



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 127, de 9 de junho de 2021.

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 08, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os requisitos técnicos e metrológicos aplicáveis aos sistemas de medição equipados com medidores de fluido, utilizados na medição de petróleo e seus derivados líquidos, álcool anidro e álcool hidratado carburante, utilizados na medição de petróleo e gás natural, aprovado pela Portaria Inmetro nº 64, de 11 de abril de 2003 e pela Portaria Inmetro nº 388/2019; e,

Considerando os elementos constantes no processo Inmetro nº 0052600.010272/2020-12 e do sistema Orquestra nº 1827707, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo Crude Oil Rundown to Storage Tanks Skid, 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: Crude Oil Rundown to Storage Tanks Skid

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 (02 operacional e outro reserva) e 1 tramo de calibração;
- b) Padrão de calibração: Provador compacto (Compact Prover), com alinhamento individual por tramo;
- c) Medidores de vazão (primários): medidor de volume de líquidos, mecânico, tipo turbina, modelo HTM8-A12-200-10 aprovado pela Portaria Inmetro/Dimel nº 64, de 23 de Março de 2020;
- 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: 200 mm (8") - 150#;
- f) Computador de vazão: Computador de vazão marca ABB-Spirit, modelo FLOW X/C (Portaria Inmetro/Dimel nº 106, de 14 de junho de 2019), 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 nº 64, de 11 de abril de 2003);
- k) Vazão de operação do sistema: 80 - 1224,6 m³/h;
- l) Temperatura de operação do fluido: 41 - 50 °C, projeto -15 - 115 °C;
- m) Pressão de operação do fluido: 464 - 659 kPa, projeto FV - 1500 kPa;
- n) Densidade do fluido: 776,6 - 831,4 Kg/m³;
- o) Viscosidade do fluido: 20,86 - 30,0 cP;
- p) Faixa de temperatura ambiente: 0 - 50 °C;
- q) Fluidos com que trabalha: Petróleo cru;
- r) Quantidade mínima mensurável: 1 m³.

4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

4.1 Descrição: Sistema de medição aplicável à medição de petróleo cru, 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.

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".

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

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 52600.010272/2020-12 e do processo Orquestra nº 1827707.

5.2 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).

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 dos mesmos.

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 64, de 11 de abril de 2003.

8.2 A critério do requerente, a verificação pode ser realizada em uma ou duas fases, conforme Portaria Inmetro nº 64, de 11 de abril de 2003 e documentação complementar emitida pelo Inmetro (NIE ou NIT).

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:

8.4.1 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.

9 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 - Dimensões e posicionamento dos medidores secundários.
Anexo 09 - Plano de lacre.

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



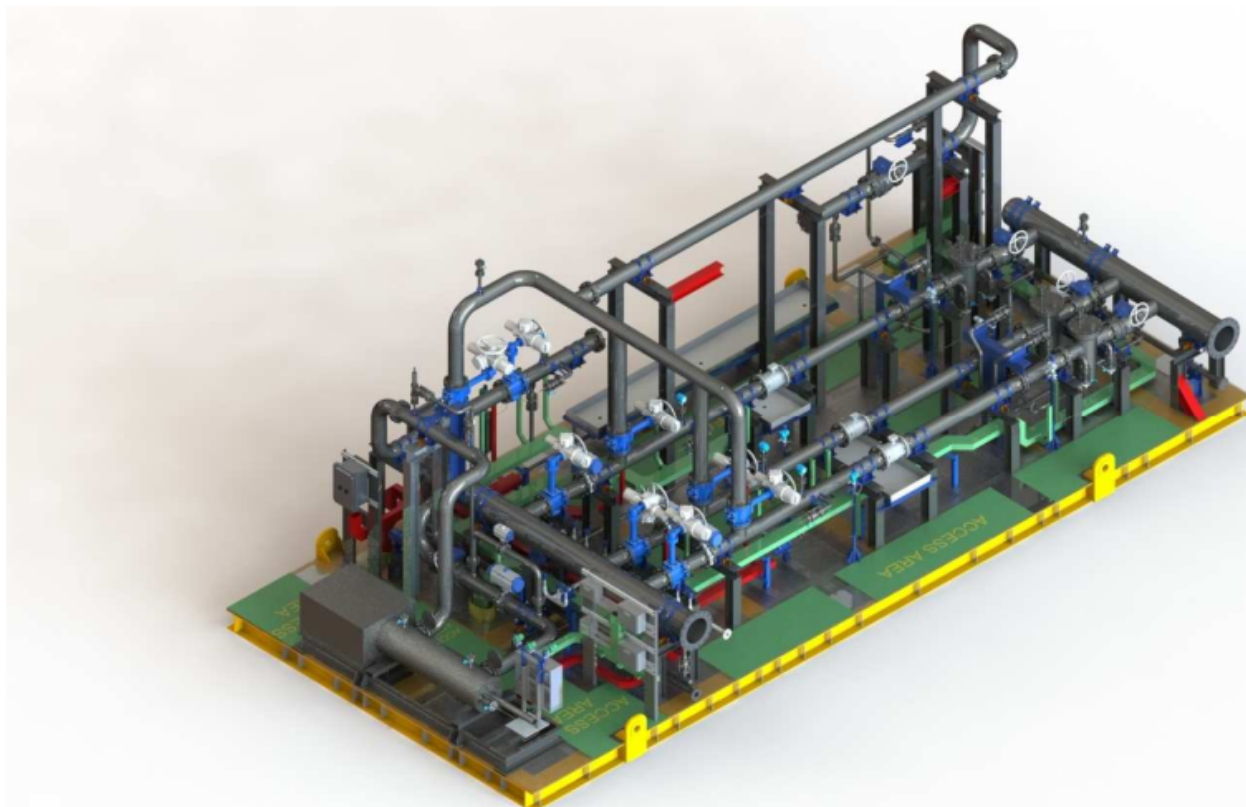
DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
11/06/2021, ÀS 14:50, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

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 **0935179** e o código CRC
45558049.

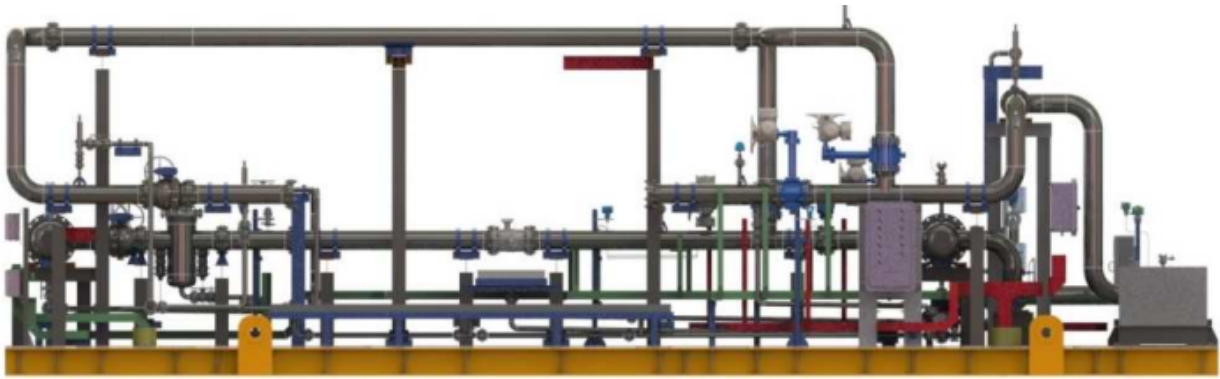


Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br

ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.

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



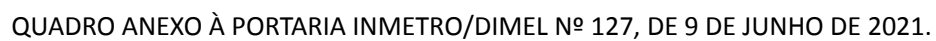
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

VISTA LATERAL E SUPERIOR

ANEXO 2



ANEXO 3

Location	Parameter	Value	Unit	Range
Flow rates				
Product				
Temperature				
Pressure				
Density				
BTW				
Batch				
Proving				
Period data				
Configuration				
Overall setup				
Common settings				
Meter select				
Permits				
Display Levels				
Customer definition				
System data				
Run 1				
Run 2				
Proving				
Products				
Auxiliary inputs				
IO				
Calibration				
Communication				
System				
Serial numbers				
Parameter	Value	Unit	Range	
Common settings				
Flow computer type	3			
Common product and batching	0			
Common density input	0			
Common BTW input	0			
Common viscosity input	0			
Number of products	2			1 .. 15
Constants				
Pressure BTW Global	1.01129			
Pressure BTW Global	1.01129			
Density of water	999.83			950 .. 1050
Viscosity reference temperature	20			
Base temperature	20			0 .. 40
CBM, R12 base temperature - ethanol	20			0 .. 40
Trailer settings				
Volume total roll-over value	100000000			0 .. 100000000000
Press total roll-over value	100000000			0 .. 100000000000
Press totals type	1			
Reverse totals	0			
Disable totals if meter is inactive	1			
Set flow rate to 0 if meter is inactive	0			
Repeat maint. totals on ending maint. mode	0			
Alarm settings				
Disable alarms if meter is inactive	1			
Disable alarms in maintenance mode	1			
Deviation alarm delay	10			
Batch settings				
Batch quantity type	1			
Allow batch end if meter is active	1			
Allow batch end if batch total 0	1			
Shift batch stack on batch end	0			
Batch start command	0			
All totals inactive after batch end	0			
Station batch evaluation	0			
Loading				
Loading functionality	0			
Hydrological				
ISO compliance	0			
Allow manual overrides	1			
Date and time				
Date format	1			
Time set inhibit time	30			0 .. 59
SNTP time synchronization	0			
Historical data archivers				
Analog inputs				
Analog input 1 tag	662-PF-1104			
Analog input 1 input type	1: 4-20 mA			
Analog input 1 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 1 full scale	10			
Analog input 1 zero scale	0			
Analog input 1 high fail limit	302.4	°Copen		300 .. 112.5
Analog input 1 low fail limit	-2.4	°Copen		-25 .. 0
Analog input 2 tag	662-TF-1104			
Analog input 2 input type	1: 4-20 mA			
Analog input 2 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 2 full scale	80			
Analog input 2 zero scale	0			
Analog input 2 high fail limit	302.4	°Copen		300 .. 112.5
Analog input 2 low fail limit	-2.4	°Copen		-25 .. 0
Analog input 3 tag	662-AT-1006			
Analog input 3 input type	3: 1-5 Vdc			
Analog input 3 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 3 full scale	10			
Analog input 3 zero scale	0			
Analog input 3 high fail limit	302.4	°Copen		300 .. 112.5
Analog input 3 low fail limit	-2.4	°Copen		-25 .. 0
Analog input 4 tag	662-PF-2233			
Analog input 4 input type	1: 4-20 mA			
Analog input 4 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 4 full scale	80			
Analog input 4 zero scale	0			
Analog input 4 high fail limit	302.4	°Copen		300 .. 112.5
Analog input 4 low fail limit	-2.4	°Copen		-25 .. 0
Analog input 5 tag	662-TF-2233			
Analog input 5 input type	1: 4-20 mA			
Analog input 5 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 5 full scale	300			
Analog input 5 zero scale	0			
Analog input 5 high fail limit	302.4	°Copen		300 .. 112.5
Analog input 5 low fail limit	-2.4	°Copen		-25 .. 0
Analog input 6 tag	662-AT-2233			
Analog input 6 input type	1: 4-20 mA			
Analog input 6 averaging	1: Arithmetic mean			
Analog input 6 full scale	10			

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 1

ANEXO 4

Parameters	Parameter	Value	Unit	Range
Location	Digital 30 settings			
Flow rates	Digital 1	Digital 1 tag		
Product	Digital 1 signal type	862-PT-100MA		
Temperature	Digital 2	Digital 2 tag	3: Pulse input 1A	
Pressure	Digital 2 signal type	862-PT-100AB		
Density	Digital 3	Digital 3 tag	4: Pulse input 1B	
SSM	Digital 3 signal type	862-25-1141/42		
Batch	Digital 4	Digital 4 tag	30-Prover A connection/stand...	
Proving	Digital 4 signal type	---	0: Not used	
Period data	Digital 5	Digital 5 tag	---	0: Not used
Configuration	Digital 6	Digital 6 tag	---	0: Not used
IO	Digital 6 signal type	---	0: Not used	
Configuration	Digital 7	Digital 7 tag	---	0: Not used
Analog inputs	Digital 7 signal type	---	0: Not used	
PT100 inputs	Digital 8	Digital 8 tag	---	0: Not used
Digital IO assign	Digital 8 signal type	---	0: Not used	
Digital IO settings	Digital 9	Digital 9 tag	862-PT-2233	
Time period inputs	Digital 9 signal type	25: Pulse input 2A		
Analog outputs	Digital 10	Digital 10 tag	---	0: Not used
Pulse outputs	Digital 10 signal type	---	0: Not used	
Frequency outputs	Digital 11	Digital 11 tag	---	0: Not used
Disconnection	Digital 12	Digital 12 tag	---	0: Not used
Calibration	Digital 12 signal type	---	0: Not used	
Perce IO	Digital 13	Digital 13 tag	---	0: Not used
Communication	Digital 13 signal type	---	0: Not used	
System	Digital 14	Digital 14 tag	---	0: Not used
Serial numbers	Digital 14 signal type	---	0: Not used	
	Digital 15	Digital 15 tag	---	0: Not used
	Digital 15 signal type	---	0: Not used	

Parameters	Parameter	Value	Unit	Range
Location	Pulse inputs (Pulse input 1)			
Flow rates	Pulse fidelity checking			
Product	Dual pulse fidelity level	1: Level A		
Temperature	Fall back to secondary pulse	3: Yes		
Pressure	Error pulses limit	0		
Density	Good pulses reset limit	2000		
SSM	Error rate limit	1	%	
Batch	Dual pulse fidelity threshold	5	HZ	
Proving	Pulse frequency			
Period data	Lowest discernable input frequency	0.1	HZ	0.01 .. 1
Configuration	Prover bus pulse output A	1: Enabled		
IO	Prover bus pulse output B	3: Enabled		
Configuration	Pulse inputs (Pulse input 2)			
Analog inputs	Pulse fidelity checking			
PT100 inputs	Dual pulse fidelity level	1: Level A		
Digital IO assign	Fall back to secondary pulse	3: Yes		
Digital IO settings	Error pulses limit	0		
Time period inputs	Good pulses reset limit	2000		
Analog outputs	Error rate limit	1	%	
Pulse outputs	Dual pulse fidelity threshold	5	HZ	
Frequency outputs	Pulse frequency			
Disconnection	Lowest discernable input frequency	0.1	HZ	0.01 .. 1
Calibration	Pulse inputs (Pulse input 3)			
Perce IO	Pulse fidelity checking			
Communication	Dual pulse fidelity level	1: Level A		
System	Fall back to secondary pulse	3: Yes		
Serial numbers	Error pulses limit	0		
	Good pulses reset limit	0		
	Error rate limit	0	%	
	Dual pulse fidelity threshold	5	HZ	
	Pulse frequency			
	Lowest discernable input frequency	0.1	HZ	0.01 .. 1
	Pulse inputs (Pulse input 4)			
	Pulse fidelity checking			
	Dual pulse fidelity level	1: Level A		
	Fall back to secondary pulse	3: Yes		
	Error pulses limit	0		
	Good pulses reset limit	0		
	Error rate limit	0	%	
	Dual pulse fidelity threshold	5	HZ	
	Pulse frequency			
	Lowest discernable input frequency	0.1	HZ	0.01 .. 1

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 2

ANEXO 5

Parameters			
Location	Parameter	Value	Unit Range
Location	Product 1		
Flow rates	Product 1 name	Crude	
Product	Product 1 density conversion method	15	
Temperature	Product 1 separate Ctl and Cpl	1	
Pressure	Density		
Density	Product 1 standard density override	1	
SGW	Product 1 standard density override	800	
Batch	Product 1 std density override unit type	3	
Proving	Product 1 densimeter correction factor	1	0.8 .. 1.2
Period data	Equilibrium pressure		
Configuration	Product 1 equilibrium pressure method	1	
Overall setup	Product 1 equilibrium pressure override value	0	0 ... 2500
Common settings	Product 1 TP15 P100 correlation	0	
Meter ticket	Product 1 vapor pressure at 100P	0	
Periods	Product 1 equilibrium pressure coefficient A	0	
Display Levels	Product 1 equilibrium pressure coefficient B	0	
Customer definition	Product 1 equilibrium pressure coefficient C	0	
System data	Compressibility factor F		
Run 1	Product 1 compressibility F override	0	
Run 2	Product 1 compressibility F override	0	
Proving	Thermal expansion coefficient		
Products	Product 1 thermal expansion coefficient	0.0014202	0 ... 0.01
Auxiliary inputs	Isentropic		
IO	Product 1 isentropic exponent override	1	
Calibration	Product 1 isentropic exponent override	1.3	0 ... 30
Communication	Dynamic viscosity		
System	Product 1 dynamic viscosity override	1	
Serial numbers	Product 1 dynamic viscosity override	1E-05	0 ... 1
	Viscosity calculation		
	Product 1 viscosity constant A	0	
	Product 1 viscosity constant B	0	
	Product 1 viscosity constant C	0.7	
	Auto product selection		
	Product 1 auto select density high limit	0	
	Product 1 auto select density low limit	0	

Parameters			
Location	Parameter	Value	Unit Range
Location	Product 2		
Flow rates	Product 2 name	Crude	
Product	Product 2 density conversion method	15	
Temperature	Product 2 separate Ctl and Cpl	1	
Pressure	Density		
Density	Product 2 standard density override	0	
SGW	Product 2 standard density override	854	
Batch	Product 2 std density override unit type	3	
Proving	Product 2 densimeter correction factor	1	0.8 .. 1.2
Period data	Equilibrium pressure		
Configuration	Product 2 equilibrium pressure method	1	
Overall setup	Product 2 equilibrium pressure override value	0	0 ... 2500
Common settings	Product 2 TP15 P100 correlation	0	
Meter ticket	Product 2 vapor pressure at 100P	0	
Periods	Product 2 equilibrium pressure coefficient A	0	
Display Levels	Product 2 equilibrium pressure coefficient B	0	
Customer definition	Product 2 equilibrium pressure coefficient C	0	
System data	Compressibility factor F		
Run 1	Product 2 compressibility F override	0	
Run 2	Product 2 compressibility F override	0	
Proving	Thermal expansion coefficient		
Products	Product 2 thermal expansion coefficient	0.0014202	0 ... 0.01
Auxiliary inputs	Isentropic		
IO	Product 2 isentropic exponent override	1	
Calibration	Product 2 isentropic exponent override	1.3	0 ... 30
Communication	Dynamic viscosity		
System	Product 2 dynamic viscosity override	1	
Serial numbers	Product 2 dynamic viscosity override	1E-05	0 ... 1
	Viscosity calculation		
	Product 2 viscosity constant A	0	
	Product 2 viscosity constant B	0	
	Product 2 viscosity constant C	0.7	
	Auto product selection		
	Product 2 auto select density high limit	0	
	Product 2 auto select density low limit	0	

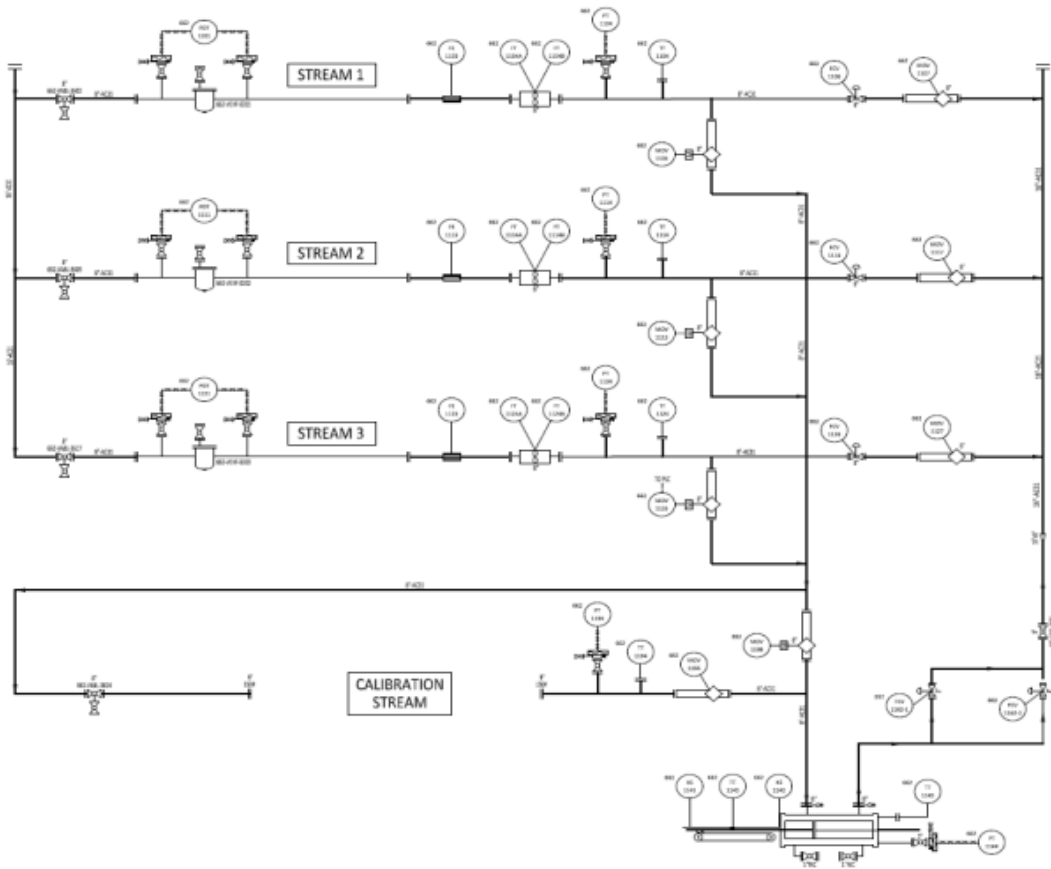
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

CONFIGURAÇÕES DO COMPUTADOR DE VAZÃO - PARTE 3

ANEXO 6



VALVULAS		SITUAÇÃO DE OPERAÇÃO							
		INATIVO	MEDICÃO STREAM 1	MEDICÃO STREAM 2	MEDICÃO STREAM 3	CALIBRAÇÃO STREAM 1	CALIBRAÇÃO STREAM 2	CALIBRAÇÃO STREAM 3	STREAM DE CALIBRAÇÃO
POSIÇÃO DAS VALVULAS	VABL-3602	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA (*)
	MOV1105	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA (*)
	FCV1106	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV1107	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VABL-3609	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA (*)
	MOV1115	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA (*)
	FCV1116	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV1117	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VABL-3617	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA (*)
	MOV1125	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA (*)
	FCV1126	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	MOV1127	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA
	VABL-3624	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	MOV1195	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA
	MOV1198	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	ABERTA	ABERTA	FECHADA
	PVC1162-1	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	ABERTA	ABERTA	ABERTA
	VABL-3631	FECHADA	FECHADA	FECHADA	FECHADA	ABERTA	ABERTA	ABERTA	ABERTA

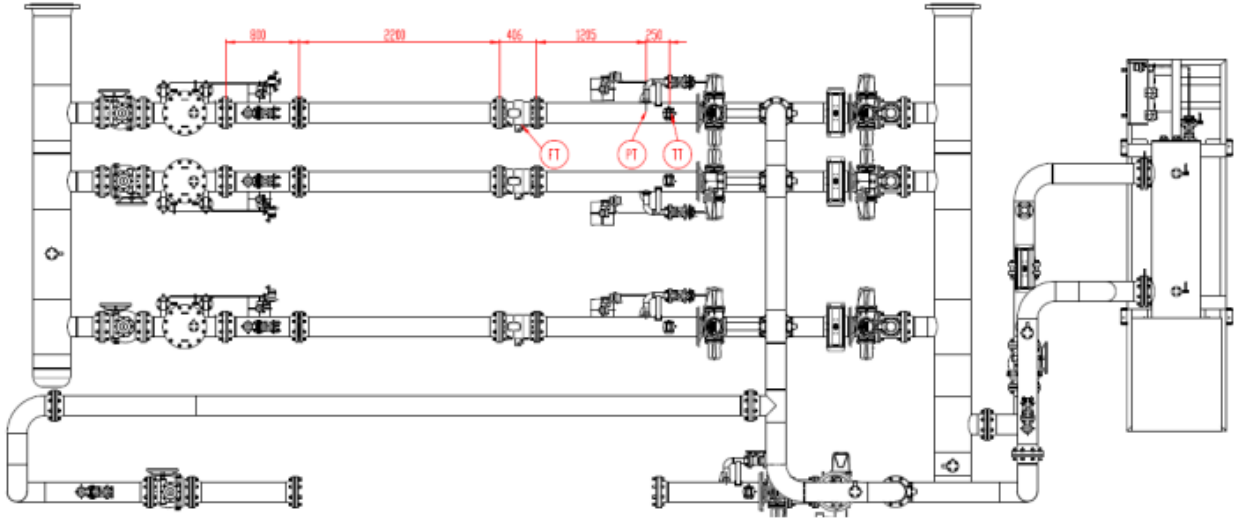
(*) No mínimo uma stream de medição deve estar aberto para a utilização do stream de calibração

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.
DIAGRAMA DE ALINHAMENTO DO SISTEMA DE CALIBRAÇÃO

ANEXO 7



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



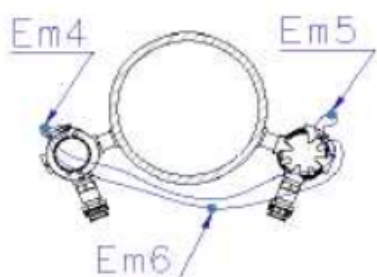
REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

DIMENSÕES E POSICIONAMENTO DOS MEDIDORES SECUNDÁRIOS

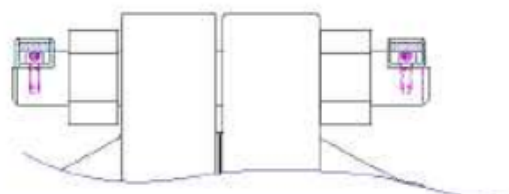
ANEXO 8



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



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 127, DE 9 DE JUNHO DE 2021.



REQUERENTE: ODS DO BRASIL SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

PLANO DE LACRE

ANEXO 9