



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 252, de 15 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 0052600.012596/2021-68 e do sistema Orquestra nº 2120776, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo 20JX101 - Skid de medição de produção para o Tanque de Carga, 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: Skid de medição de produção para o Tanque de Carga

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 e 1 tramo de calibração;

b) Padrão de calibração: Provador compacto (Compact Prover), com alinhamento individual por tramo ou em Laboratório;

c) Medidor de vazão (primário): medidor de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina, modelo, modelo HTM08-A12-200-10 aprovado pela Portaria Inmetro/Dimel n.º 04, de 06 de Janeiro de 2011 e aditivo Portaria Inmetro/Dimel n.º 83, de 20 de Abril de 2021;

- d) Trechos retos: 10 diâmetros a montante com condicionador de escoamento tipo feixe de 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: 200 mm (8") – 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: 343,8 – 1518,0 m<sup>3</sup>/h;
- l) Temperatura de operação do fluido: 39,8 – 54,9 °C;
- m) Pressão de operação do fluido: 3,7 – 3,7 barg;
- n) Densidade do fluido: 817,79 – 836,03 kg/m<sup>3</sup>;
- o) Viscosidade do fluido: 6,03 – 8,36 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 m<sup>3</sup>.

## 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 (tipo turbina) 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 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentos constantes do processo Inmetro 0052600.012596/2021-68 e da solicitação orquestra número 2120776.

6.2 O posicionamento dos medidores secundários de temperatura e pressão atende as prescrições da norma API Chapter 5.3 (Section 3, Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbine Meters).

## 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.

9.3 Verificações:

9.3.1 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) Ensaios 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 – TRECHOS 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 16/09/2022, ÀS 14:34, 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](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0),

informando o código verificador **1320542** e o código CRC **69643771**.



Diretoria de Metrologia Legal – DimeI

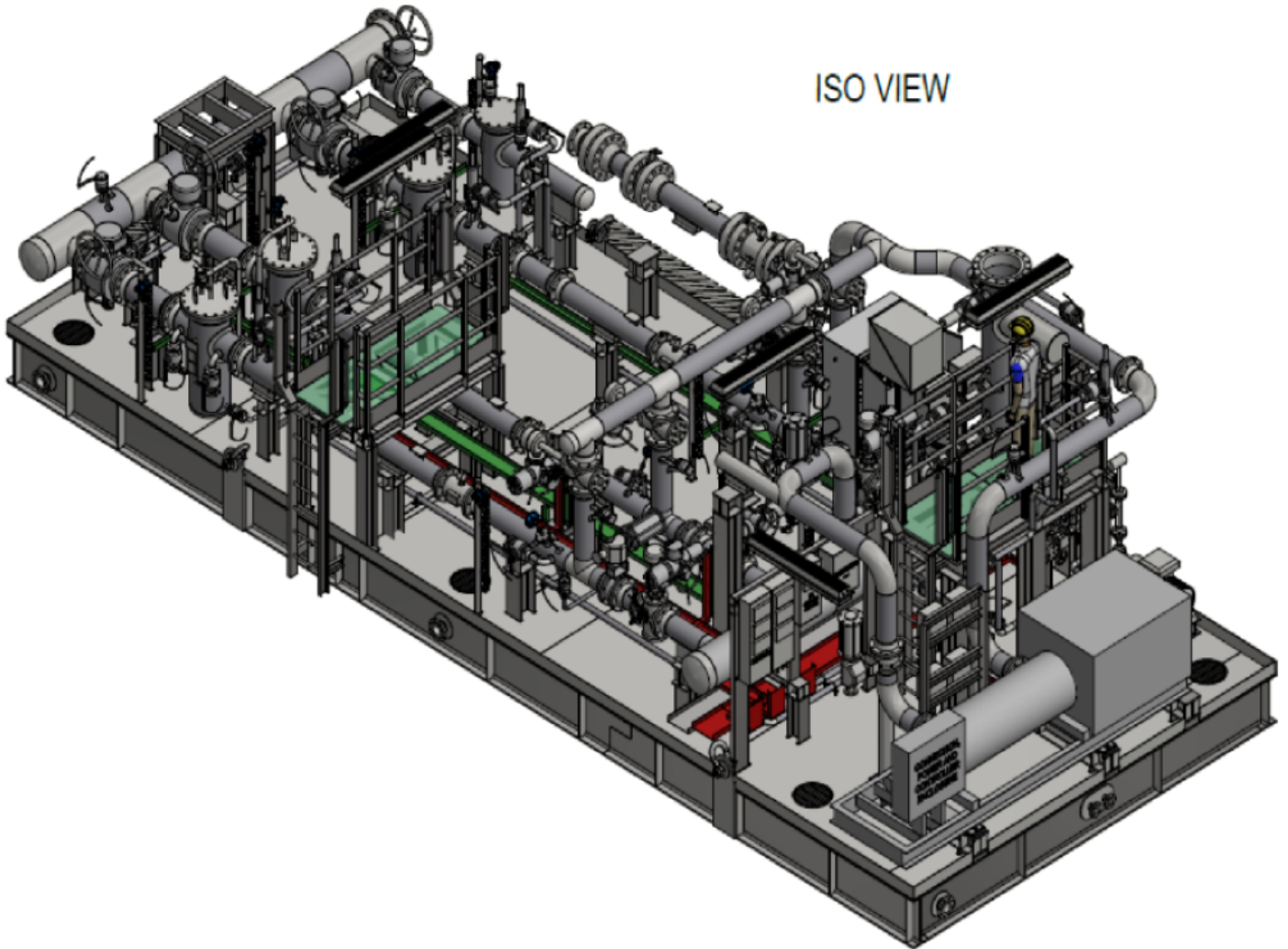
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol

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](mailto:dicol@inmetro.gov.br)

## ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022

ISO VIEW



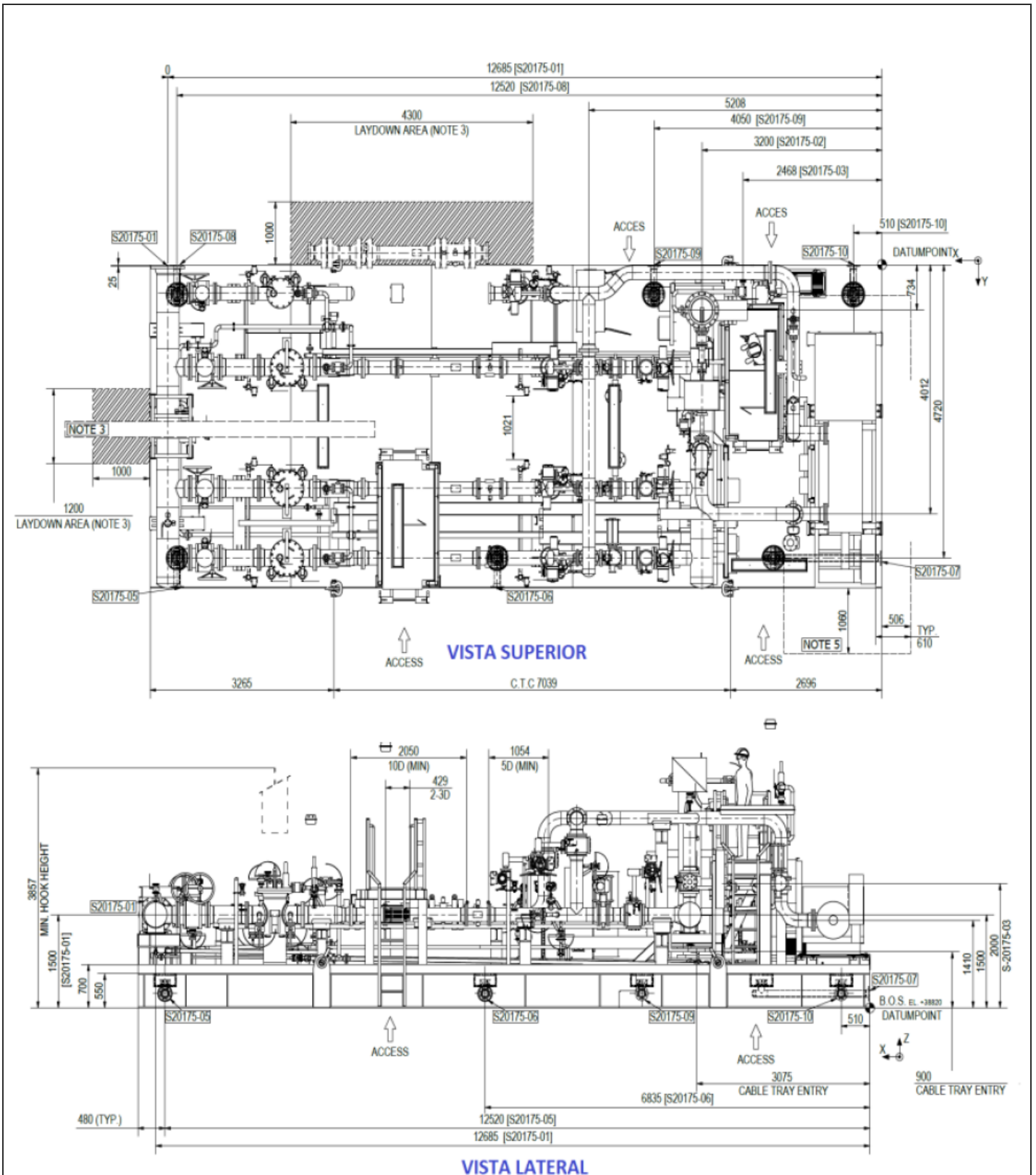
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO

ANEXO 1



Cotas em: mm

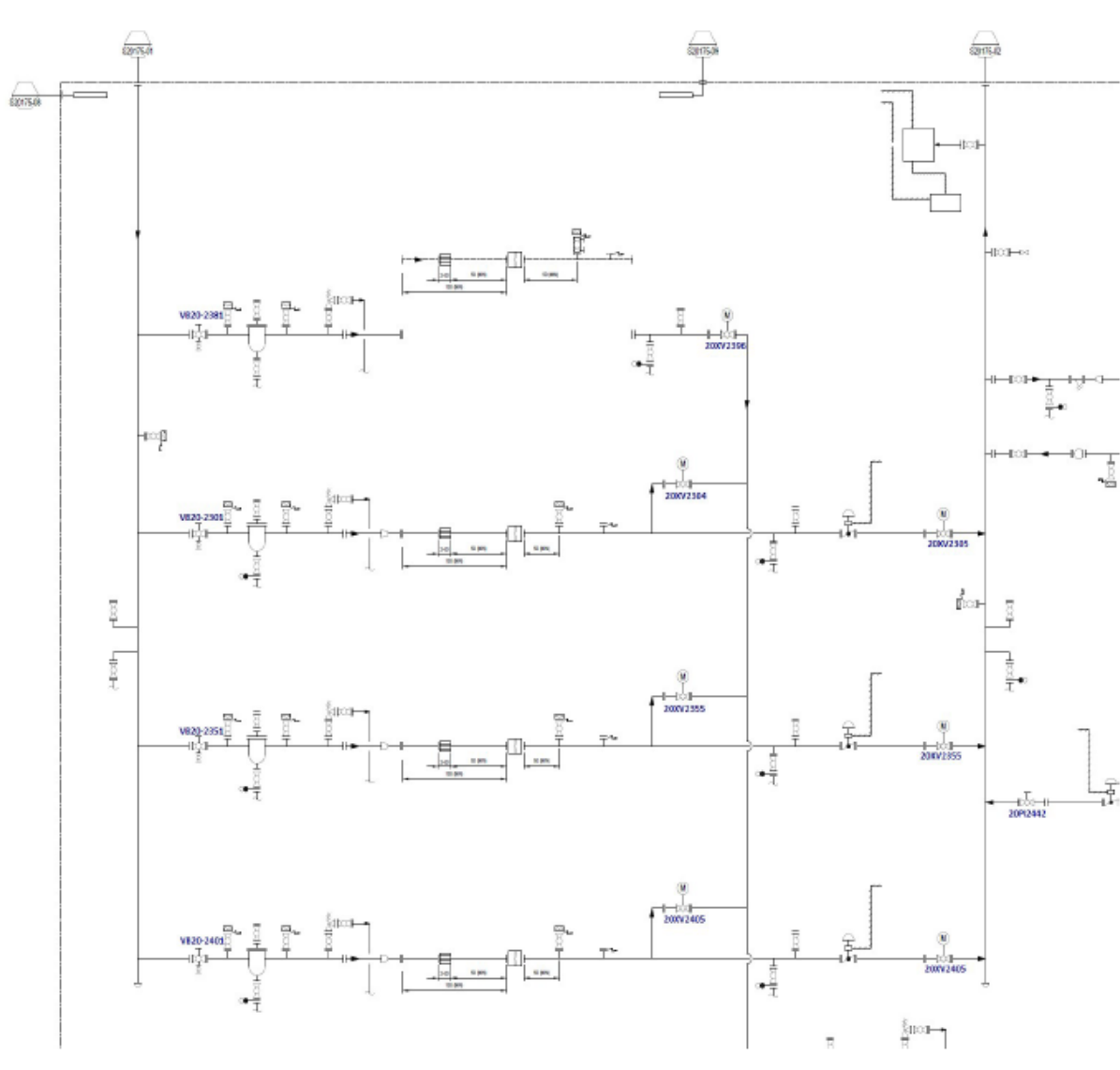
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

VISTA LATERAL E SUPERIOR

ANEXO 2



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

TRECHOS DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO

ANEXO 3

Parameters

Location	Parameter	Value	Unit	Range
<b>Common settings</b>				
	Flow computer type	0	Run only	
	Commen product and batching	0	Disabled	
	Commen density input	0	Disabled	
	Commen BSA input	0	Disabled	
	Commen viscosity input	0	Disabled	
	Number of products	1		1 .. 26
	Number of fuel meter runs	0	meter runs	
	Pressure 17N Global	0	kgf/d	
	Pressure reference Global	0	kgf/d	
	Density of water	999.012	kg/m <sup>3</sup>	990 .. 1000
	Viscosity reference temperature	20	°C	
	Base temperature	20	°C	0 .. 40
	COM 4-20 base temperature - offset	20	°C	0 .. 40
	Volume total roll-over value	0.00000000	m <sup>3</sup>	0 .. 0.000000000000
	Mass total roll-over value	0.00000000	tonne	0 .. 0.000000000000
	Mass total type	0	Mass in vacuum	
	Reverse scale	0	Disabled	
	Disable batch if meter is inactive	0	Yes	
	Set flow rate to 0 if meter is inactive	0	Yes	
	Reset maint. totals on entering maint. mode	0	No	
	Disable alarms if meter is inactive	0	Yes	
	Disable alarm in maintenance mode	0	Yes	
	Deviation alarm delay	0	sec	
	Batch quantity type	0	Volume	
	Allow batch end if meter is active	0	Yes	
	Allow batch end if batch total 0	0	Yes	
	Shift batch stack on batch end	0	Disabled	
	Match start command	0	Enabled	
	All totals inactive after batch end	0	No	
	Station batch recalculation	0	Disabled	
	Loading functionality	0	Disabled	
	PIB compliance	0	Disabled	
	Allow manual overrides	0	Yes	
	Data format	0	ASCII/YY	
	Time set valid time	0	sec	0 .. 99
	DATE time synchronization	0	Disabled	
	Generate batch flowing archive data	0	Yes	
	Generate recalculated batch archive data	0	No	
	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 periodic archive data	0	No	
	Memory low alarm limit	4000	KB	
	FC running status DO	0	Disabled	

Parameters

Location	Parameter	Value	Unit	Range
<b>Analog inputs</b>				
	Analog input 1 tag	28FT2063		
	Analog input 1 input type	0	1-1-Vdc	
	Analog input 1 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 1 full scale	5		
	Analog input 1 zero scale	0		
	Analog input 1 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 1 low fail limit	-2.4		-25 .. 0
	Analog input 2 tag	28FT2063		
	Analog input 2 input type	0	1-1-Vdc	
	Analog input 2 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 2 full scale	68		
	Analog input 2 zero scale	0		
	Analog input 2 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 2 low fail limit	-2.4		-25 .. 0
	Analog input 3 tag	28MT2063		
	Analog input 3 input type	0	1-1-Vdc	
	Analog input 3 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 3 full scale	38		
	Analog input 3 zero scale	0		
	Analog input 3 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 3 low fail limit	-2.4		-25 .. 0
	Analog input 4 tag	28FT2053		
	Analog input 4 input type	0	1-1-Vdc	
	Analog input 4 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 4 full scale	5		
	Analog input 4 zero scale	0		
	Analog input 4 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 4 low fail limit	-2.4		-25 .. 0
	Analog input 5 tag	28FT2053		
	Analog input 5 input type	0	1-1-Vdc	
	Analog input 5 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 5 full scale	68		
	Analog input 5 zero scale	0		
	Analog input 5 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 5 low fail limit	-2.4		-25 .. 0
	Analog input 6 tag	---		
	Analog input 6 input type	0	4-20 mA	
	Analog input 6 averaging	0	Arithmetic mean	
	Analog input 6 full scale	380		
	Analog input 6 zero scale	0		
	Analog input 6 high fail limit	30.4	°C	100 .. 132.8
	Analog input 6 low fail limit	-2.4		-25 .. 0

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 1

ANEXO 4



Location	Parameter	Value	Unit	Range
	Digital 01 input			
	Digital 1 tag	20PT2331		
	Digital 1 input type	3 Public input 1A		
	Digital 2 tag	20PT2332		
	Digital 2 input type	4 Public input 1B		
	Digital 3 tag	---		
	Digital 3 input type	0 Not used		
	Digital 4 tag	---		
	Digital 4 input type	0 Not used		
	Digital 5 tag	PNV01-20PT2333		
	Digital 5 input type	2 Digital output		
	Digital 6 tag	---		
	Digital 6 input type	0 Not used		
	Digital 7 tag	20R181A		
	Digital 7 input type	2 Digital output		
	Digital 8 tag	20N181A		
	Digital 8 input type	2 Digital output		
	Digital 9 tag	20F12353		
	Digital 9 input type	20 Public input 3A		
	Digital 10 tag	20PT2332		
	Digital 10 input type	30 Public input 2B		
	Digital 11 tag	---		
	Digital 11 input type	0 Not used		
	Digital 12 tag	---		
	Digital 12 input type	0 Not used		
	Digital 13 tag	PNV01-20PT2353		
	Digital 13 input type	2 Digital output		
	Digital 14 tag	---		
	Digital 14 input type	0 Not used		
	Digital 15 tag	---		
	Digital 15 input type	0 Not used		
	Digital 16 tag	---		
	Digital 16 input type	0 Not used		

Location	Parameter	Value	Unit	Range
	Analog output 1 tag	20FF2363		
	Analog output 1 full scale	800		
	Analog output 1 zero scale	0		
	Analog output 1 damping factor	0		0 - 8
	Analog output 2 tag	---		
	Analog output 2 full scale	100		
	Analog output 2 zero scale	0		
	Analog output 2 damping factor	0		0 - 8
	Analog output 3 tag	20FF2353		
	Analog output 3 full scale	800		
	Analog output 3 zero scale	0		
	Analog output 3 damping factor	0		0 - 8
	Analog output 4 tag	---		
	Analog output 4 full scale	100		
	Analog output 4 zero scale	0		
	Analog output 4 damping factor	0		0 - 8

Location	Parameter	Value	Unit	Range
	Product name	Exude 00		
	Product 1 density conversion method	20 IN/MLx2007 Create		
	Product 1 accuracy standard Cal	2 Default		
	Product 1 standard density conversion	3 Default		
	Product 1 standard density conversion	815		
	Product 1 standard density conversion	3 Density (g/ml)		
	Product 1 density conversion factor	1		0.0 - 1.2
	Product 1 maximum pressure method	2 Standard		
	Product 1 compressibility F override	0 Default		
	Product 1 temperature expansion override	1.0		0 - 10
	Product 1 dynamic viscosity override	2E-05	Pa.s	0 - 1
	Product 1 viscosity constant A	0		
	Product 1 viscosity constant B	0		
	Product 1 viscosity constant C	0.7		
	Product 1 auto select density high limit	0	kg/m3	
	Product 1 auto select density low limit	0	kg/m3	

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



**REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA**

**CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 2**

**ANEXO 5**

The screenshots show the configuration of a flow meter. The first screenshot shows the 'Run 1 setup' section with parameters like 'Run 1 Meter device type' (0: Pulse), 'Run 1 Meter temperature transmitter ID' (0: Single), and 'Run 1 Meter pressure transmitter ID' (0: None). The second screenshot shows 'Flow meter/Flow input' settings, including 'Run 1 Pulse input module' (0: Local module) and 'Run 1 Pulse input module' (0: Pulse input 1). The third screenshot shows 'Flow meter/Flow factor/K-factor/K-factor curve file' settings, including 'Run 1 Pulse meter K-factor curve file' (3/1/2000 0:00:00 AM) and 'Run 1 Meter factor' (0: Meter factor [-]).

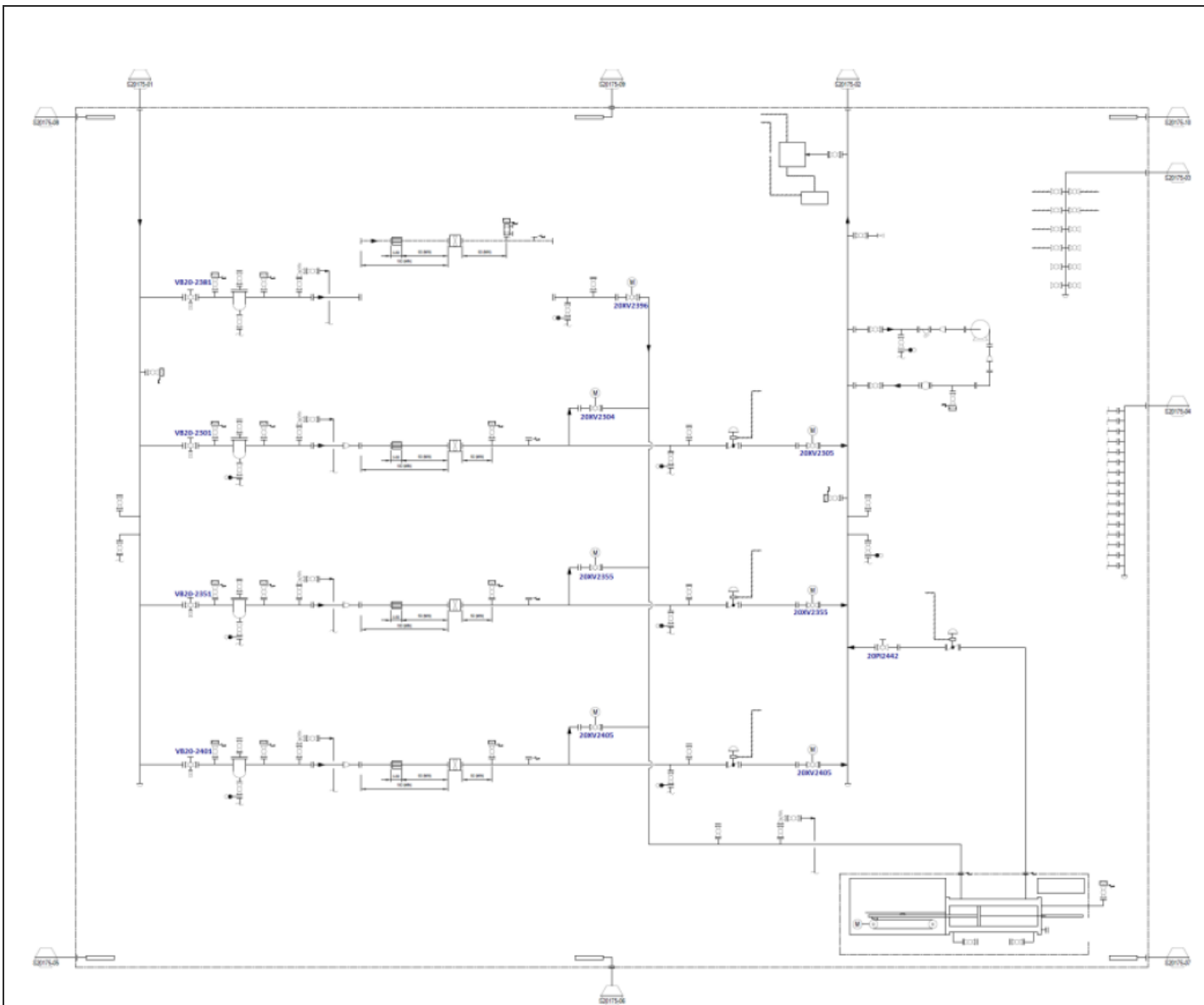
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA


CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO – PARTE 3

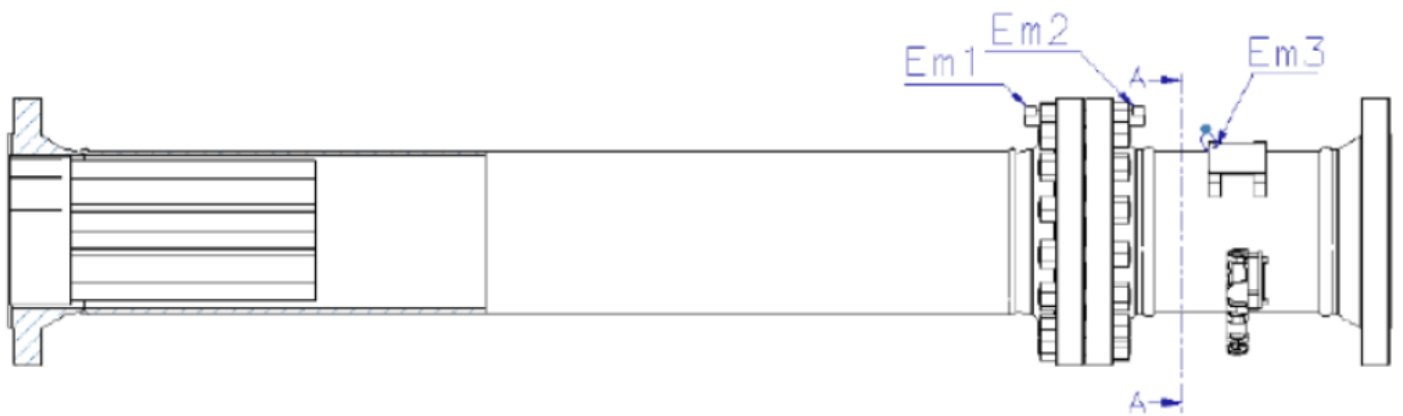
ANEXO 6



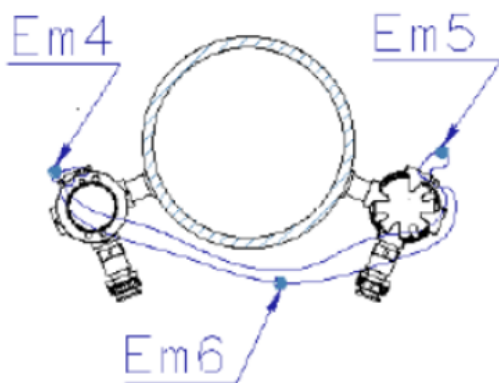
VÁLVULAS	SITUAÇÃO DE OPERAÇÃO								
	INATIVO	MEDIÇÃO STREAM 1	MEDIÇÃO STREAM 2	MEDIÇÃO STREAM 3	CALIBRAÇÃO CALIBRATION STREAM	CALIBRAÇÃO STREAM 1	CALIBRAÇÃO STREAM 2	CALIBRAÇÃO STREAM 3	
POSIÇÃO DAS VÁLVULAS	VB20-2381	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	20XV2396	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VB20-2301	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	20XV2304	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA
	20XV2305	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VB20-2351	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	20XV2354	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA
	20XV2355	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VB20-2401	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	20XV2404	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
20XV2405	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	
20PI2442	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	ABERTA	ABERTA	ABERTA	

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 DE SETEMBRO DE 2022

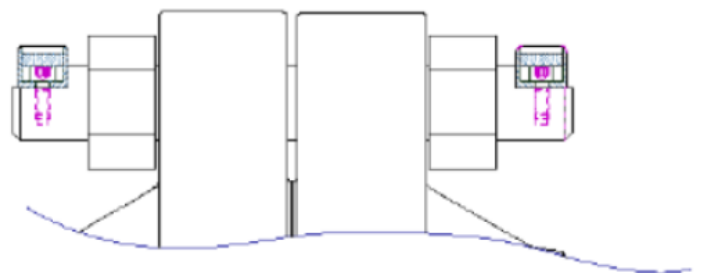
	<p><b>REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA</b></p>
	<p><b>DIAGRAMA DE ALINHAMENTO DO SISTEMA DE CALIBRAÇÃO</b></p>
	<p><b>ANEXO 7</b></p>



Secção A-A



Detalhes Em1 & Em2



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 252, DE 15 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