



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 265, de 3 de novembro 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 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para sistema distribuído de medição de energia elétrica - SDMEE, aprovado pelas Portarias Inmetro nº 586/2012 e nº 371/2007; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.002890/2021-61 e do sistema Orquestra nº 1947317, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo Garnet NG, de sistema distribuído de medição de energia elétrica - SDMEE, classe de exatidão B, marca NANSEN, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA.

Endereço: Avenida Abiurana, nº1655 - Distrito Industrial I Manaus - AM

CEP: 69075-010

CNPJ: 17.155.276 /0005-75

2 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Sistema distribuído de medição de energia elétrica - SDMEE

País de origem: Brasil

Marca: NANSEN

Modelo: Garnet NG

Classe de exatidão: B

3 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Medição de energia ativa;
- b) Tensões nominais: 120 V e/ou 240 V;
- c) Corrente nominal: 15 A;
- d) Corrente máxima: 100 A;
- e) Frequência nominal: 60 Hz;
- f) Número de elementos: 1 e/ou 2 e/ou 3 (em função dos módulos de medição instalados);
- g) Número de fios: 2 e/ou 3 e/ou 4 (em função dos módulos de medição instalados);
- h) Número de fases: 1 e/ou 2 e/ou 3 (em função dos módulos de medição instalados);
- i) Constantes: 1 Wh/pulso;
- j) Configurações: 1 elemento / 2 fios / 1 fase; 2 elementos / 3 fios / 2 fases; 3 elementos / 4 fios / 3 fases.

4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

4.1 O Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica, modelo GARNET NGé composto pelas seguintes partes:

4.1.1 Concentrador Responsável pela medição do consumo de energia elétrica ativa, processamento e envio das informações ao consumidor final e/ou a outro concentrador. O concentrador é constituído de módulos de medição, CPU (Unidade central de processamento), relé de remanência e rádio.

4.1.1.1 Módulos de Medição Responsáveis pelas medições de energia elétrica ativa possuem as seguintes características técnicas:

4.1.1.1.1 Módulo monofásico: módulo modelo MM10 ou MM12, 1 elemento, 2 fios, tensão de 120V e/ou 240V, corrente nominal de 15(100)A, frequência de 60Hz.

4.1.1.1.2 Módulo bifásico: módulo modelo MB10 ou MB12, 2 elementos, 3 fios, tensão de 120V e/ou 240V, corrente nominal de 15(100)A, frequência de 60Hz.

4.1.1.1.3 Módulo trifásico: módulo modelo MT10 ou MT12, 3 elementos, 4 fios, tensão de 120V e/ou 240V, corrente nominal de 15(100)A, frequência de 60Hz.

4.1.1.1.4 O mesmo concentrador pode ser composto por módulos trifásicos, bifásicos e monofásicos.

4.1.1.2 Unidade central de processamento – CPU CPU modelo MCS1, responsável pela comunicação com os módulos que realizam a leitura, coleta de dados de medição e transmissão de comandos para acionamento dos relés de remanência.

4.1.1.3 Relé de Remanência Permite, via sistema remoto, efetuar corte e/ou religamento de funcionamento de energia elétrica das unidades consumidoras.

4.1.1.4 Radio Responsável por estabelecer a comunicação através de radiofrequência entre os concentradores e os módulos de medição de energia localizados no concentrador e os dispositivos mostradores instalados nas unidades consumidoras.

4.1.1.5 O sistema pode opcionalmente ser instalado em caixa com dimensões externas diferentes das que constam nesta portaria, desde que as distâncias mínimas entre a estrutura do sistema e a caixa na qual ela está inserida atendam as dimensões que constam no anexo 24.

4.1.1.5.1 O número máximo de estruturas instaladas por caixa e as distâncias mínimas entre as estruturas do sistema também devem atender as especificações do fabricante.

4.1.2 Dispositivo Mostrador Dispositivo mostrador modelo MR-RF2, responsável pela indicação, ao consumidor final, da informação do consumo de energia elétrica. O dispositivo mostrador é constituído de mostrador de cristal líquido, receptor de radio frequência e Display LCD com 05 (cinco) ou 06 (seis) dígitos inteiros para energia e até 08 (oito) dígitos para apresentação do n° de série do medidor.

5 SOFTWARE

5.1 Versão aprovada do software legalmente relevante concentrador: versão 00.00.12

– hash SHA 256 adcf506fc711924385593c3aba7bb50add29ee76db8fd6212a09701f6578e08c

– ArquivoGARNET_NG_BUS_000012.hex

5.2 Versão aprovada do módulo de medição monofásico: versão 00.02.45

– hash SHA256 c42f1eb68ce6e3f444222a9c1da317f8f8bfc86ebb4e96b8668599b38bcc2232

– Arquivo GARNET_NG_000245_MONO.hex

5.3 Versão aprovada do módulo de medição polifásico: versão 00.02.45

– hash SHA256 cb6be7701340baf01bf5d294cba90181b3e89795a13637424d64bb20f7baf6c

– ArquivoGARNET_NG_000245_POLI.hex

5.4 Versão aprovada do dispositivo mostrador: versão 2.008

– hash SHA256 28a05a6d57cc2b48f1dcdd8cf7b8de21f1959fcb98f1795431b0054ea9199a9c

– Arquivo RE915-D v2.08.hex

5.5 Versão 00.00.13 =hash SHA256 e150305dc09319cfaf30212bc290ce175294a24b25cf65d38c63ccd331b958

-Arquivo GARNET_NG_BUS_000013.hex

6 ANEXOS

Anexo 01 - Placa de Identificação.

Anexo 02 - Vista Interna do Concentrado (Opcional 1).

- Anexo 03 - Vista Interna do Concentrado (Opcional 2).
- Anexo 04 - Vista Interna do Concentrador (Opcional 3).
- Anexo 05 - Dimensões Externas (Opcional 1).
- Anexo 06 - Dimensões Externas (Opcional 2).
- Anexo 07 - Identificação do Módulo MM10 e MM12.
- Anexo 08 - Vista Frontal e Plano de Selagem Módulo MM10 e MM12.
- Anexo 09 - Dimensões Externas Módulo MM10 e MM12.
- Anexo 10 - Identificação do Módulo MB10 e MB12.
- Anexo 11 - Vista Frontal e Plano de Selagem Módulo MB10 e MB12.
- Anexo 12 - Dimensões Externas MB10 e MB12.
- Anexo 13 - Identificação do Módulo MT10 e MT12.
- Anexo 14 - Dimensões Externas MT10 e MT12.
- Anexo 15 - Dimensões Externas Módulo de Medição MT10 e MT12.
- Anexo 16 - Identificação CPU MCS1.
- Anexo 17 - Vista Frontal e Plano de Selagem da CPU MCS1.
- Anexo 18 - Dimensões Externas da CPU MCS1.
- Anexo 19 - Identificação do Mostrador Remoto MR-RF2 opcional 1.
- Anexo 20 - Identificação do Mostrador Remoto MR-RF2 opcional 2.
- Anexo 21 - Vista Frontal e Plano de Selagem do Dispositivo Mostrador MR-RF2.
- Anexo 22 - Dimensões Externas do Dispositivo Mostrador MR-RF2.
- Anexo 23 - Plano de selagem da versão para uso em caixa de instalação do adquirente.
- Anexo 24 - Distância Mínima entre painéis em caixa de instalação do adquirente.

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 03/11/2021, ÀS 16:25, 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 **1051586** e o código CRC **E7A028A2**.



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

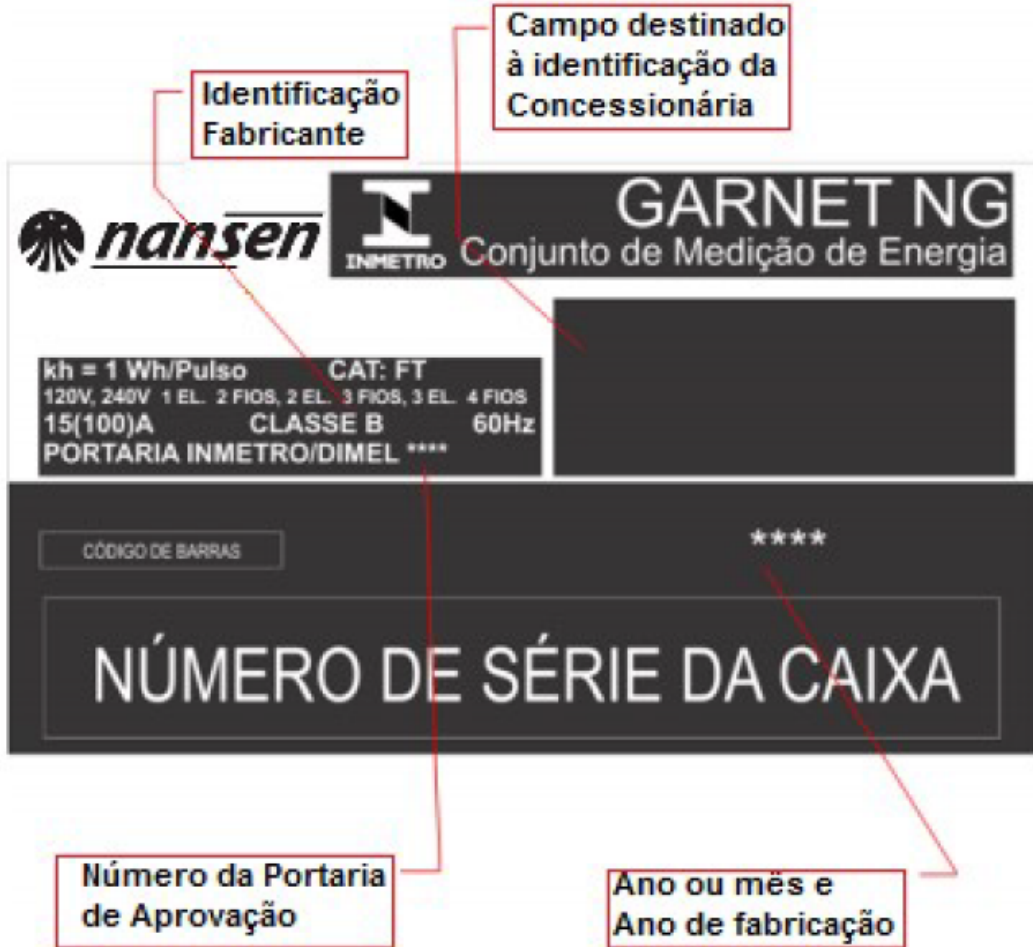
ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

Configuração possível:


120V e/ou 240 V / 1 Elementos / 2 Fios

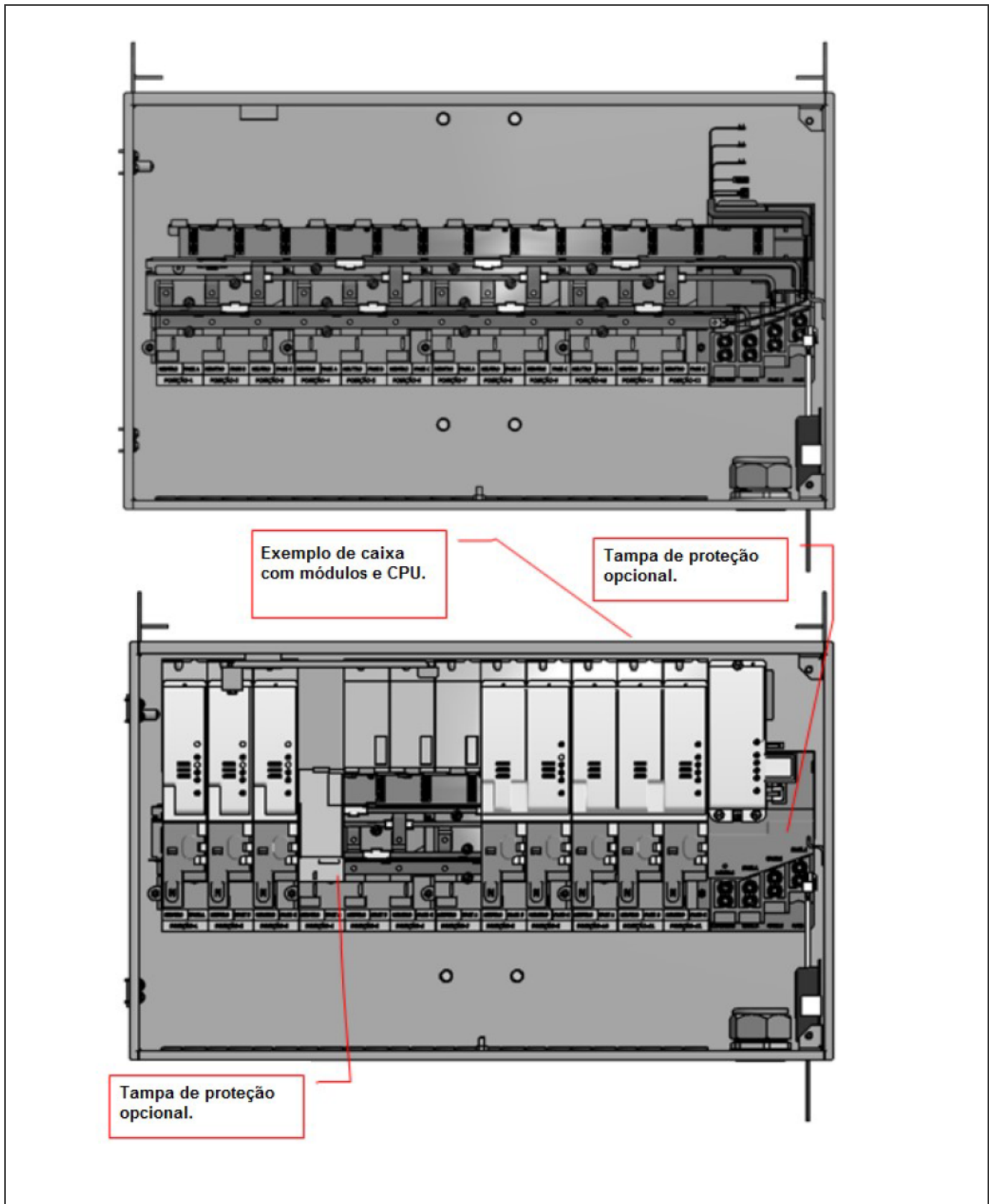
120V e/ou 240 V / 2 Elementos / 3 Fios

120V e/ou 240 V / 3 Elementos / 4 Fios



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Placa de Identificação
	ANEXO 1



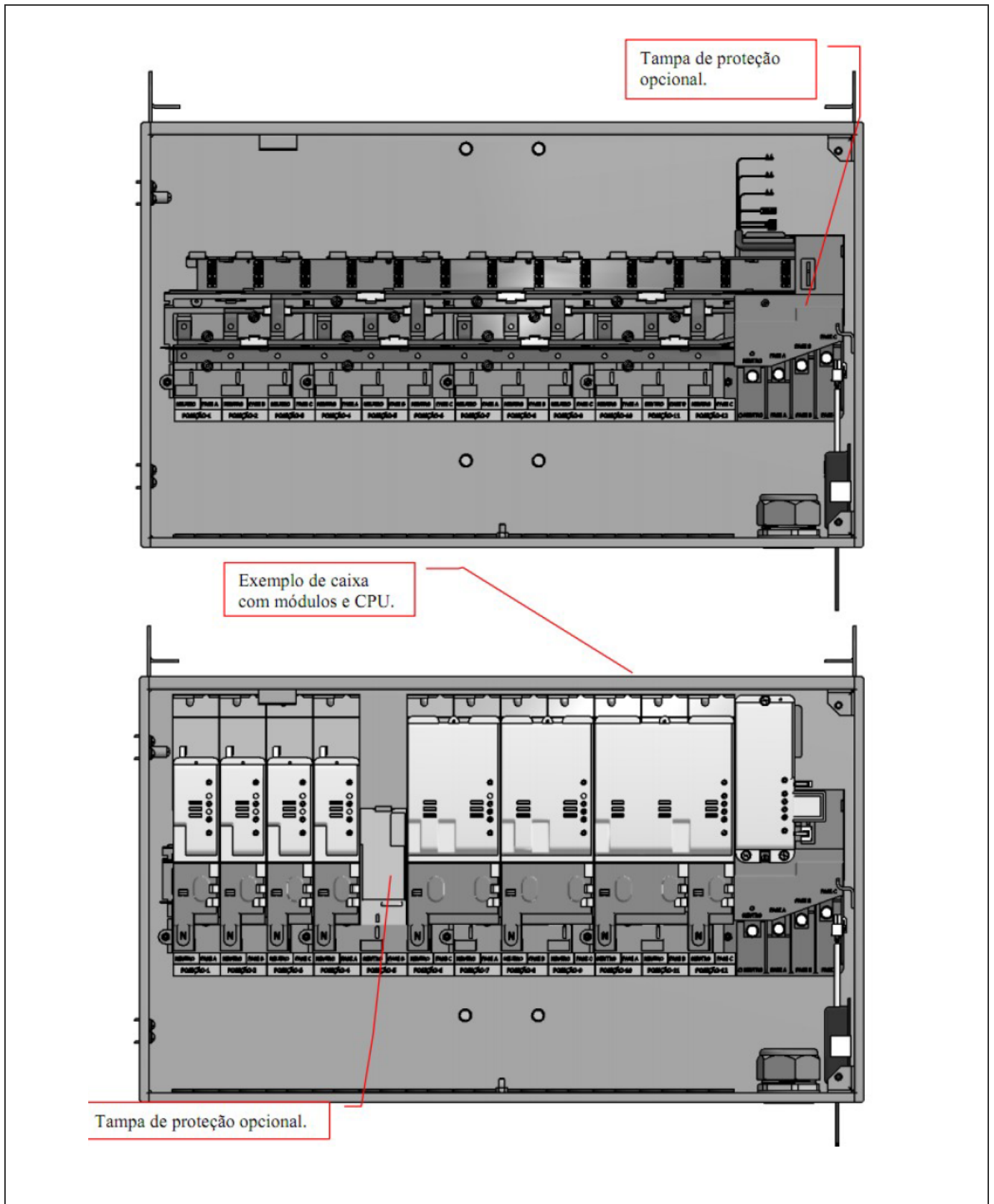
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Interna do Concentrado (Opcional 1)

ANEXO 2



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

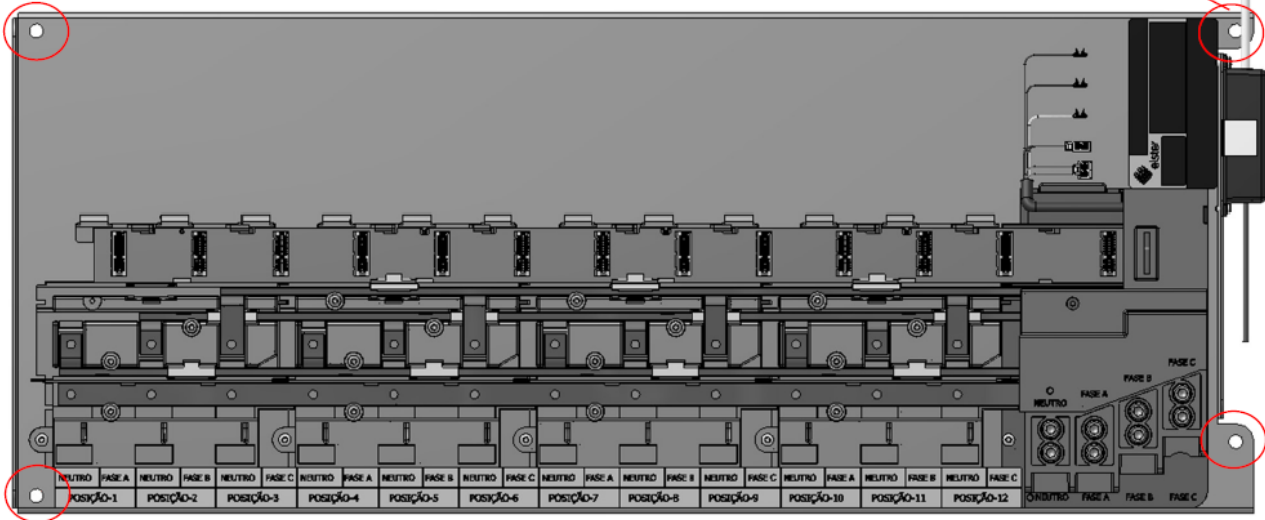


REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

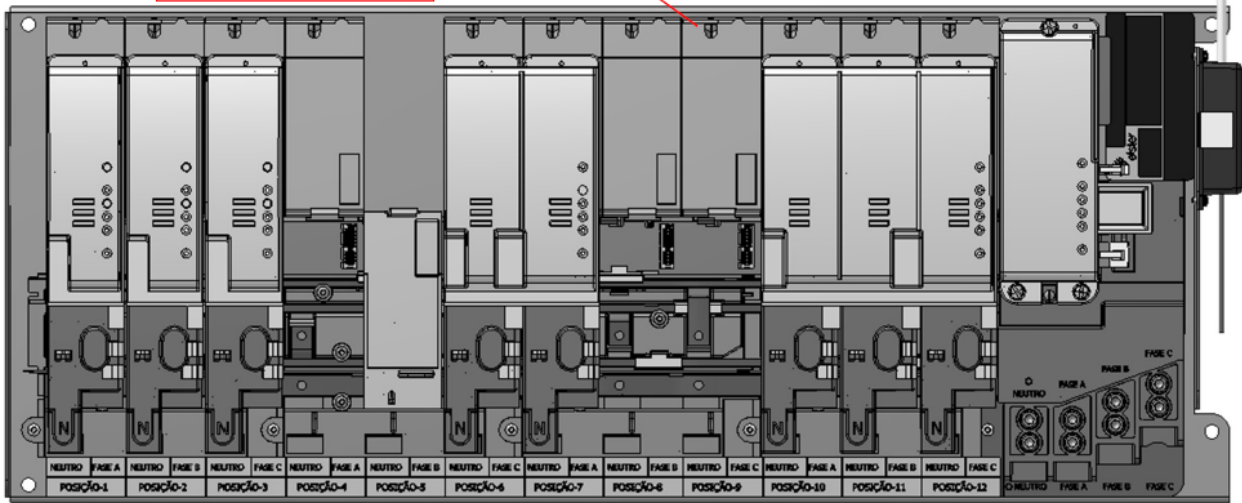
Vista Interna do Concentrado (Opcional 2)

ANEXO 3

Pontos de fixação da bandeja na caixa externa (4X)



Exemplo de painel com módulos e CPU.



NOTA: Exclusivo para montagem em caixa de instalação de responsabilidade do adquirente.

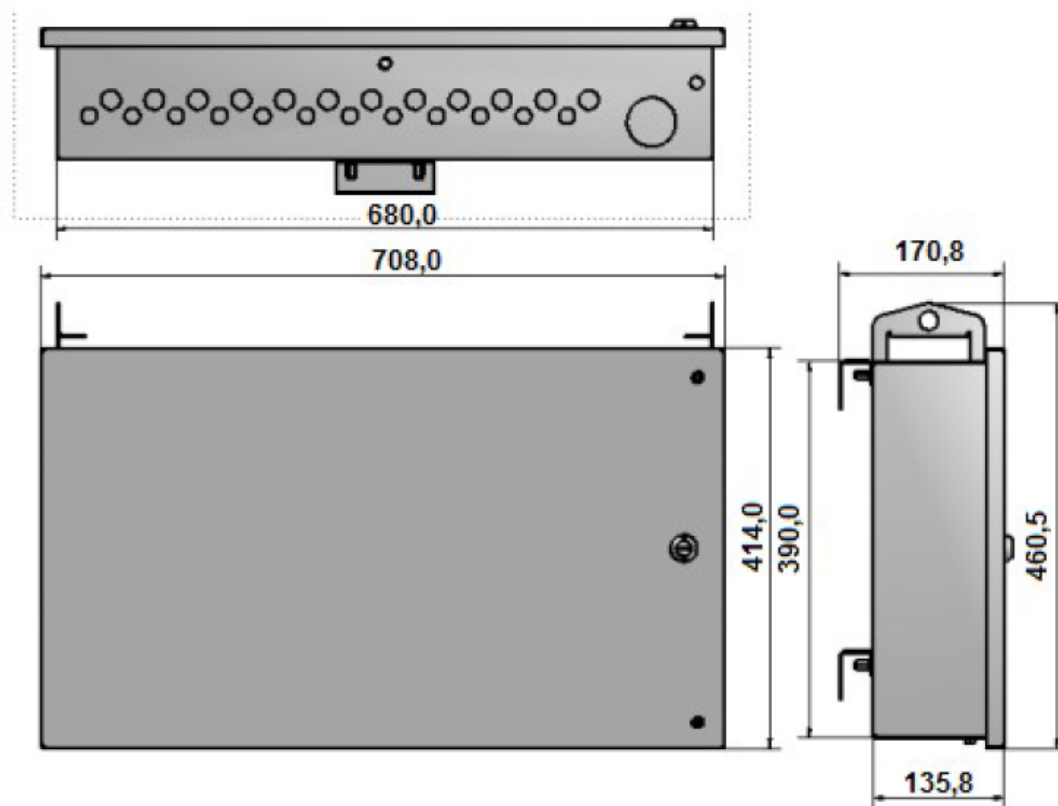
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Interna do Concentrador (Opcional 3)

ANEXO 4



Cotas em: mm

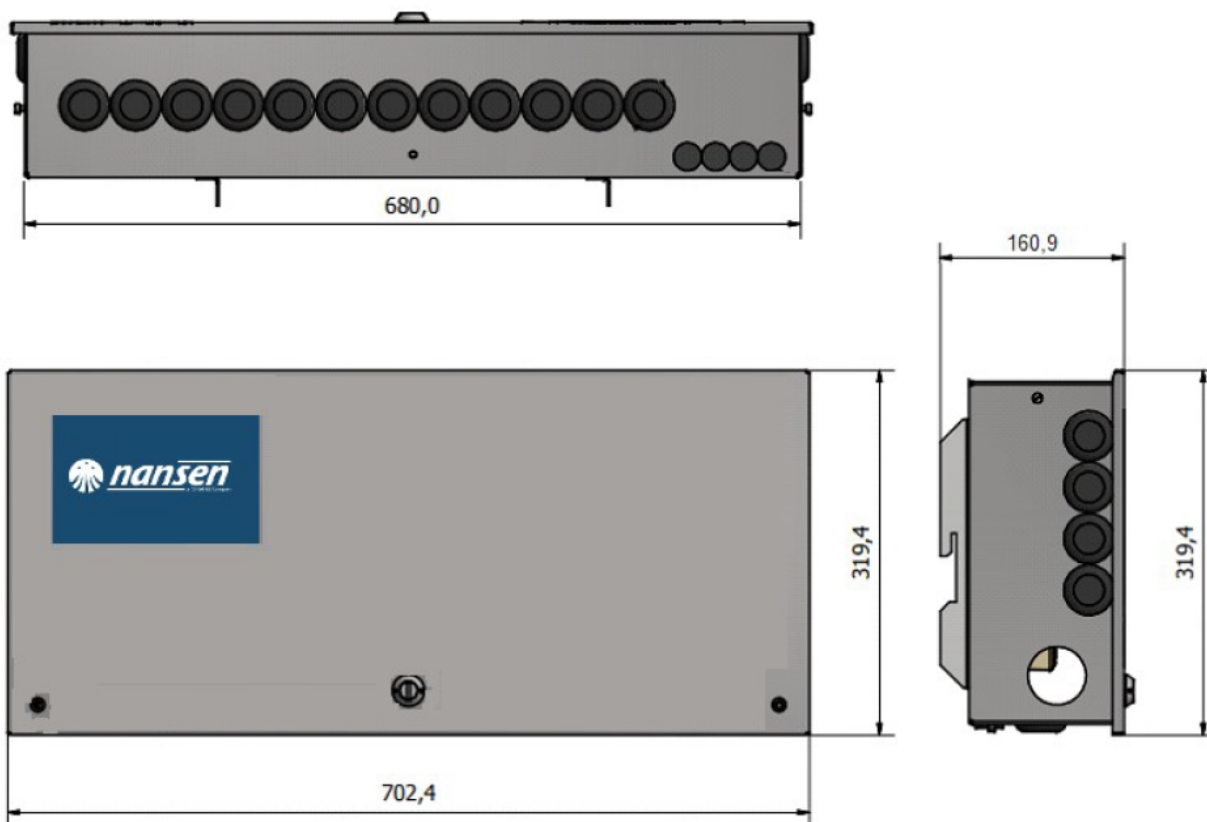
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Dimensões Externas (Opcional 1)

ANEXO 5



Cotas em: mm

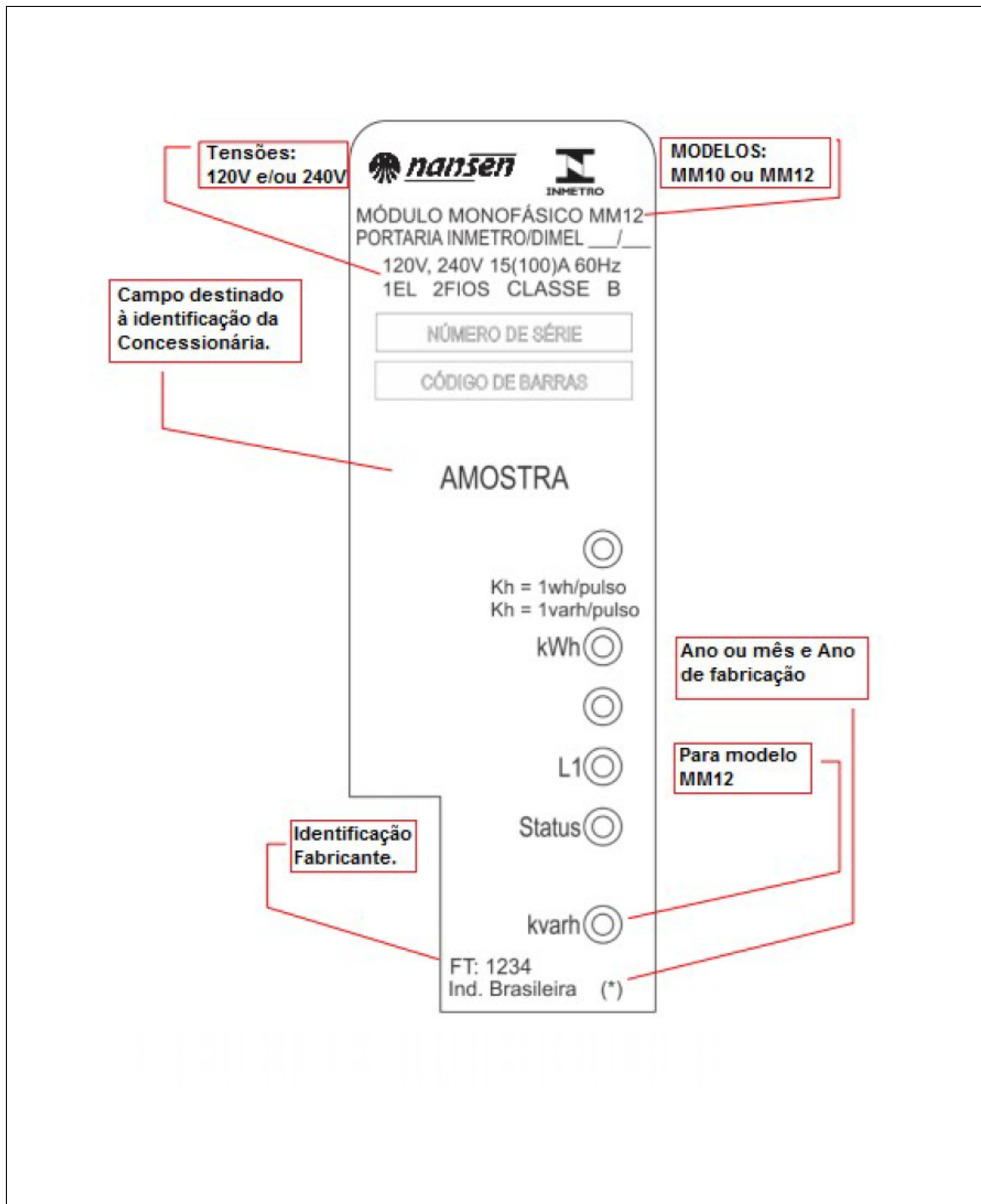
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.




REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

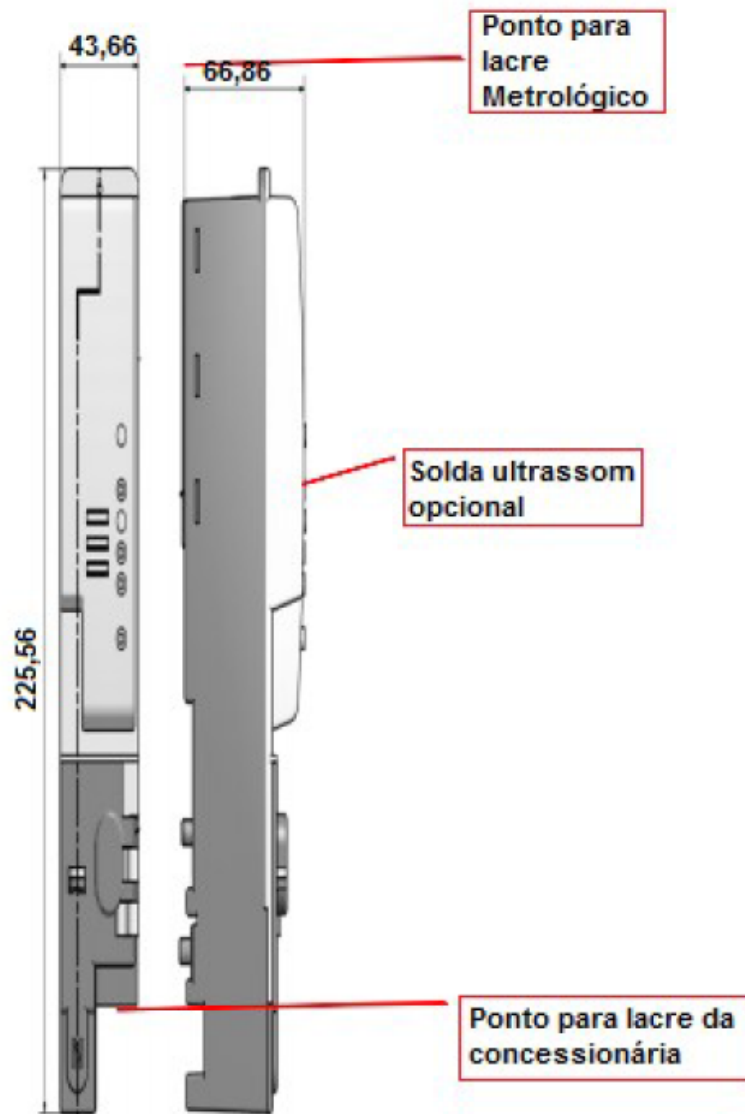
Dimensões Externas (Opcional 2)

ANEXO 6



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Identificação do Módulo MM10 e MM12
	ANEXO 7



Cotas em: mm

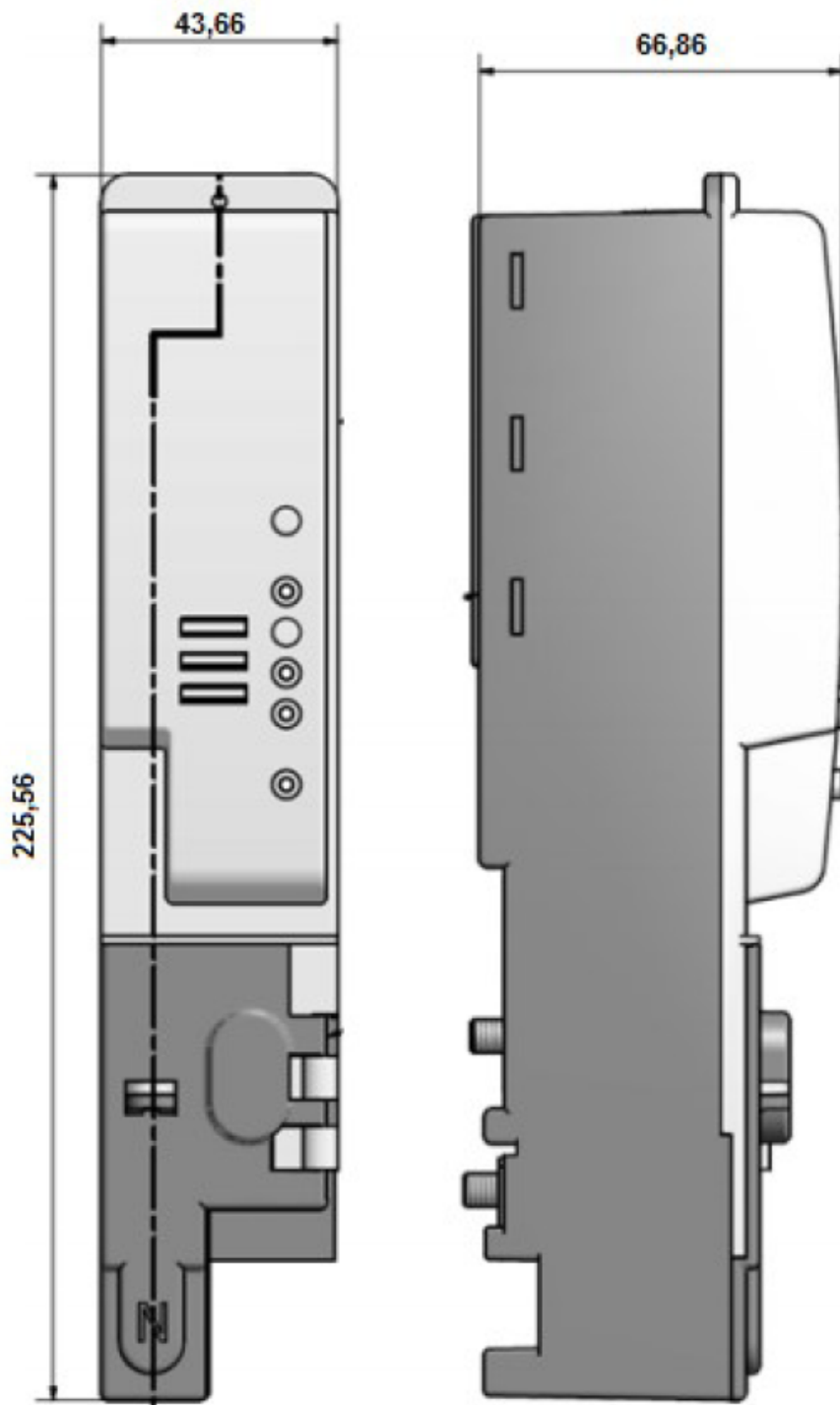
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Frontal e Plano de Selagem Módulo MM10 e MM12

ANEXO 8



Cotas em: mm

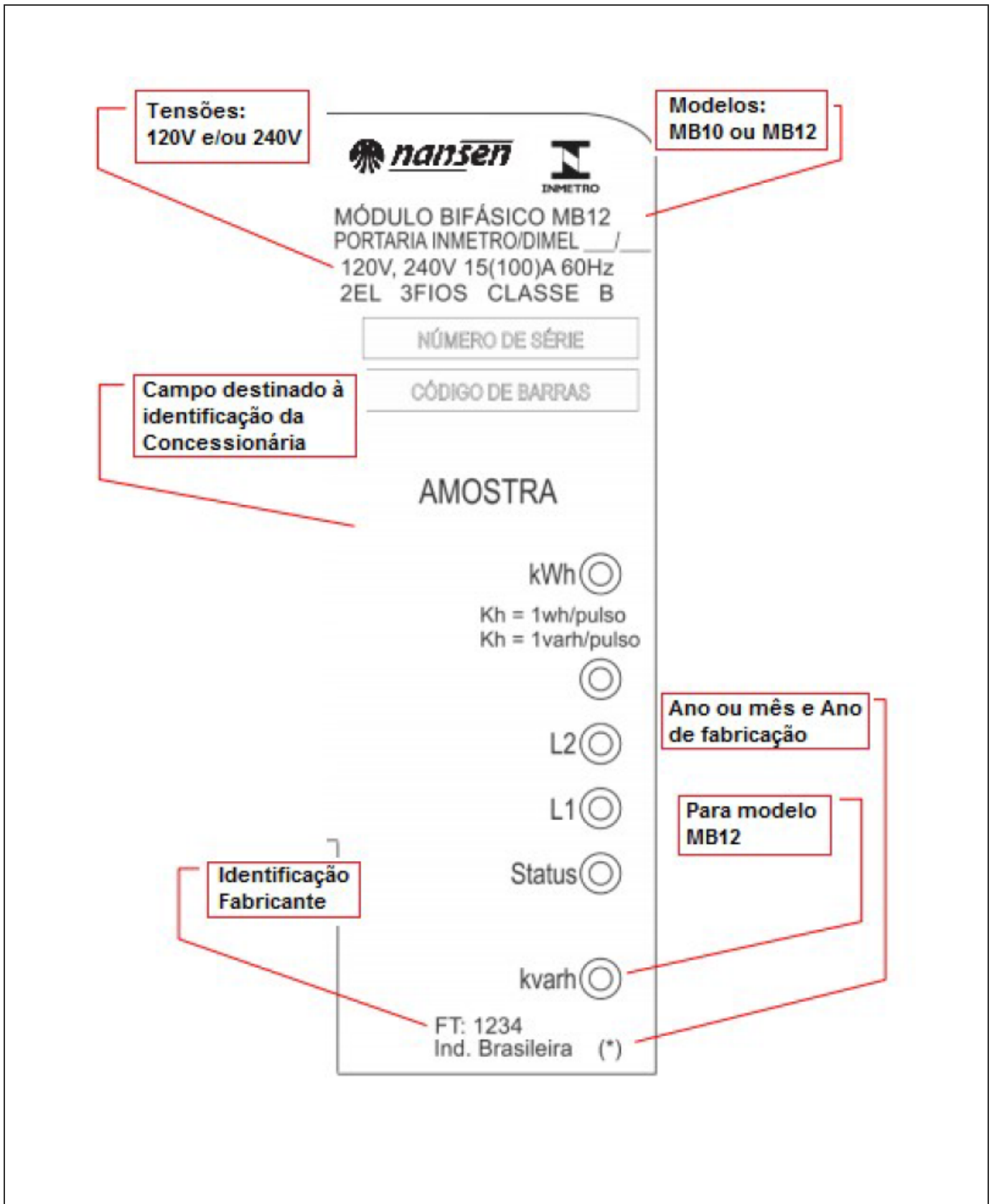
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.




REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

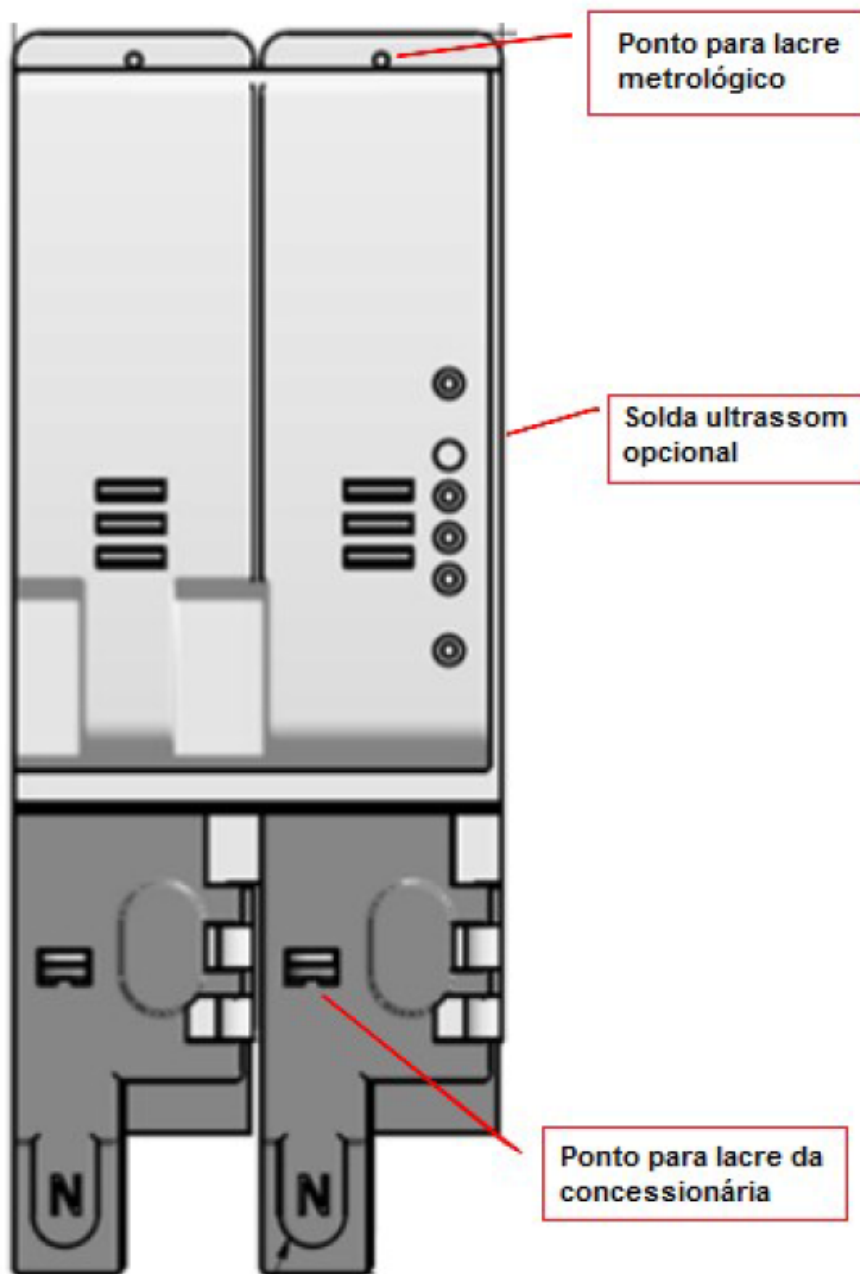
Dimensões Externas Módulo MM10 e MM12

ANEXO 9



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Identificação do Módulo MB10 e MB12
	ANEXO 10



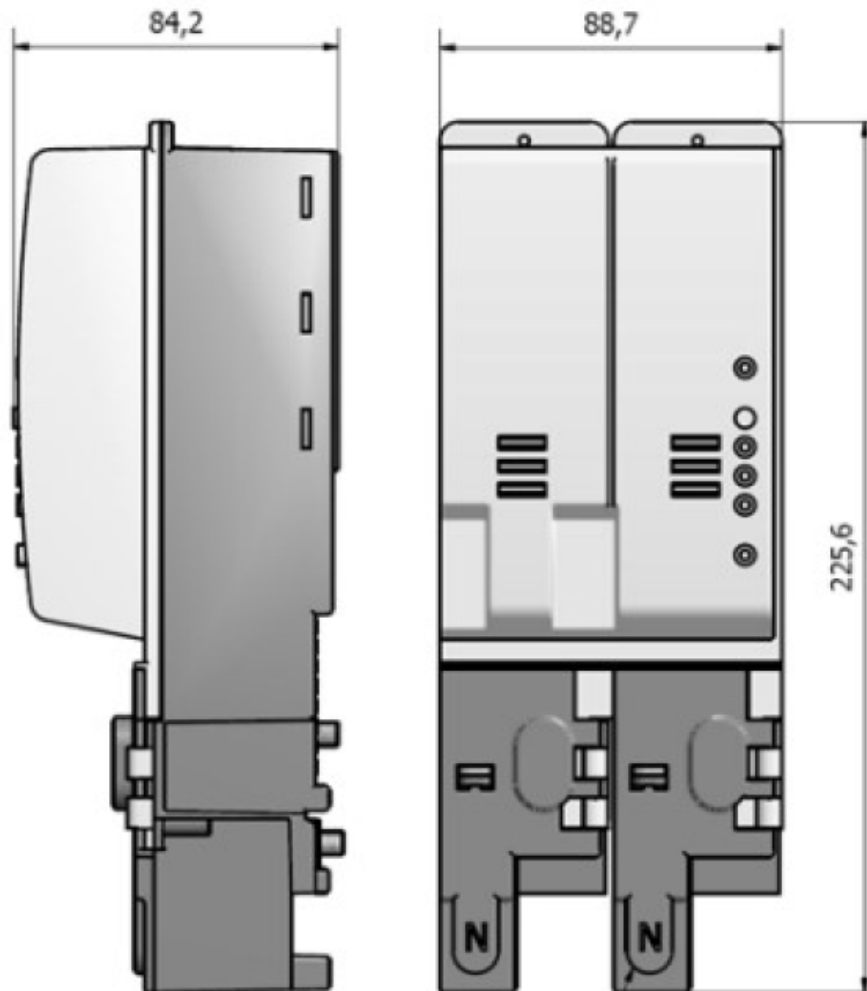
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Frontal e Plano de Selagem Módulo MB10 e MB12

ANEXO 11



Cotas em: mm

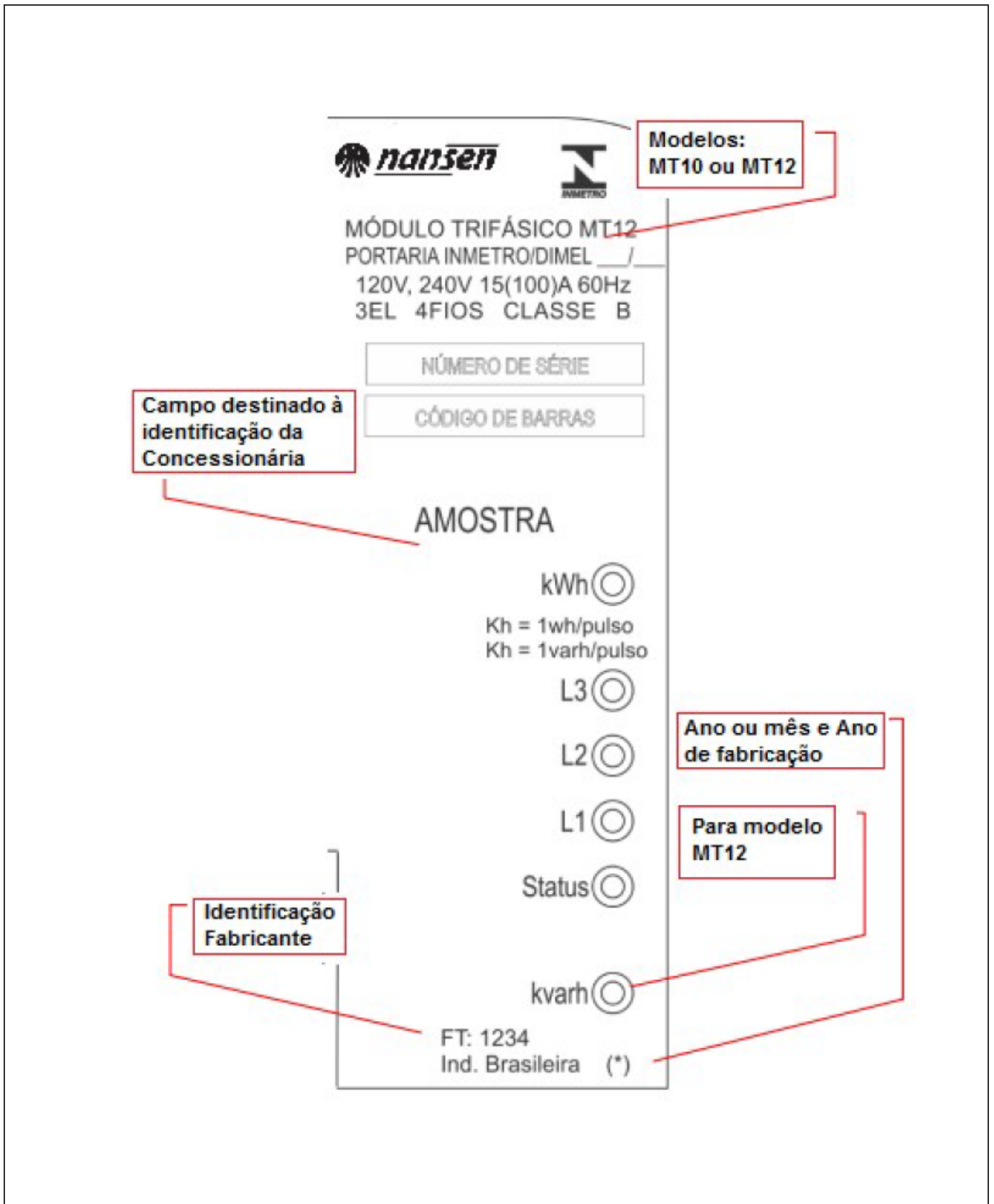
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.




REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

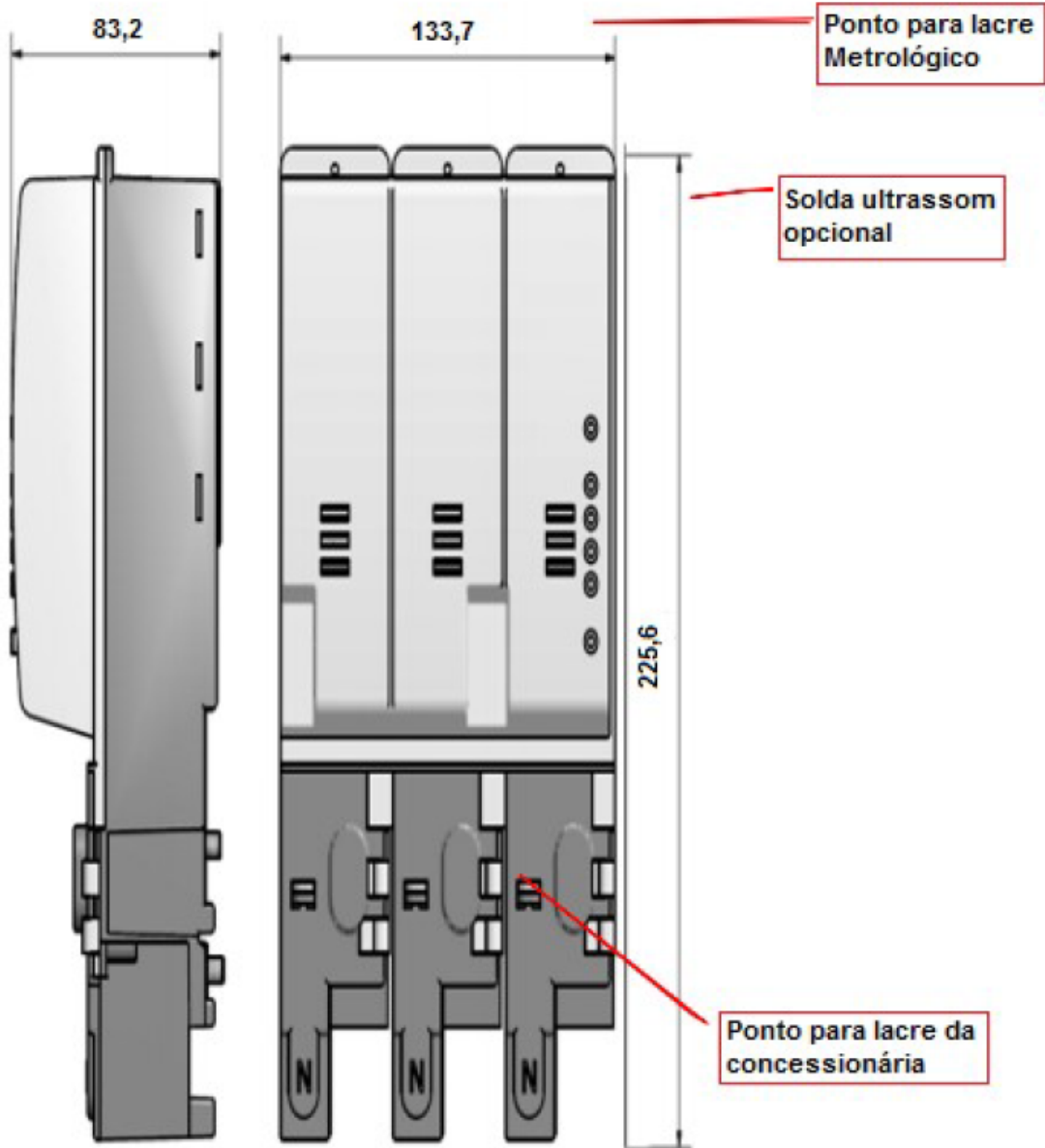
Dimensões Externas MB10 e MB12

ANEXO 12



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Identificação do Módulo MT10 e MT12
	ANEXO 13



Cotas em: mm

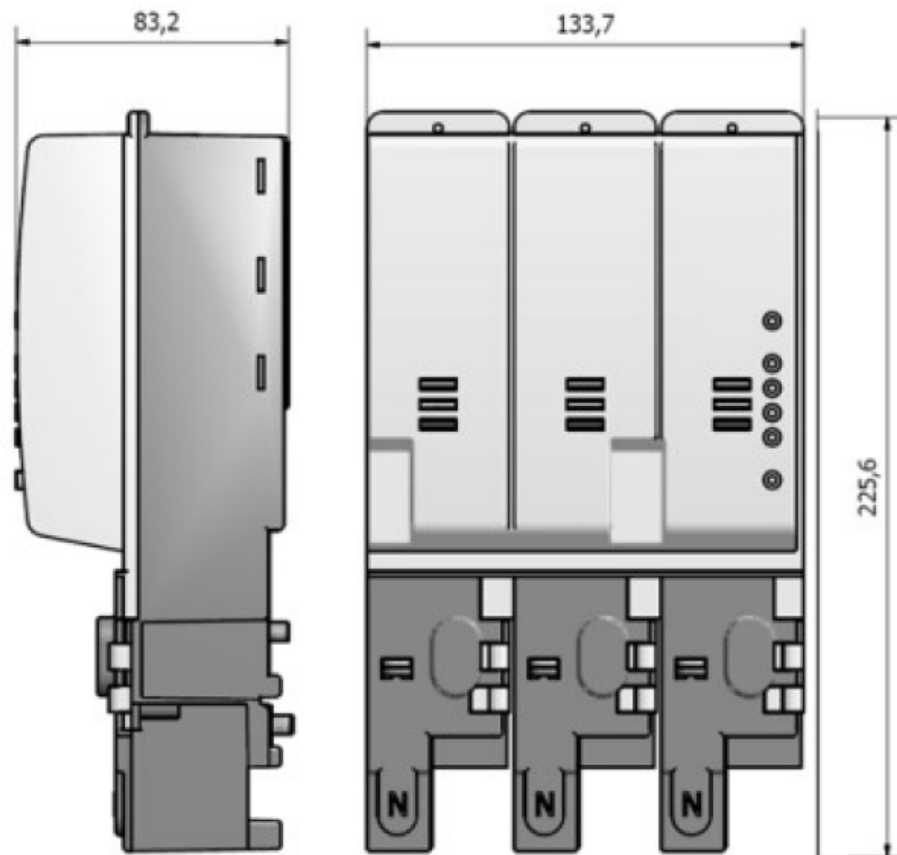
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Dimensões Externas MT10 e MT12

ANEXO 14



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Dimensões Externas Módulo de Medição MT10 e MT12

ANEXO 15


The diagram shows a vertical rectangular meter with the following details:

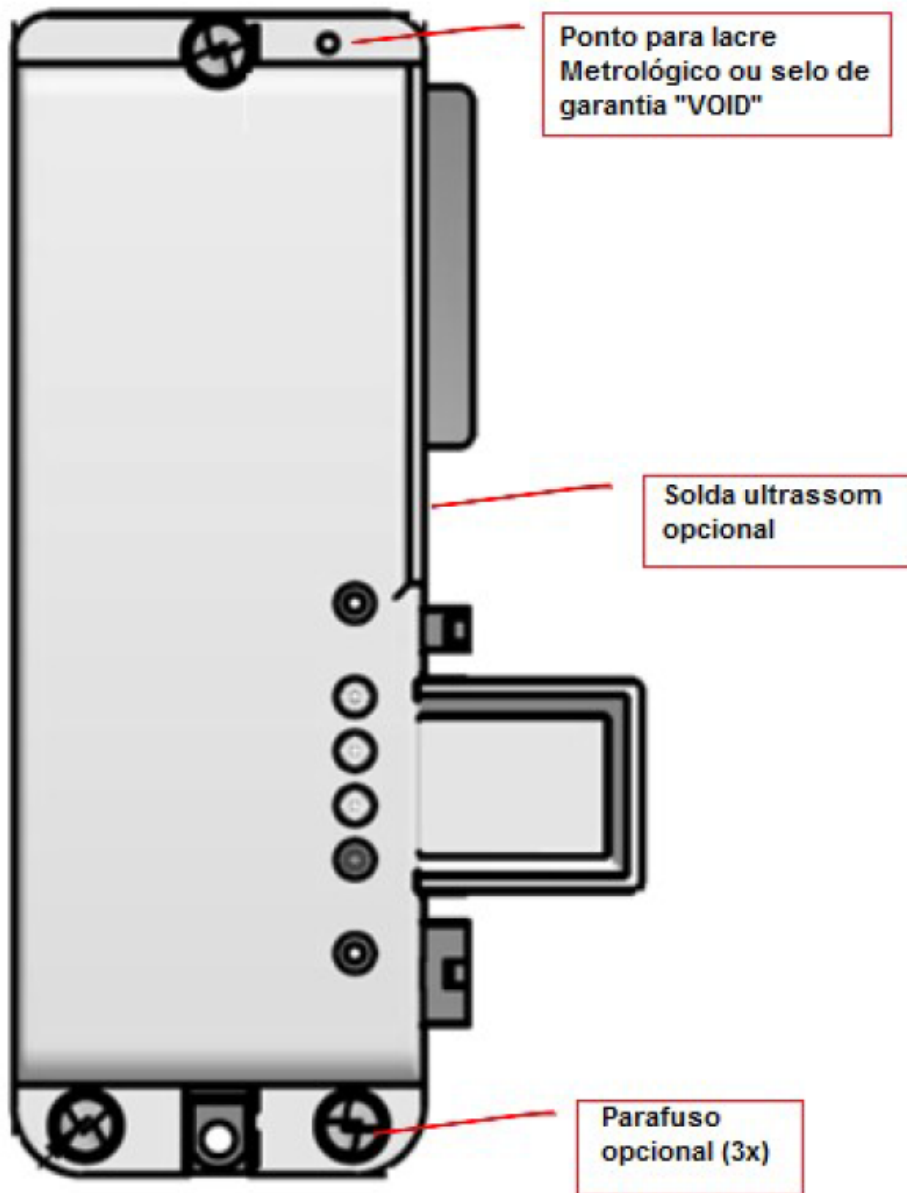
- Logos:** 'nansen' logo at the top left and 'INMETRO' logo at the top right.
- Model Name:** 'CPU GARNET NG' in large bold letters.
- Specifications:** 'Modelo MCS1', 'Trifásica 60Hz', and '85V a 300V F-N'.
- Identification Fields:** Two rectangular boxes labeled 'NÚMERO DE SÉRIE' and 'CÓDIGO DE BARRAS'.
- Phase Selection:** A vertical column of five radio buttons labeled 'Fase C', 'Fase B', 'Fase A', 'Com', and an unlabeled one at the bottom.
- Portaria Field:** A field labeled 'PORTARIA INMETRO/DIMEL ___/___' with a note 'Ind. Brasileira (*)' below it.

Two red callout boxes with arrows point to specific fields:

- Left Callout:** 'Campo destinado à identificação da Concessionária e/ou fabricante' (Field intended for identification of the Concessionaire and/or manufacturer) points to the area between the 'CÓDIGO DE BARRAS' field and the phase selection buttons.
- Right Callout:** 'Ano ou mês e Ano de fabricação' (Year or month and Year of manufacture) points to the 'PORTARIA INMETRO/DIMEL ___/___' field.

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Identificação CPU MCS1
	ANEXO 16



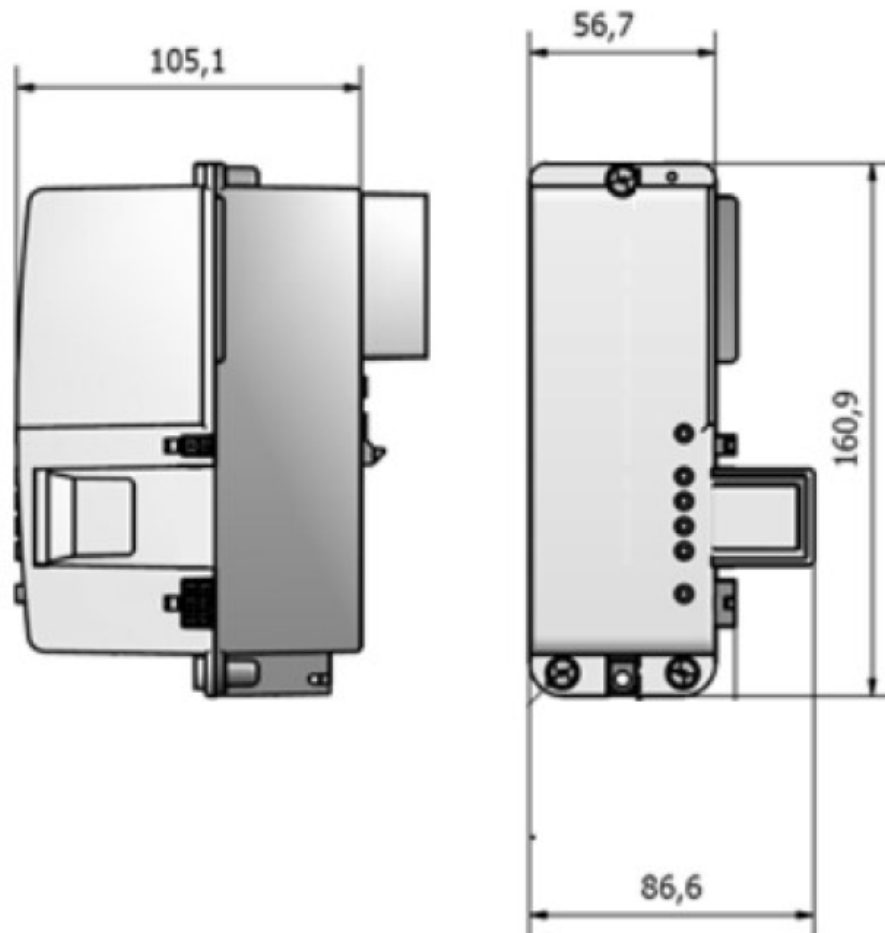
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Frontal e Plano de Selagem da CPU MCS1

ANEXO 17



Cotas em: mm

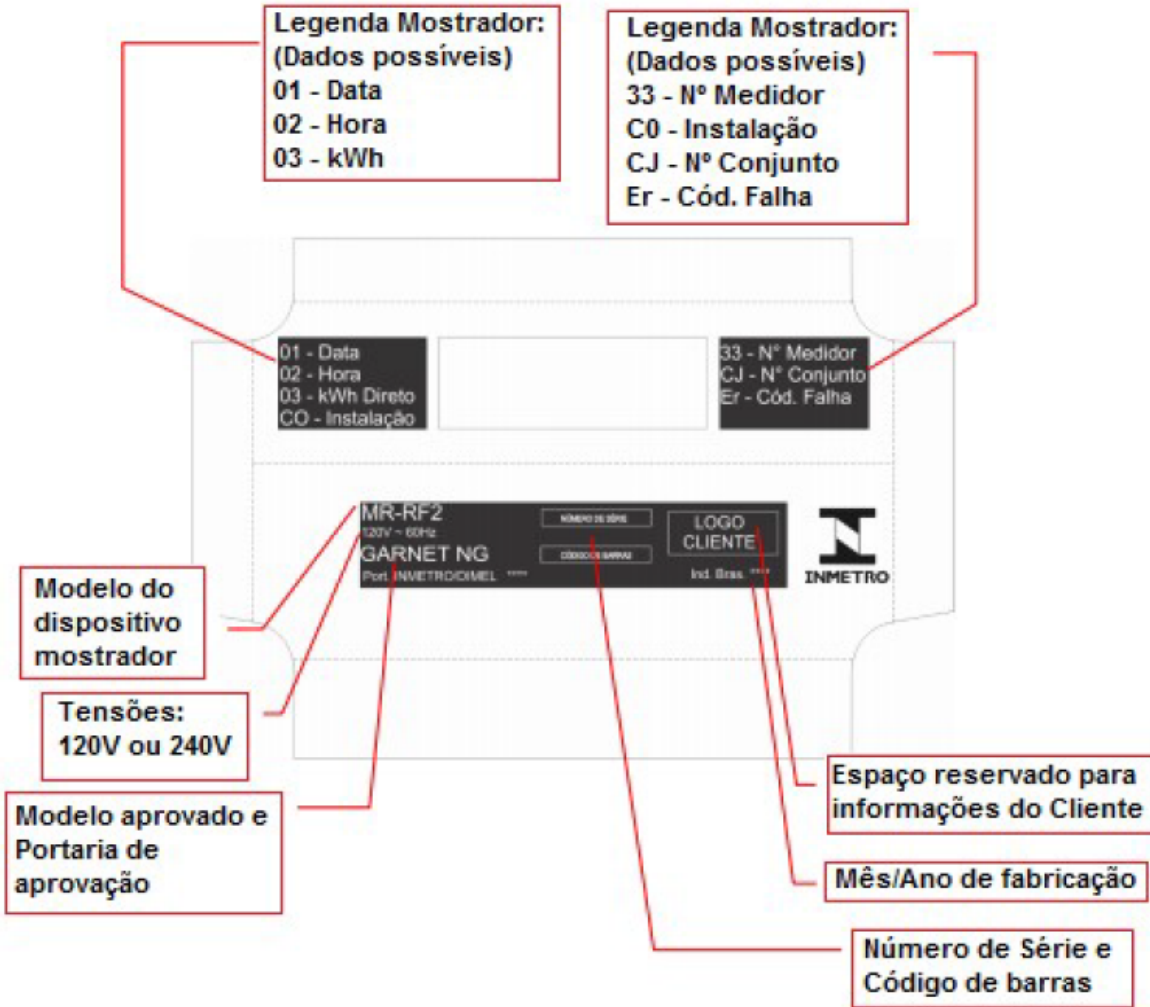
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.




REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

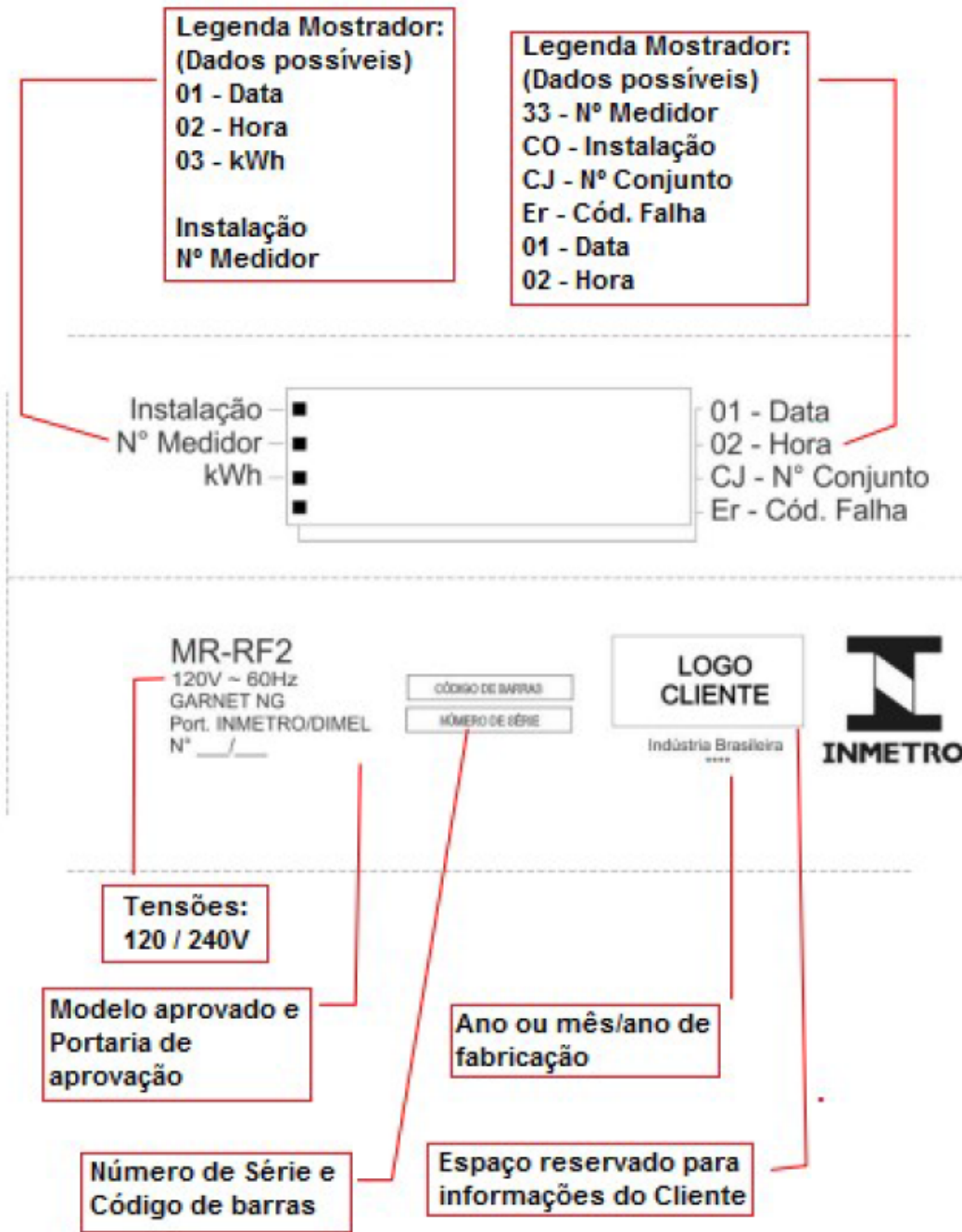
Dimensões Externas da CPU MCS1

ANEXO 18




QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
	Identificação do Mostrador Remoto MR-RF2 opcional 1
	ANEXO 19



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.

	<p>REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA</p>
	<p>Identificação do Mostrador Remoto MR-RF2 opcional 2</p>
	<p>ANEXO 20</p>

Posição selo de
garantia "VOID"



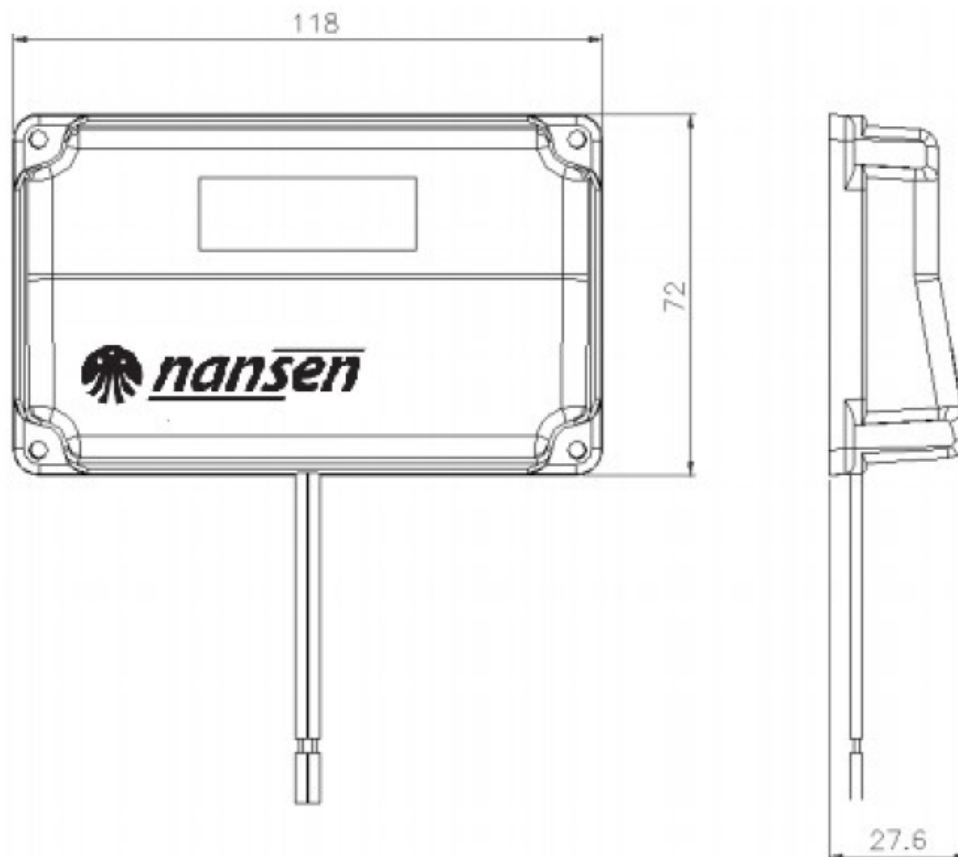
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Vista Frontal e Plano de Selagem do Dispositivo Mostrador MR-RF2

ANEXO 21



Cotas em: mm

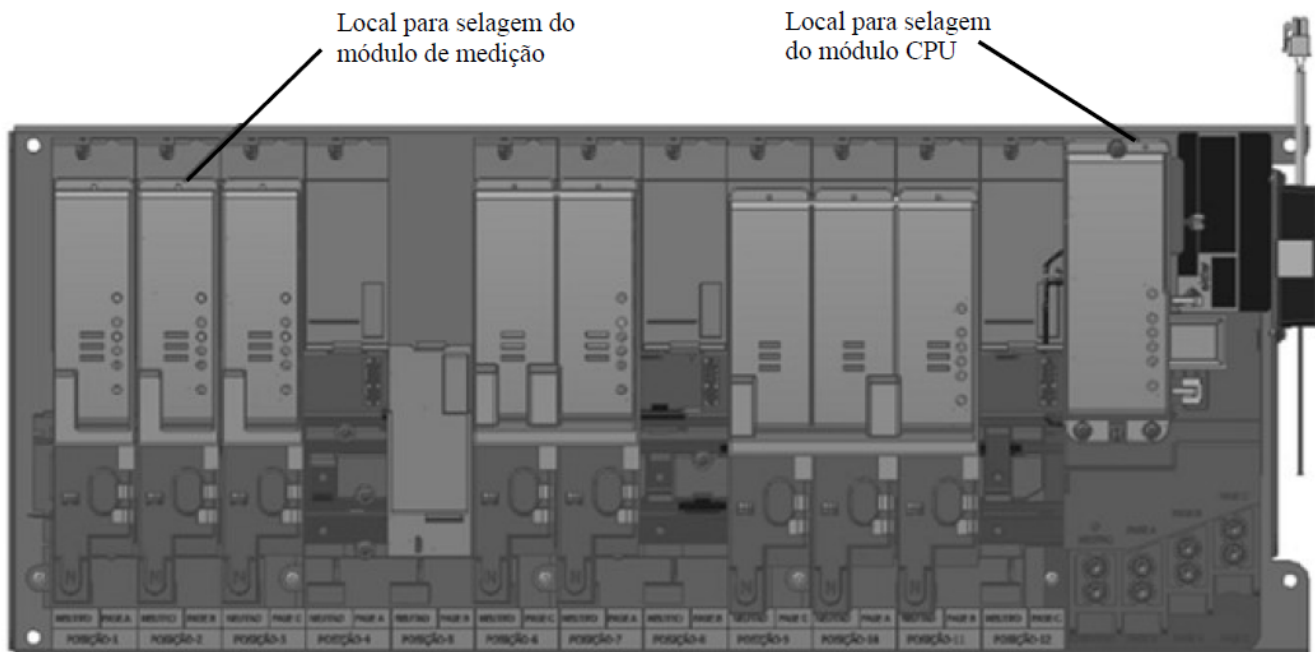
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Dimensões Externas do Dispositivo Mostrador MR-RF2

ANEXO 22



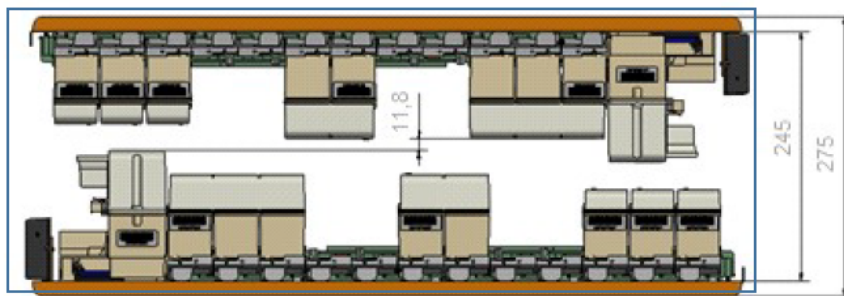
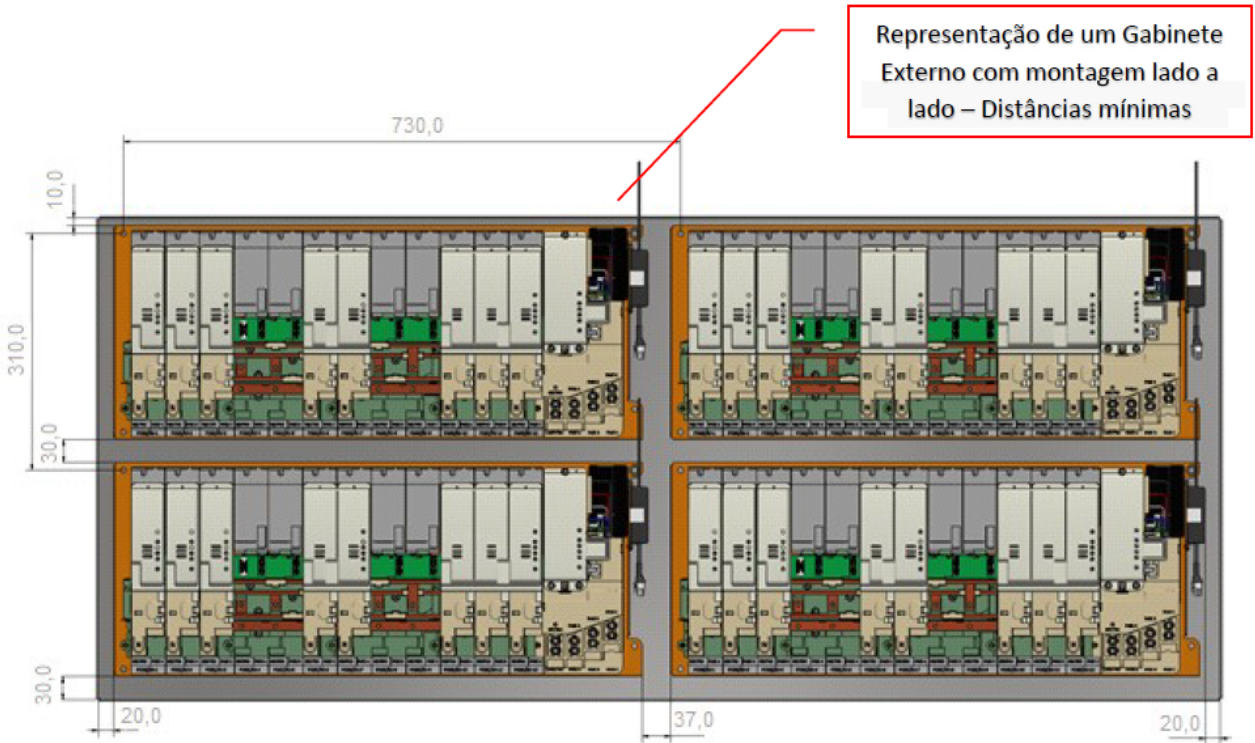
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Plano de selagem da versão para uso em caixa de instalação do adquirente

ANEXO 23



NOTA: Limite de até 24 painéis dentro de um mesmo gabinete externo.

Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 265, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: NANSEN INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

Distância Mínima entre painéis em caixa de instalação do adquirente

ANEXO 24