



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 367, 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 0052600.007310/2020-41 e do sistema Orquestra nº 1777912, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo ZZZ 1181 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 Brittmoore 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 1181 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, sendo dois operacionais e um reserva;

b) Padrão de calibração: Provador móvel tipo pistão, com alinhamento individual por tramo;

c) Medidores de vazão (primários): Medidor turbina TNZ Faure Herman (portaria aprovação INMETRO nº 182 de 19/08/2019);

- 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: 200 mm (8");
- f) Computador de vazão: Computadores de Vazão EMERSON S600+ (portaria aprovação INMETRO nº 109 de 14/06/2019), com configurações definidas nos anexos desta portaria;
- g) Classe de exatidão do sistema: 0.3 (Portaria Inmetro n.º 64, de 11 de abril de 2003);
- h) Vazão de operação do sistema: de 120 a 1230 m<sup>3</sup>/h, limitada através do computador de vazão;
- i) Temperatura de operação do fluido: de 45 °C;
- j) Pressão de operação do fluido: de 70 a 1750 kPa;
- k) Massa específica do fluido: 831 kg/m<sup>3</sup>;
- l) Viscosidade do fluido: 21,3 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 1230 m<sup>3</sup>/h, com três linhas operando cada uma com capacidade máxima de 50% 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, permitindo liberar uma linha para manutenção eventual.

Os medidores tipo turbina são interligados aos computadores de vazão por linhas de comunicação digitais que transmitem pulsos emitidos pelas turbinas, proporcionais à vazão que passa por elas. 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 (20oC e 101,325kPa 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 01 - Representação do sistema de medição zzz-1181 mv32: vista planta.

Anexo 02 - Representação do sistema de medição zzz-1181 mv32: vista elevação.

Anexo 03 - Desenho geral tridimensional do sistema de medição fiscal ZZZ-1181 MV32.

Anexo 04 - Diagrama De Tubulação e Instrumentação (*P&ID Diagram*) - Sistema ZZZ-1181 MV32.

Anexo 05 - Desenho geral dos painéis de computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 MV32.

Anexo 06 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 MV32 (parte 1).

Anexo 07 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 MV32 (parte 2).

Anexo 08 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 MV32 (parte 3).

Anexo 09 - Telas de configuração dos computadores de vazão do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 MV32 (parte 4).

Anexo 10 - Etiqueta de aprovação de modelo do sistema de medição fiscal ZZZ 1181 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 15:37, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

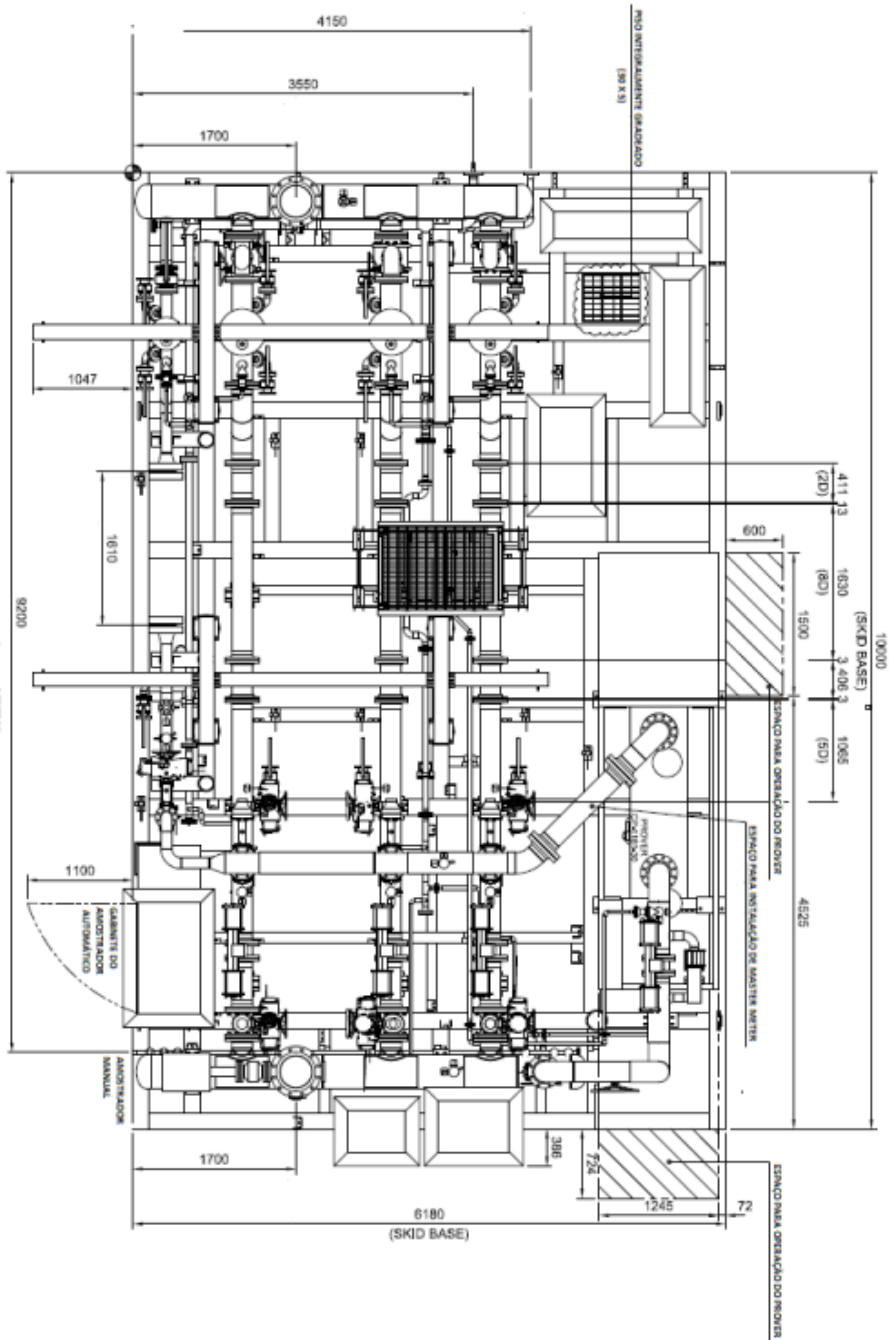
**PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA**  
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

A autenticidade deste documento pode  
ser conferida no site  
<https://sei.inmetro.gov.br/autenticidade>,  
informando o código verificador **0829064**  
e o código CRC **CD2F78F7**.



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 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.**



Cotas em: mm

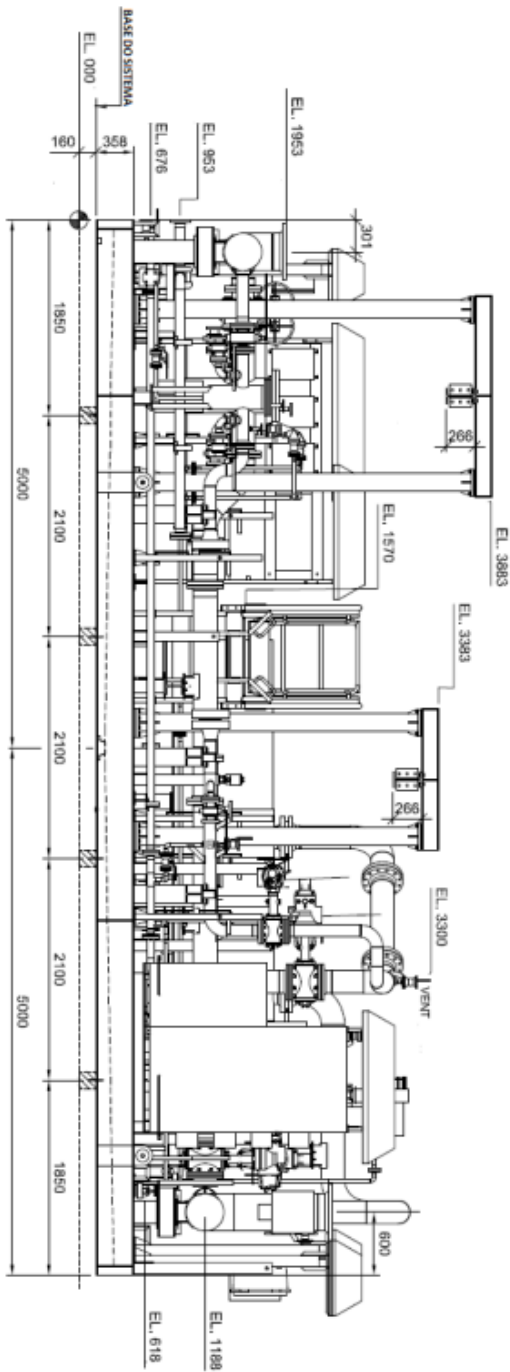
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.



**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-1181 MV32: VISTA PLANTA**

**ANEXO 1**



Cotas em: mm

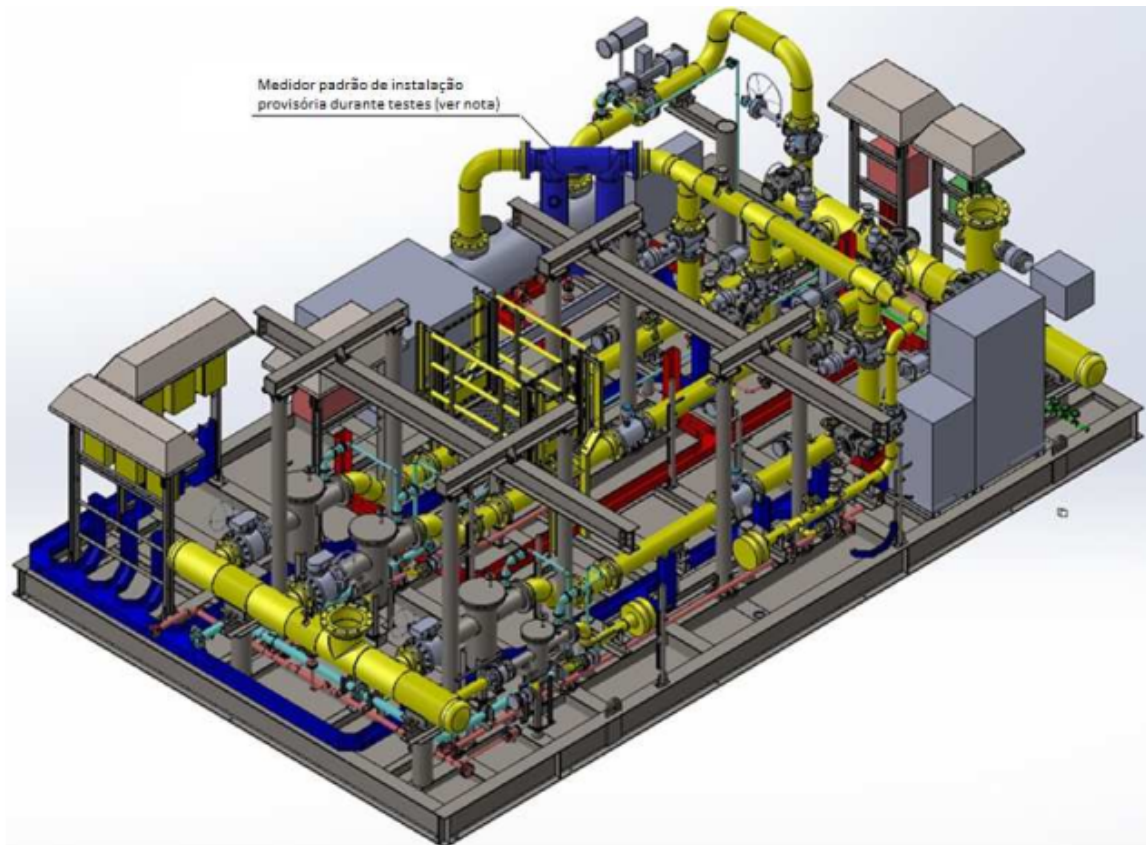
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.



**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO ZZZ-1181 MV32: VISTA ELEVAÇÃO**

**ANEXO 2**



NOTA: Medidor padrão previsto para ser instalado durante testes e verificações metrológicas

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

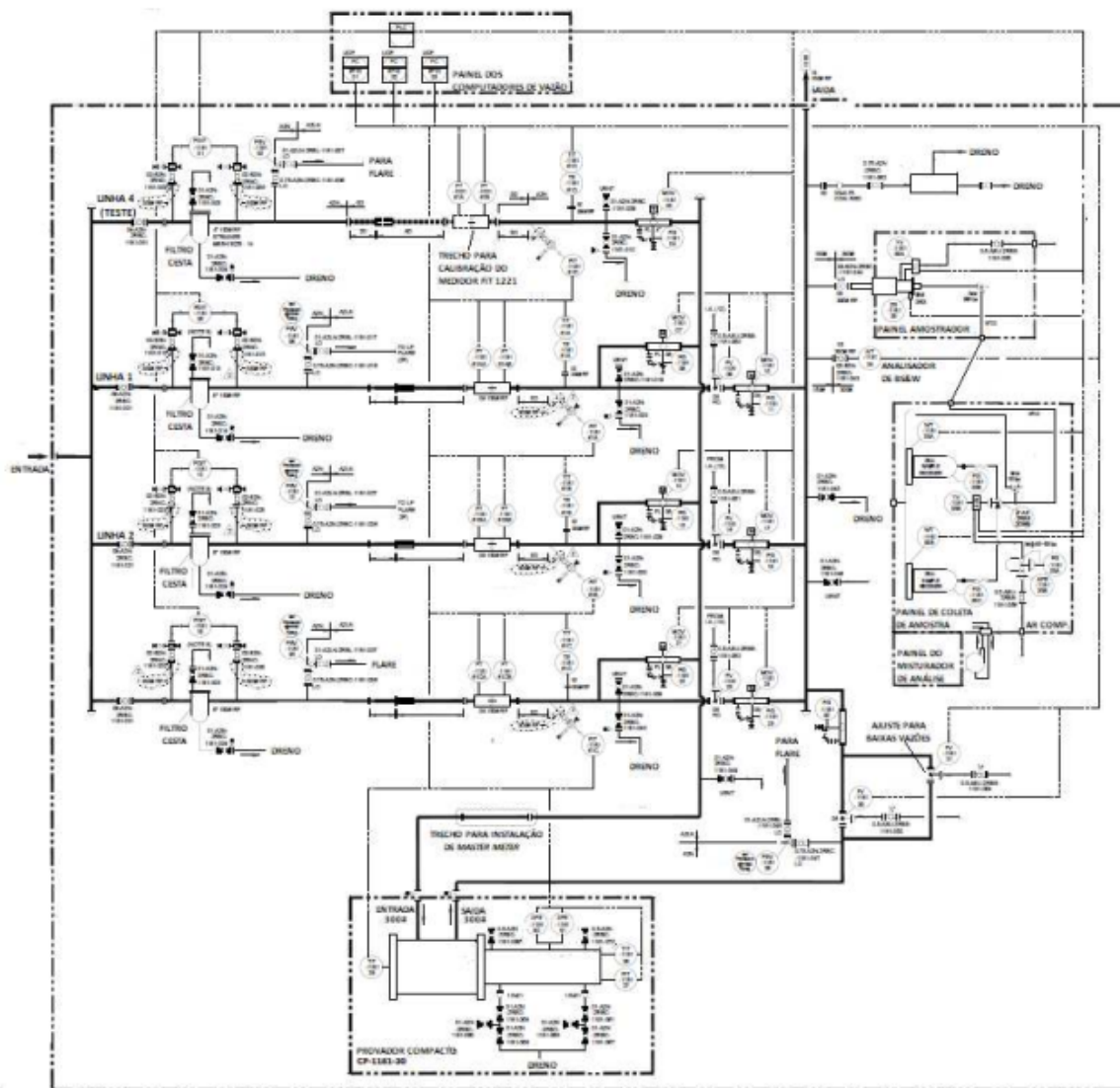
**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**





**DESENHO GERAL TRIDIMENSIONAL DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ-1181 MV32**

**ANEXO 3**



## NOTAS:

- Todos os painéis e invólucros dos instrumentos em Aço inox 316
- Pontos de Vent devem ser instalados com tubos dobrados para baixo na saída.

Cotas em: mm

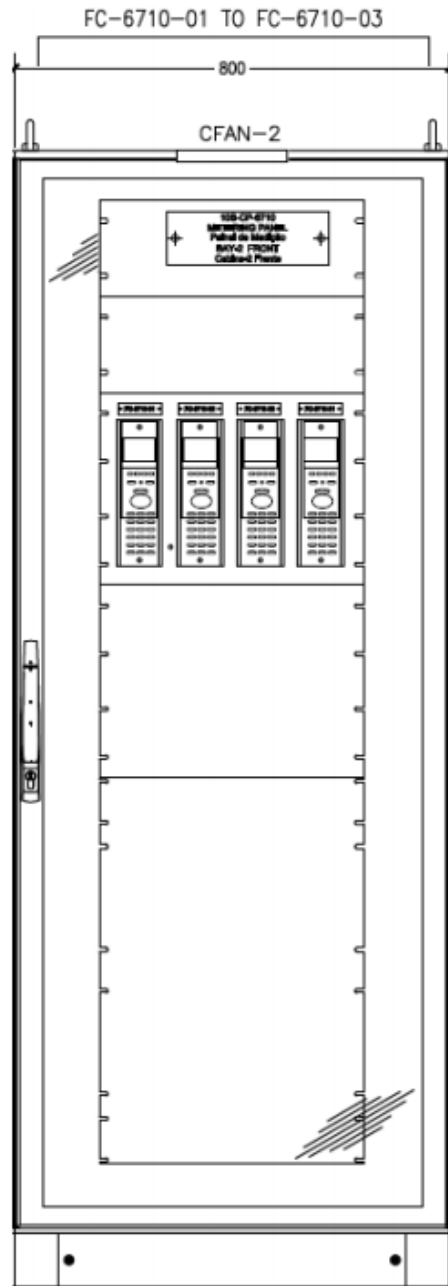
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**



**DIAGRAMA DE TUBULAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO (P&ID DIAGRAM) - SISTEMA ZZZ-1181 MV32**

**ANEXO 4**



Cotas em: mm

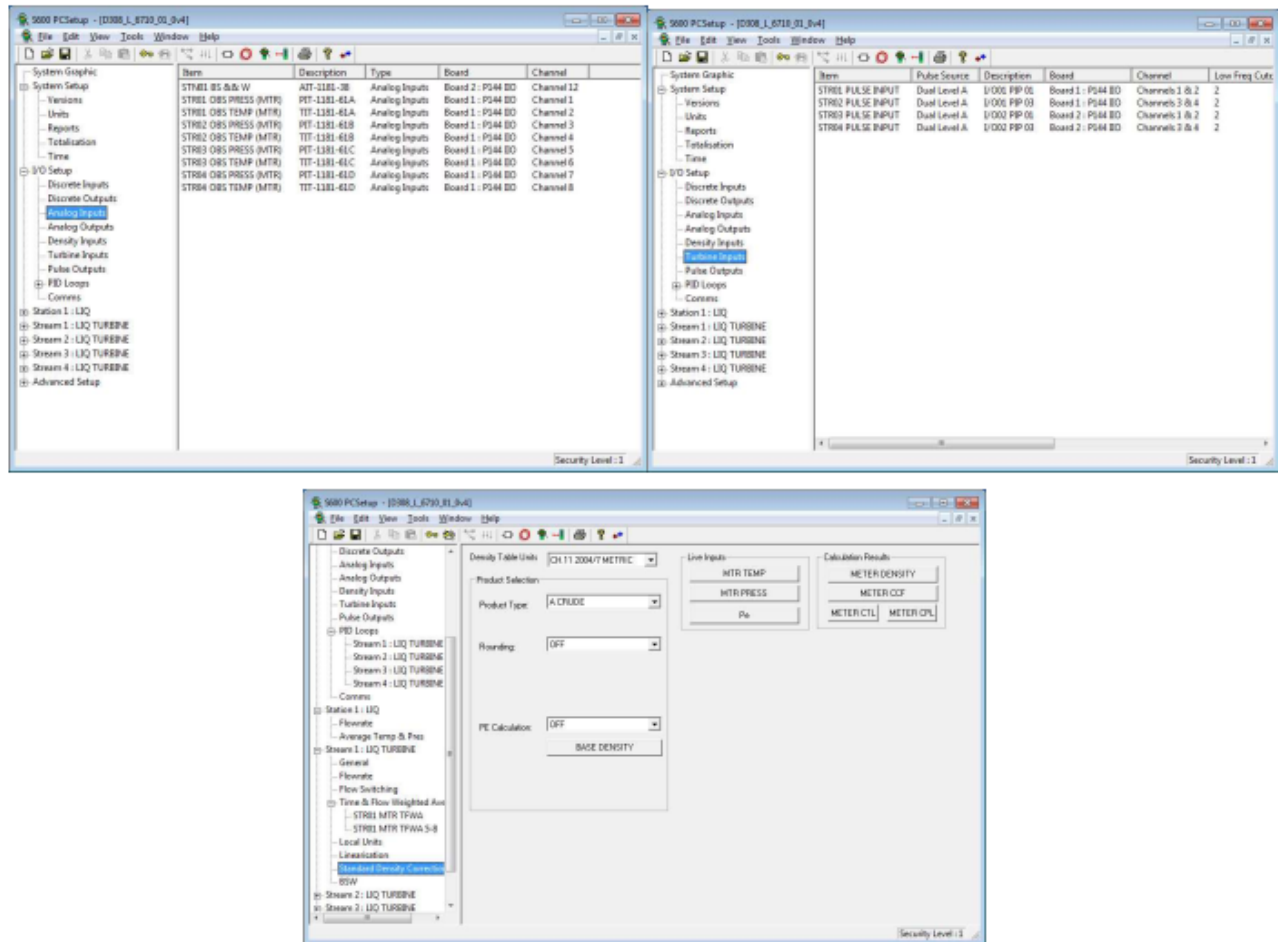
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**



**DESENHO GERAL DOS PAINÉIS DE COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**

**ANEXO 5**

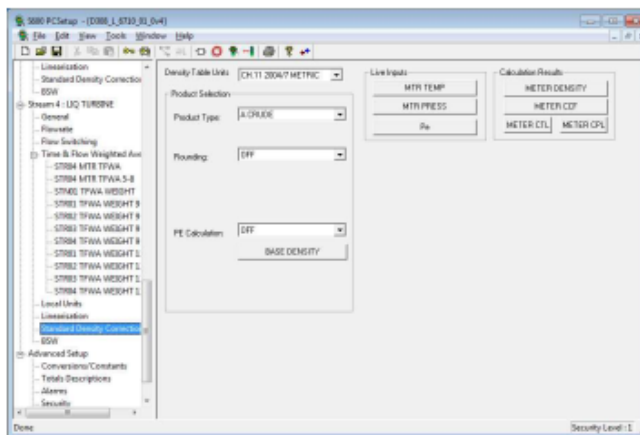
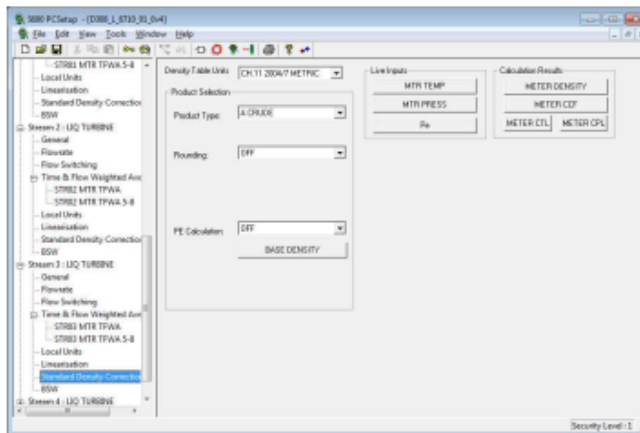
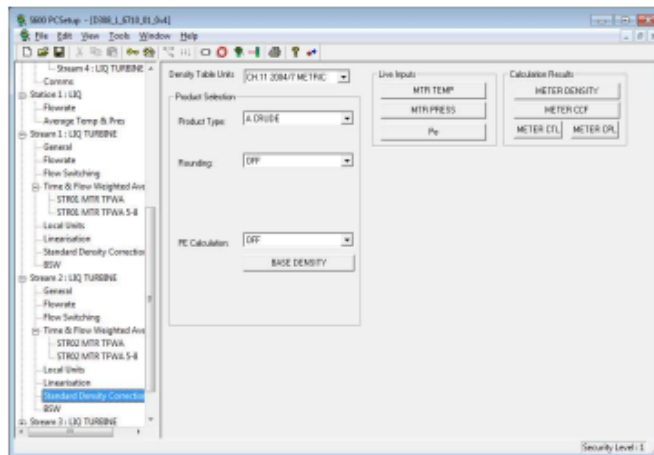


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**





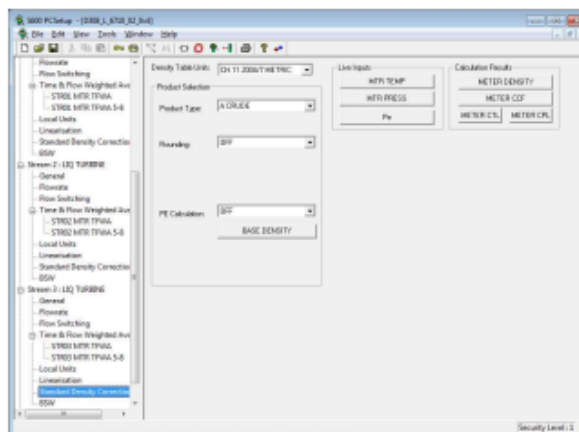
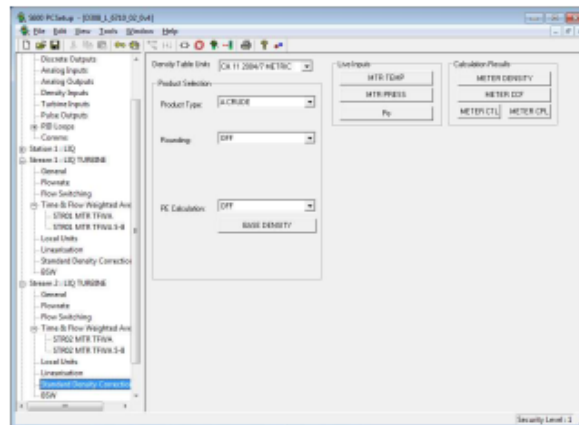
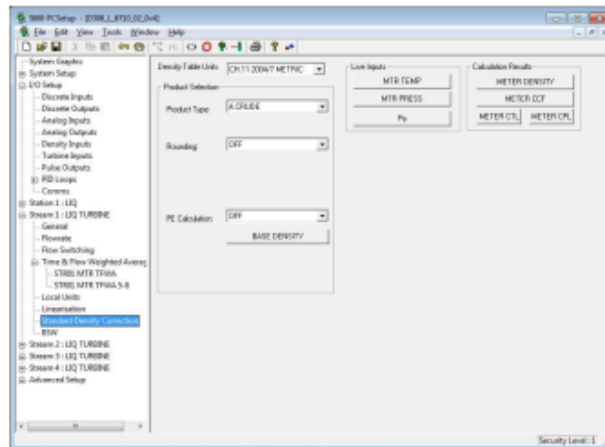
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**





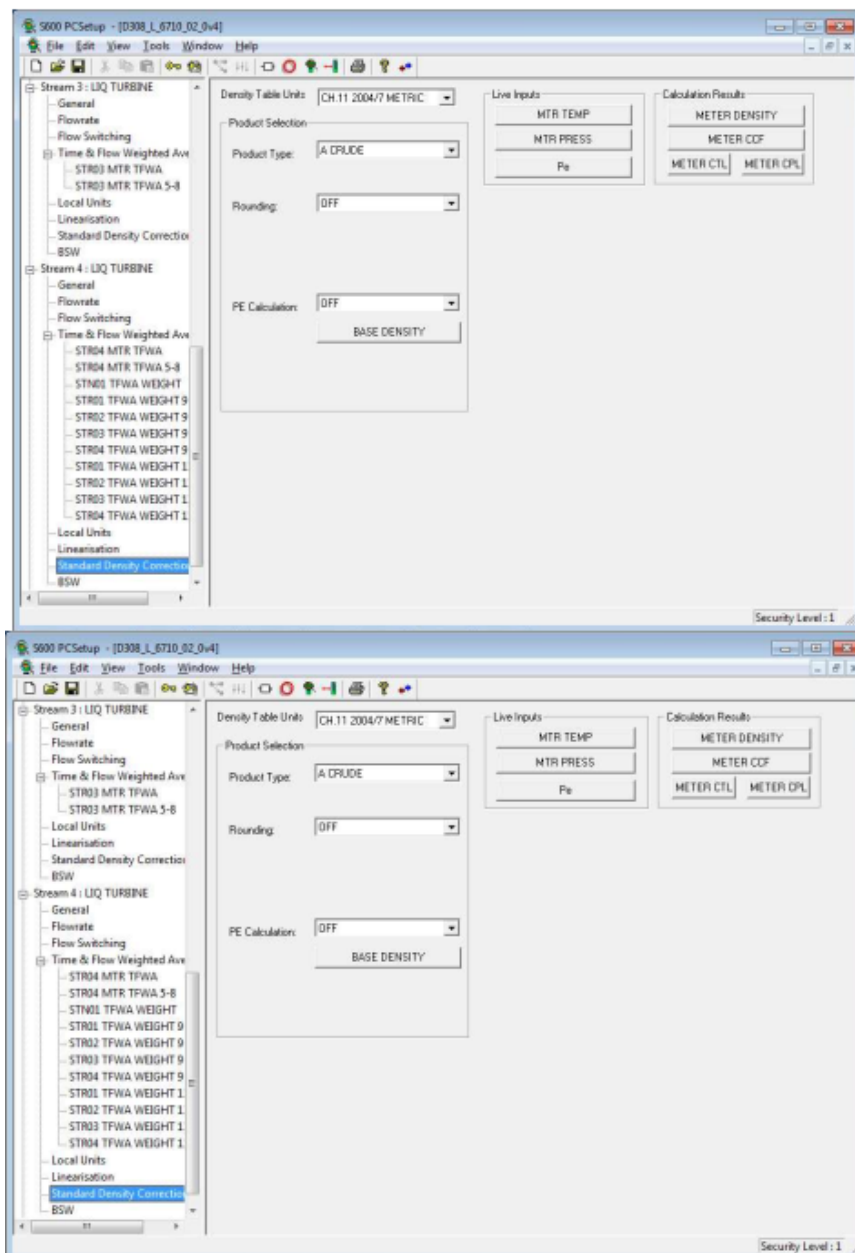


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**



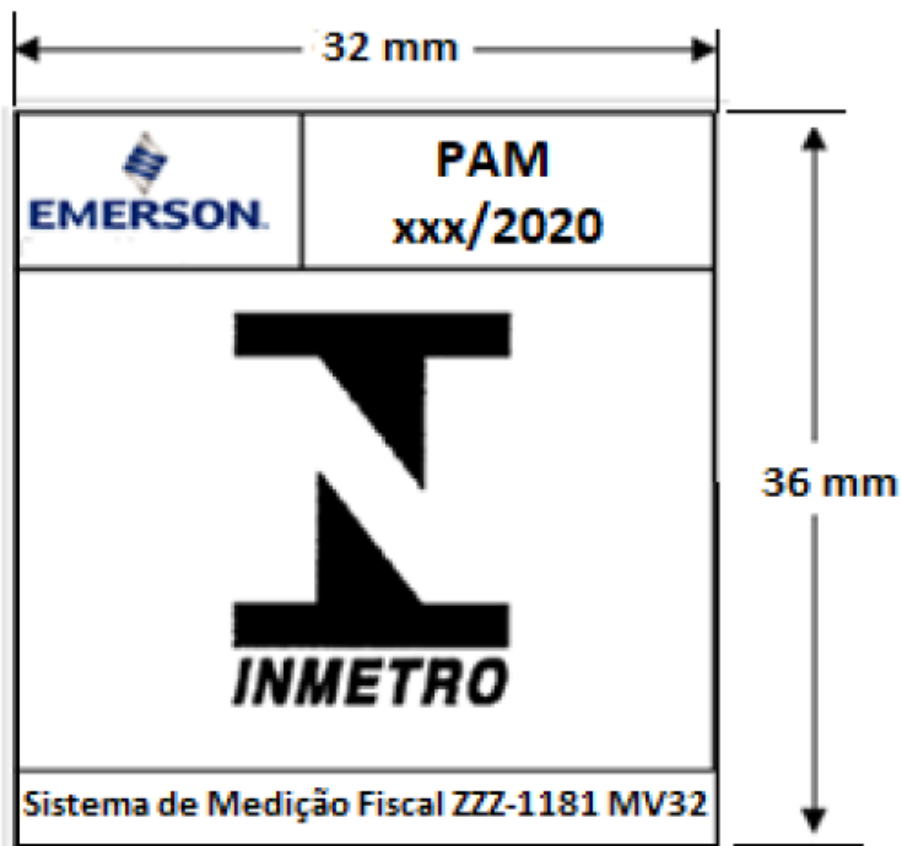


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**

**TELAS DE CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES DE VAZÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**





Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 367, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.

**REQUERENTE: EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.**



**ETIQUETA DE APROVAÇÃO DE MODELO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO FISCAL ZZZ 1181 MV32**

**ANEXO 10**

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