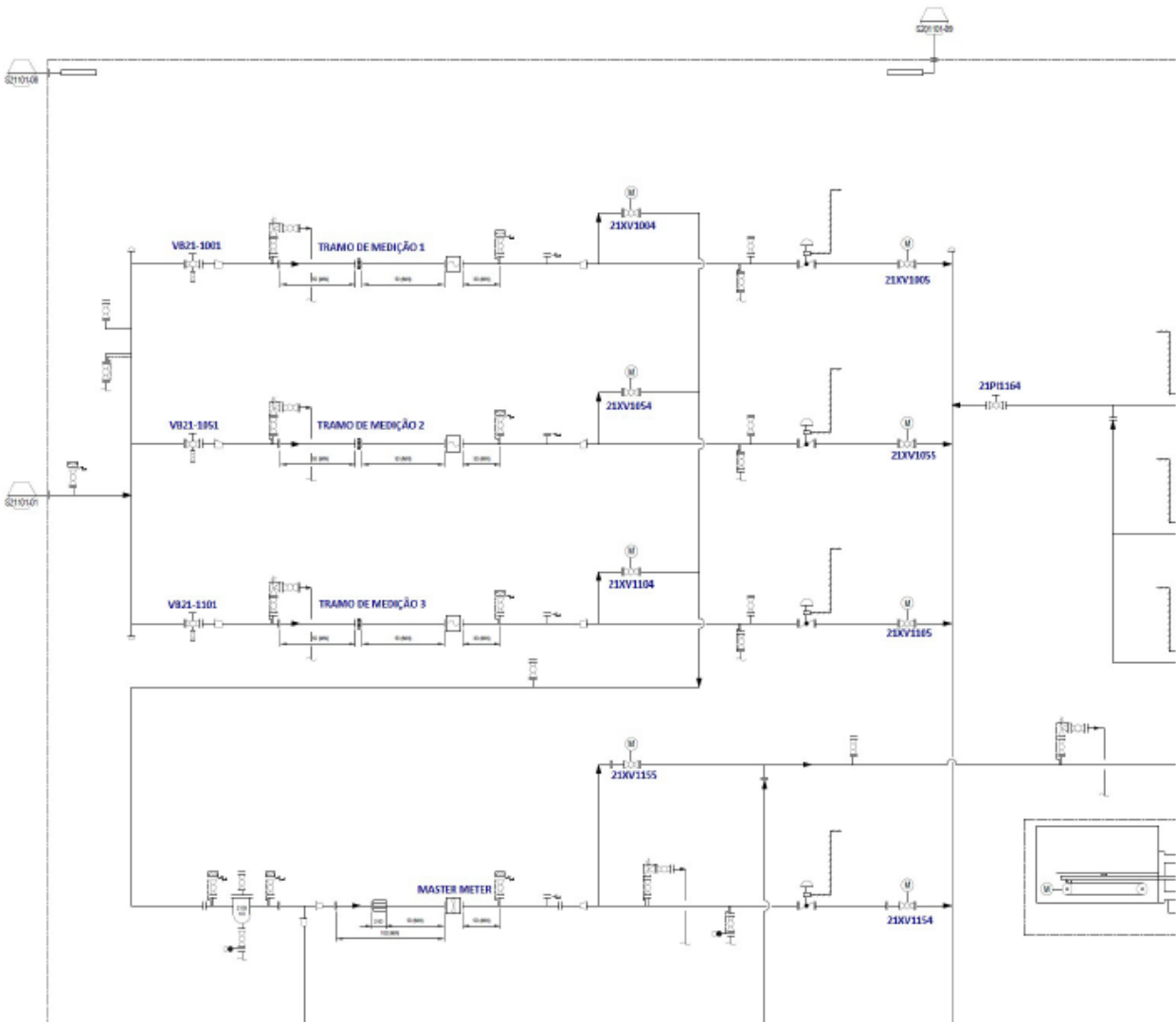
REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 2

ANEXO 5

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022





VÁLVULAS		SITUAÇÃO DE OPERAÇÃO						
		INATIVO	MEDIÇÃO STREAM 1	MEDIÇÃO STREAM 2	MEDIÇÃO STREAM 3	CALIBRAÇÃO STREAM 1 CONTRA MASTER METER	CALIBRAÇÃO STREAM 2 CONTRA MASTER METER	CALIBRAÇÃO STREAM 3 CONTRA MASTER METER
POSICÃO DAS VÁLVULAS	VB21-1001	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	VB21-1051	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	VB21-1101	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	21XV1004	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	21XV1054	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	21XV1104	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	21XV1005	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	21XV1055	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	21XV1105	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	21XV1155	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA

Cotas em: mm

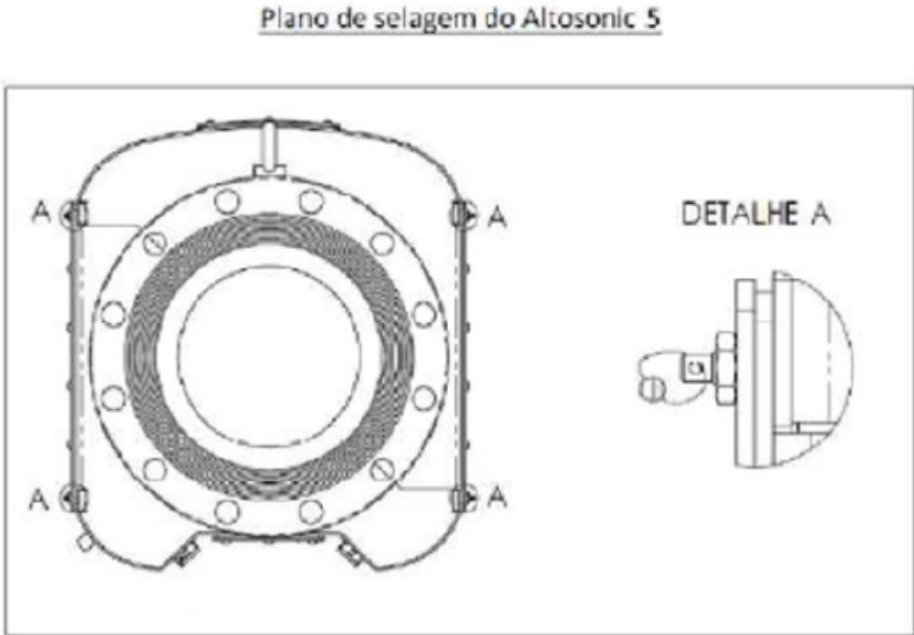
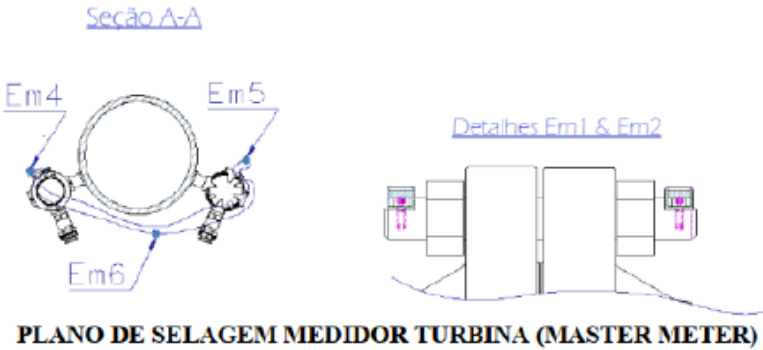
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022




REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

DIAGRAMA DE ALINHAMENTO DO SISTEMA DE CALIBRAÇÃO

ANEXO 7



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 255, DE 19 DE SETEMBRO DE 2022		
	REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA	
	PLANO DE LACRE	
	ANEXO 8	

Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001