



Serviço Público Federal

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

Portaria Inmetro/Dimel nº 366, de 30 de dezembro de 2020.

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 sistema de medição de vazão equipado com medidor de fluido, aprovado pela Portaria Inmetro nº 64/2003; e,

Considerando os elementos constantes no processo Inmetro nº 0052600.008445/2020-24 e do sistema Orquestra nº 1785984, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo ZZZ 7155 MV32, de sistema de medição e abastecimento de combustíveis líquidos, classe de exatidão 0.3, marca Daniel e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE

Nome: Emerson Process Management LTDA.  
Endereço: Avenida Hollingsworth, 325 - Iporanga - Sorocaba - SP  
CEP: 18087-105  
CNPJ: 43.213.776/0001-00

#### 2 FABRICANTE

Nome: Daniel Measurement & Control Inc  
Endereço: 11100 Brittonmoore Park Drive, Huston, TX 77041 - EUA

#### 3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Sistema de medição e abastecimento de combustíveis líquidos  
País de origem: EUA  
Marca: Daniel  
Modelo: ZZZ 7155 MV32  
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;
- b) Padrão de calibração: Provedor móvel tipo pistão, com alinhamento individual por tramo com master meter tipo turbina TZN Faure Herman de 12" (DN 300) (Portaria Inmetro nº 182 de 19/08/2019), dotado de uma linha alternativa de 6" (150 mm) para calibração eventual de medidores mássicos Coriolis de alocação;
- c) Medidores de vazão (primários): Medidores Ultrassônicos EMERSON 3814 (Portaria Inmetro nº 57 de 13/3/2019);

- d) Trechos retos: 10 diâmetros a montante com retificador de fluxo, 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: 300 mm (12");
- f) Computador de vazão: Computadores de Vazão EMERSON S600+ (Portaria Inmetro nº 109 de 14/06/2019), com configurações definidas nos anexos desta portaria;
- g) Classe de exatidão do sistema: 0.3 (Portaria Inmetro nº 64, de 11 de abril de 2003);
- h) Vazão de operação do sistema: de 300 a 7500 m<sup>3</sup>/h, limitada através do computador de vazão;
- i) Temperatura de operação do fluido: de 20 a 55 °C;
- j) Pressão de operação do fluido: de 600 a 1485 kPa;
- k) Massa específica do fluido: 882 a 893 kg/m<sup>3</sup>;
- l) Viscosidade do fluido: 13,3 a 33,4 cP;
- m) Faixa de temperatura ambiente: 0 a 50 °C;
- n) Fluidos com que trabalha: Petróleo cru.

## 5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

O sistema foi projetado para operar em uma vazão máxima de 7.500 m<sup>3</sup>/h, com três linhas podendo operar cada uma com capacidade máxima de 1/3 da vazão máxima do sistema. As linhas podem ser chaveadas de modo que possa operar com um dois ou três medidores simultaneamente dependendo da vazão demandada pela operação de descarga.

Os medidores ultrassônicos são interligados aos computadores de vazão por linhas de comunicação digitais que transmitem pulsos proporcionais à vazão que passa por eles. Os Computadores de Vazão recebem também informações de pressão e temperatura por linhas analógicas 4-20 mA, e são configurados com a informação das propriedades físicas do óleo medido. Com essas informações os computadores de vazão convertem o volume medido para as condições de referência regulamentares (20<sup>o</sup> C e 101,325 kPa absolutos) e o registram em totalizadores por hora, dia e período de registro (usualmente um mês).

Os relatórios gerados pelos computadores no período aquisitivo contratual, são enviadas às partes interessadas e baseiam os valores pagos pela transferência de custódia do volume produzido, bem como os valores fiscais respectivos (Impostos e royalties), conforme regulamentação em vigor.

As correções de massa específica são realizadas conforme API Chapter 11 2004/7.

## 6 ANEXOS

Anexo 1 - Representação do sistema de medição ZZZ-7155 MV32: vista planta.

Anexo 2 - Representação do sistema de medição ZZZ-7155 MV32: vista elevação.

Anexo 3 - Diagrama De Tubulação e Instrumentação (*P&ID Diagram*) - Sistema ZZZ-7155 MV32.

Anexo 4 - Desenho geral dos painéis de computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ-7155 MV32.

Anexo 5 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição ZZZ-7155 MV32.

Anexo 6 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição ZZZ-7155 MV32.

Anexo 7 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição ZZZ-7155 MV32.

Anexo 8 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição ZZZ-7155 MV32.

Anexo 9 - Etiqueta de aprovação de modelo do sistema de medição ZZZ-7155 MV32.

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  
30/12/2020, ÀS 15:31, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

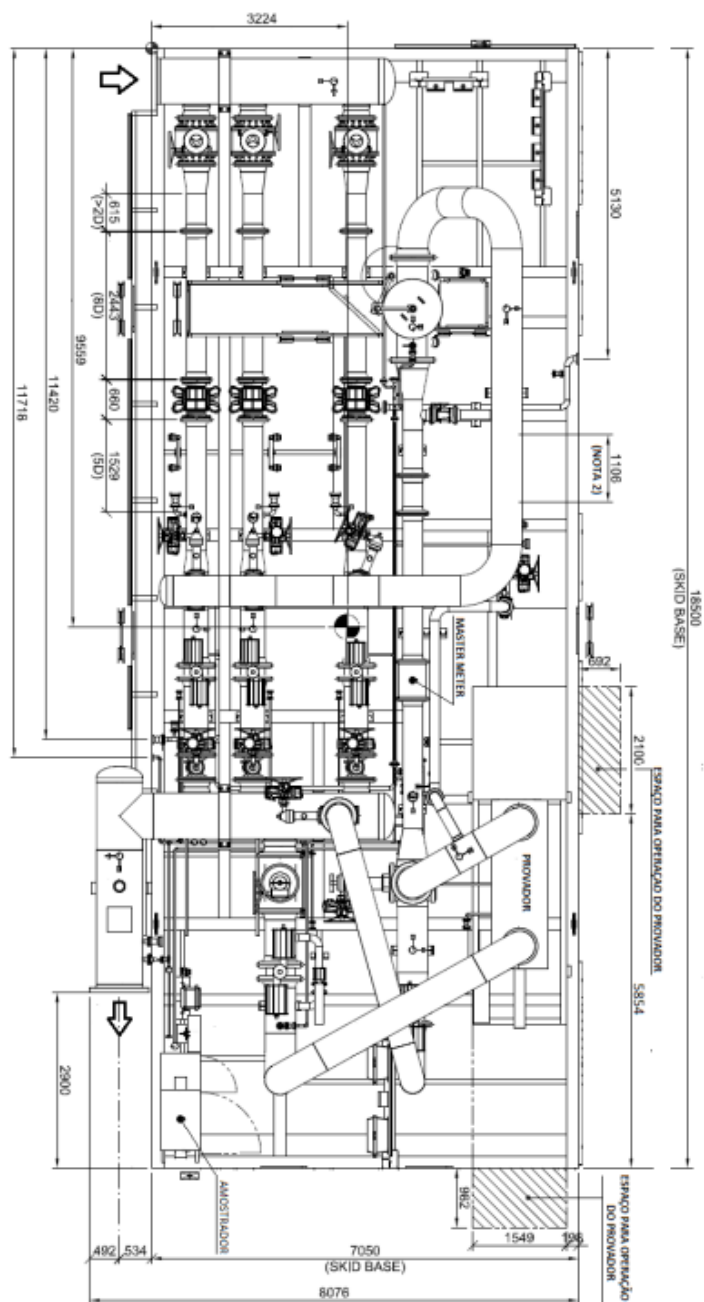
**PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA**  
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

A autenticidade deste documento pode  
ser conferida no site  
<https://sei.inmetro.gov.br/autenticidade>,  
informando o código verificador **0828995**  
e o código CRC **F288F4D8**.



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

## ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.



Cotas em: mm

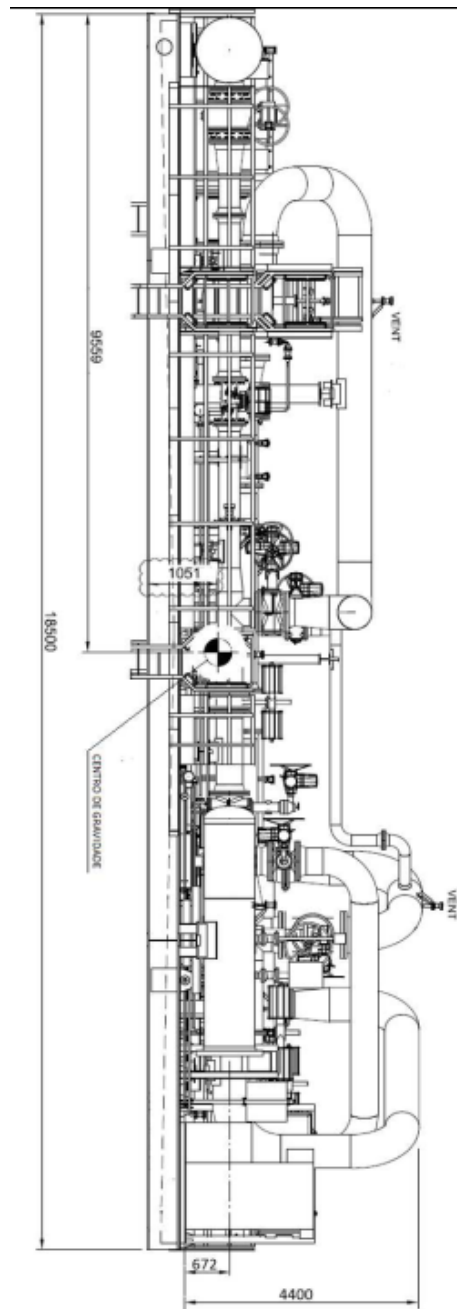
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.



**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32: VISTA PLANTA**

**ANEXO 1**



Cotas em: mm

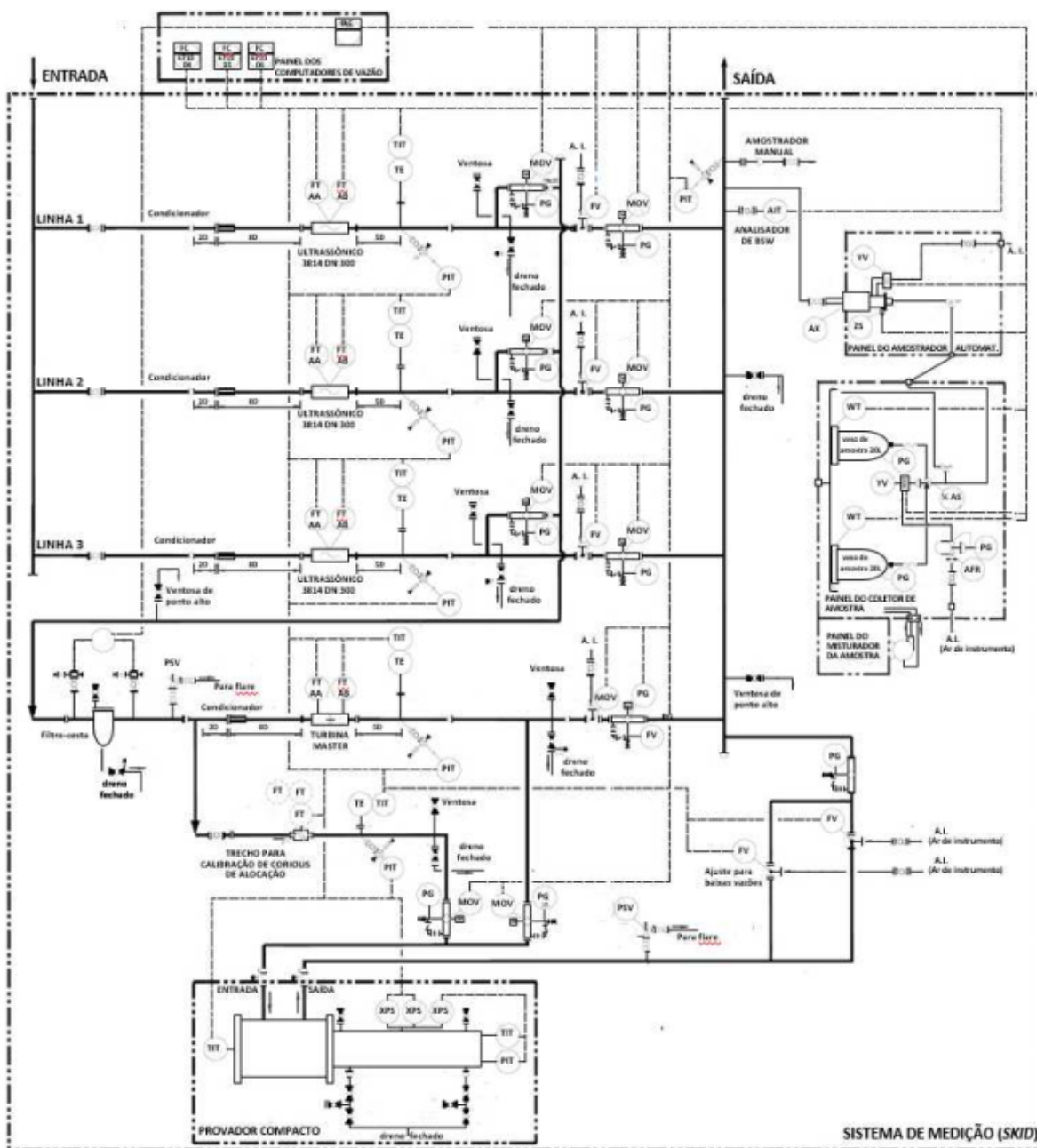
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.



**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32: VISTA ELEVAÇÃO**

**ANEXO 2**



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

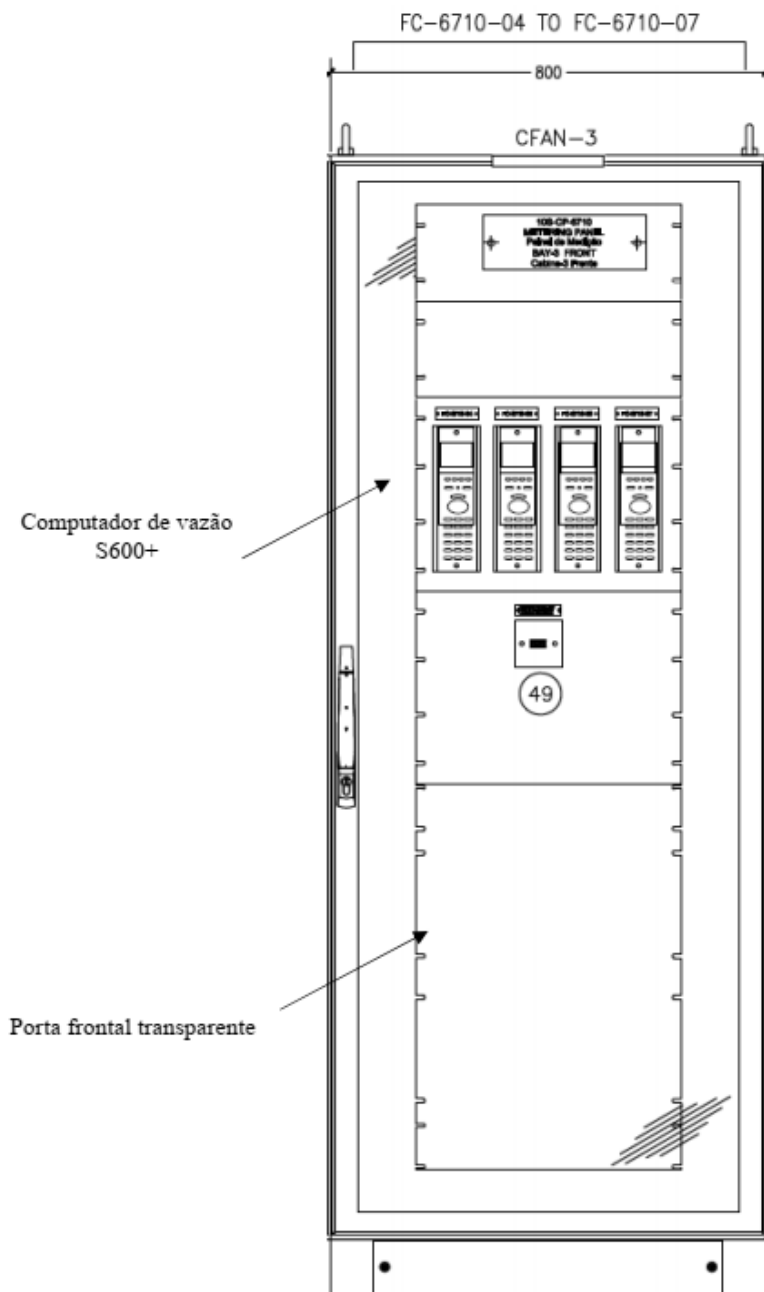
REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.





**DIAGRAMA DE TUBULAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO (P&ID DIAGRAM) - SISTEMA ZZZ-7155 MV32**

**ANEXO 3**

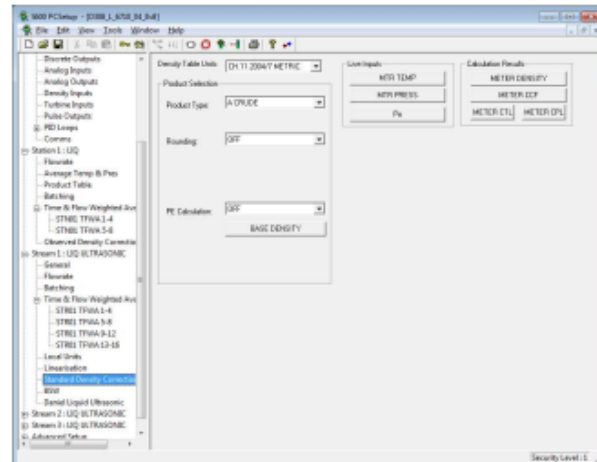
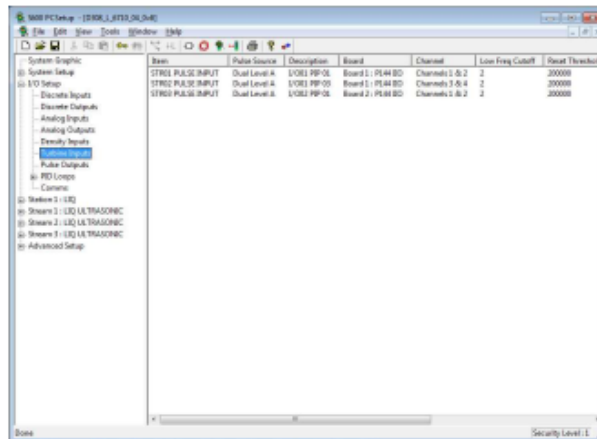
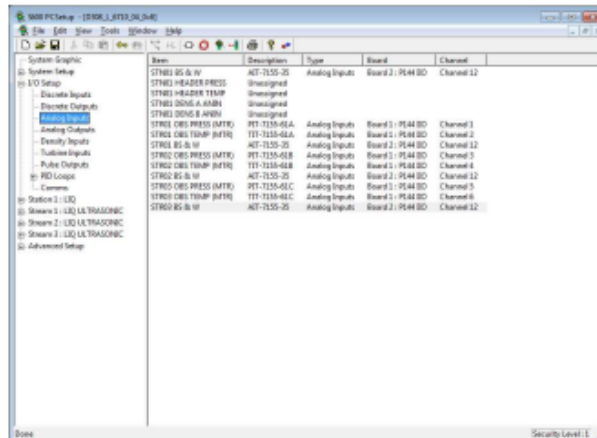


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**DESENHO GERAL DOS PAINÉIS DE COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ-7155 MV32**



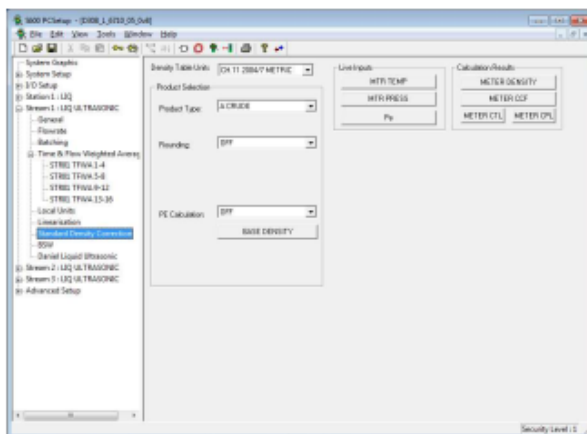
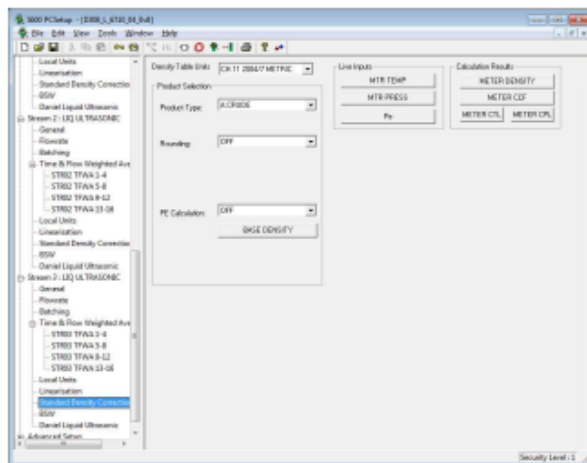
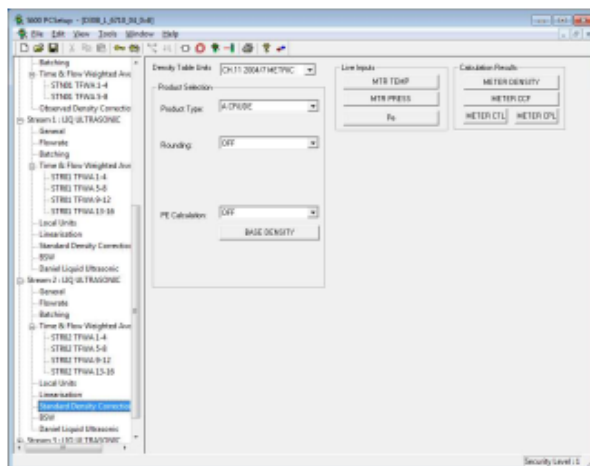


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32**



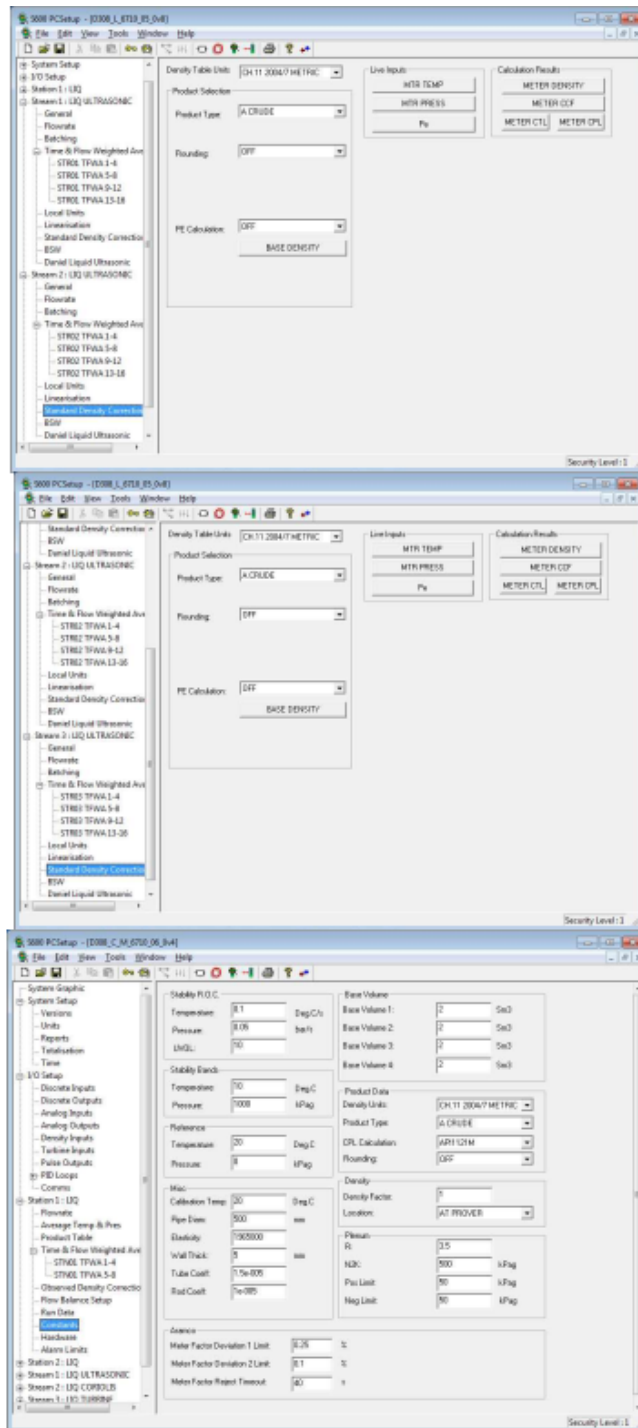


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32**





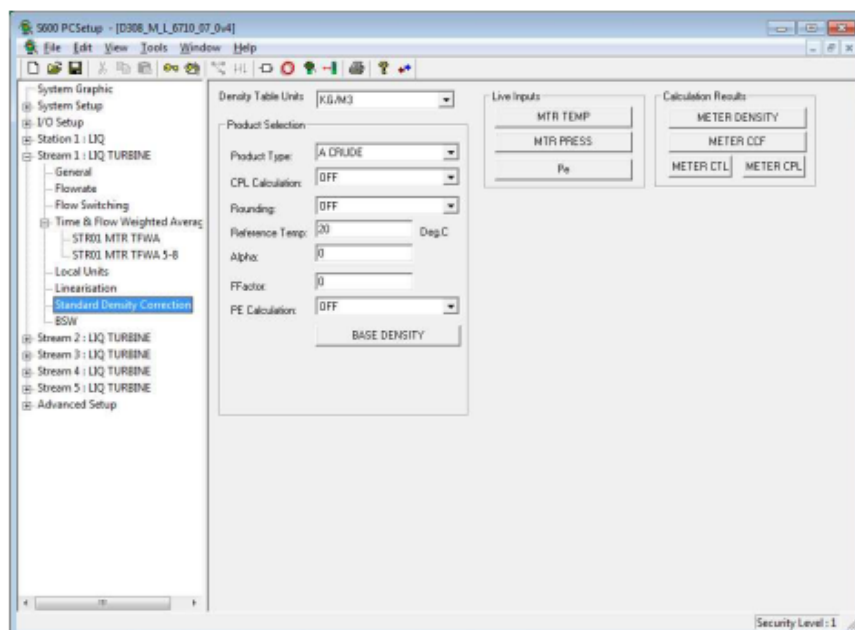
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

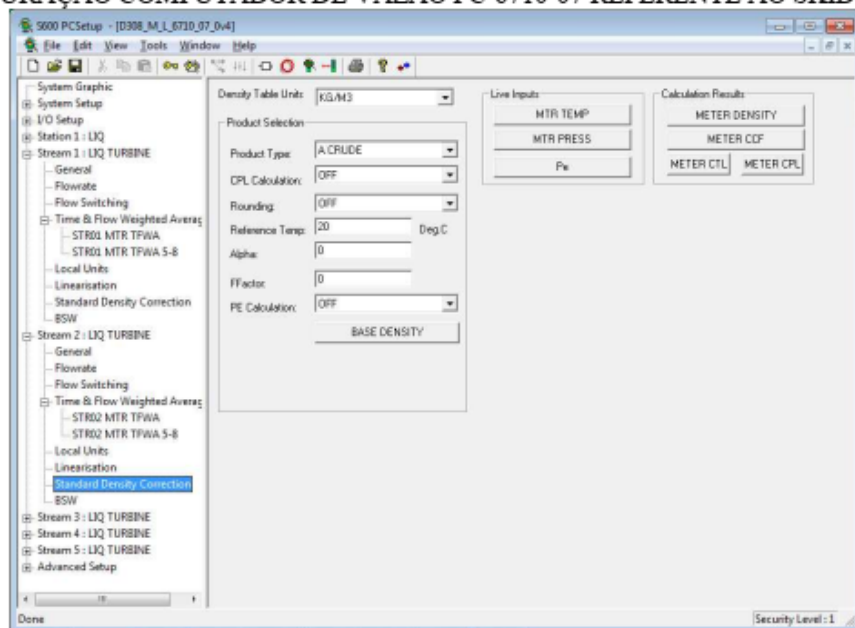
**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32**







### CONFIGURAÇÃO COMPUTADOR DE VAZAO FC-6710-07 REFERENTE AO SKID ZZZ-1221



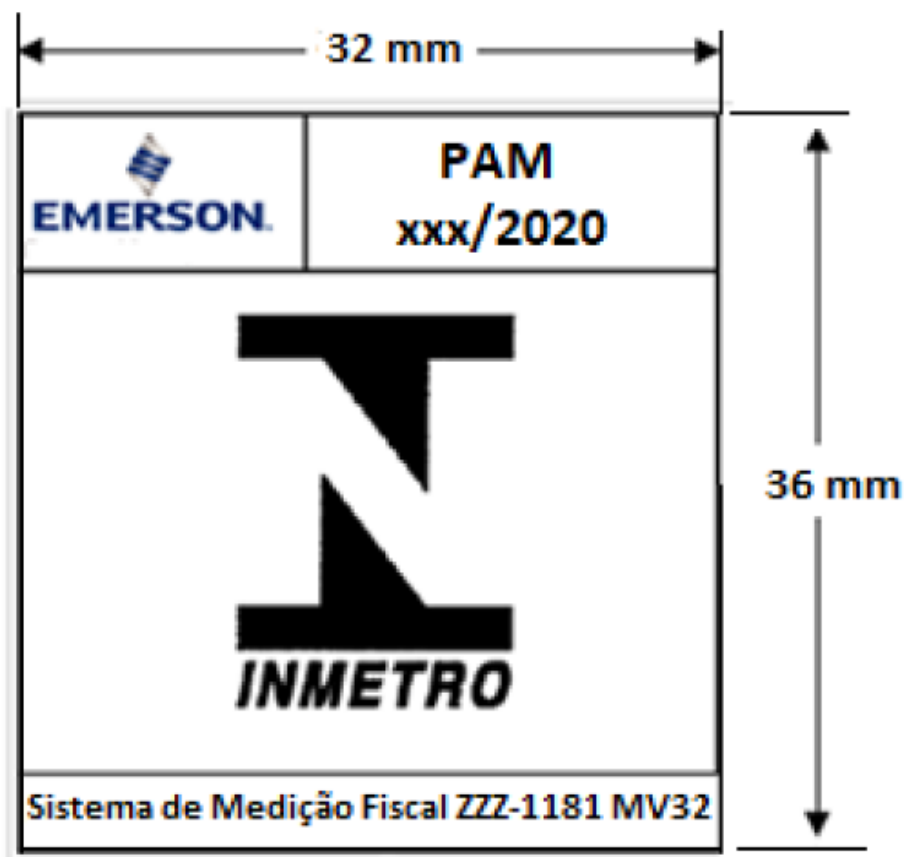
NOTA: O computador de vazão FC-6710-07 gerencia os sistemas ZZZ 7155 MV2 e ZZZ 1221

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32**





Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**



**ETIQUETA DE APROVAÇÃO DE MODELO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-7155 MV32**

**ANEXO 9**

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