



Serviço Público Federal

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

Portaria Inmetro/Dimel nº 142, de 26 de abril 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 os Regulamentos Técnicos Metrológicos para Sistemas Distribuído de Medição de Energia Elétrica, aprovados pelas Portarias Inmetro nº 371/2007 e nº 586/2012, e;

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.012194/2021-63 e do sistema Orquestra nº 2119323, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo MAGNO GRID, de Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica, classe de exatidão B, marca Landis+Gyr, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Endereço: Rua Hasdrubal Bellegard, 400 - Cidade Industrial de Curitiba - Curitiba - PR

CEP: 81460-120

CNPJ: 58.900.754/0001-88

#### 2 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica

País de origem: Brasil

Marca: Landis+Gyr

Modelo: MAGNO GRID

Classe de exatidão: B

#### 3 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Medição direta de energia elétrica ativa;
- b) Tensões nominais: 120 V e 240 V;
- c) Corrente nominal: 15 A;
- d) Corrente máxima: 100 A;
- e) Frequência nominal: 60 Hz;
- f) Número de elementos: 1, 2 ou 3;
- g) Número de fios: 2, 3 ou 4;
- h) Número de fases: 1, 2 ou 3;
- i) Configurações elétricas:
  - Módulo monofásico (E212): 1 elemento / 2 fios / 1 fase / estrela.
  - Módulo bifásico (E223): 2 elementos / 3 fios / 2 fases / estrela.

- Módulo trifásico (E234): 3 elementos /4 fios / 3 fases / estrela.

j) Constante de calibração (Kh): 1 Wh/pulso;

k) Constante eletrônica (Ke): 1 Wh/pulso;

l) Classe de exatidão: B;

m) Medição unidirecional.

#### 4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

a) Descrição geral: sistema composto por gabinete de medição metálico (modelo B110), CPU (modelo M710) com módulo de comunicação e 12 posições para instalação dos módulos. Cada módulo de medição possui um mostrador remoto (modelo P110). Possui três modelos de módulos de medição: monofásico (modelo E212), bifásico (modelo E223) e trifásico (modelo E234), que ocupam respectivamente uma, duas ou três posições do gabinete.

b) Mostrador remoto: composto por mostrador digital de cristal líquido (LCD) de 7 segmentos, com 8 dígitos, sendo até 7 dígitos para grandezas/informações. Não possui dígitos decimais.

c) Dispositivo de verificação: LED localizado na parte frontal do módulo de medição.

d) Interfaces de comunicação: CPU possui internamente módulo de comunicação para transmissão de dados para o mostrador remoto e comunicação com o software de gerenciamento. Adicionalmente a CPU possui uma segunda interface para comunicação com módulos externos.

e) Funcionalidades: corte e religamento de usuários, alarmes, leitura de comandos remotos e atualização remota de firmware de módulos de medição e da CPU e monitoramento de abertura da porta do gabinete.

#### 5 SOFTWARE

O software a ser utilizado no sistema faz parte da documentação constante do processo Inmetro nº 0052600.012194/2021-63 e é o definido a seguir:

5.1. Versões do software aprovadas:

5.1.1. Nome do pacote final: LandisGyr\_2119323\_MAGNO-GRID\_00100520220217.zip

5.1.1.1. Valores do Hash do pacote final (sha256):

f60eba7ba560b5c7b4c397e779dd475b89a6c332fe10486f4bcddfbfe9c2a70e

5.1.1.2. Módulo medidor:

5.1.1.2.1. Versão FLEX: 01.00.03

5.1.1.2.2.1. Identificador do software aprovado: 01.00.03

5.1.1.2.2.2. Nome do binário assinado: e2xxFlexReleaseInmetroV1.0.3.bin

5.1.1.2.2.3. Valores do Hash do binário assinado (sha256):

7df27de5a720d996ae6f700491c612e3e3a3326a8726fa0e1b33619aa40856ff

5.1.1.2.2.4. Assinatura digital:

9ea36f85cf6019c99469d7e93da2b67657a5d5e91cac512bb84d54e959df9b55:ac206efaffbd82494e1fa6179e7bcce55fc2bbffbc0048824dd40ae3a6e56054

5.1.1.2.2. Versão FIX: 01.00.00

5.1.1.2.2.1. Identificador do software aprovado: 01.00.00

5.1.1.2.2.2. Nome do binário: e2xxFixReleaseInmetroV1.0.0.bin

5.1.1.2.2.3. Valores do Hash do binário (sha256):

6bf6cd21ac78eb6e2d2293c27dc08fa9665e39d1f617c1b8e2a469a0e56213b9

5.1.1.3. Módulo mostrador

5.1.1.3.1. Versão: 01.01

5.1.1.3.2. Identificador do software aprovado: 01.01

5.1.1.3.3. Nome do binário: RDM\_01\_Release-01.01.bin

5.1.1.3.4. Valores do Hash do binário (sha256):

86af07d202f96b421c05dc82e310a42e652fb76e822d576246e03ff09083b709

## 5.2. Chave pública (sha256):

X = be18ec70eab768208722d3dd128102a3e4590db0f95dc002885ae024be5e940e

Y = 207aa5f484fe174feb3e8a78e3ab3d5d2a8983ec4795f853df4b0958870a2fcc

## 6 ANEXOS

Anexo 1 – Gabinete de medição B110 – vista externa.

Anexo 2 – Gabinete de medição B110 – vista interna.

Anexo 3 – Gabinete de medição B110 – placa de identificação.

Anexo 4 – Gabinete de medição B110 – plano de selagem.

Anexo 5 – Gabinete de medição B110 – esquema de ligação.

Anexo 6 – Gabinete de medição B110 – dimensões externas.

Anexo 7 – Gabinete de medição B110 – vista inferior.

Anexo 8 – Módulo de medição monofásico E212 – vista frontal.

Anexo 9 – Módulo de medição monofásico E212 – placa de identificação.

Anexo 10 – Módulo de medição monofásico E212 – plano de selagem.

Anexo 11 – Módulo de medição monofásico E212 – esquema de ligação.

Anexo 12 – Módulo de medição monofásico E212 – dimensões externas.

Anexo 13 – Módulo de medição bifásico E223 – vista frontal.

Anexo 14 – Módulo de medição bifásico E223 – placa de identificação.

Anexo 15 – Módulo de medição bifásico E223 – plano de selagem.

Anexo 16 – Módulo de medição bifásico E223 – esquema de ligação.

Anexo 17 – Módulo de medição bifásico E223 – dimensões externas.

Anexo 18 – Módulo de medição trifásico E234 – vista frontal.

Anexo 19 – Módulo de medição trifásico E234 – placa de identificação.

Anexo 20 – Módulo de medição trifásico E234 – plano de selagem.

Anexo 21 – Módulo de medição trifásico E234 – esquema de ligação.

Anexo 22 – Módulo de medição trifásico E234 – dimensões externas.

Anexo 23 – Mostrador remoto P110 – vista frontal.

Anexo 24 – Mostrador remoto P110 – placa de identificação.

Anexo 25 – Mostrador remoto P110 – plano de selagem.

Anexo 26 – Mostrador remoto P110 – esquema de ligação.

Anexo 27 – Mostrador remoto P110 – dimensões externas.

Anexo 28 – Chassis sem gabinete – vista externa.

Anexo 29 – Especificações para montagem em caixa de instalação.

Anexo 30 – Gabinete de medição B110 – vista interna - módulo de comunicação extra (opcional).

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  
27/04/2022, ÀS 01:29, 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

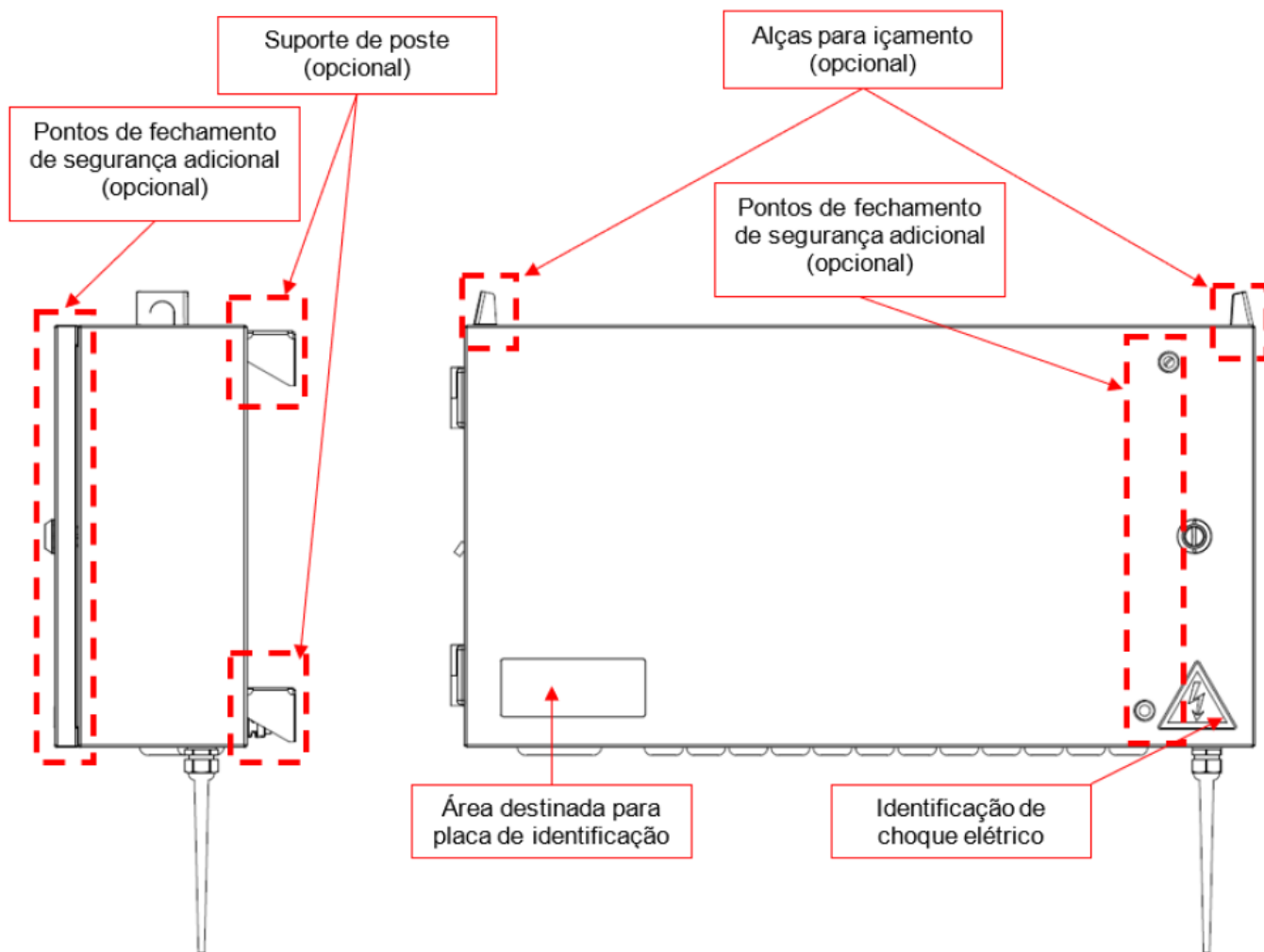
[https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](#),  
informando o código verificador **1188837** e o código CRC  
**28A5FF86**.



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 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



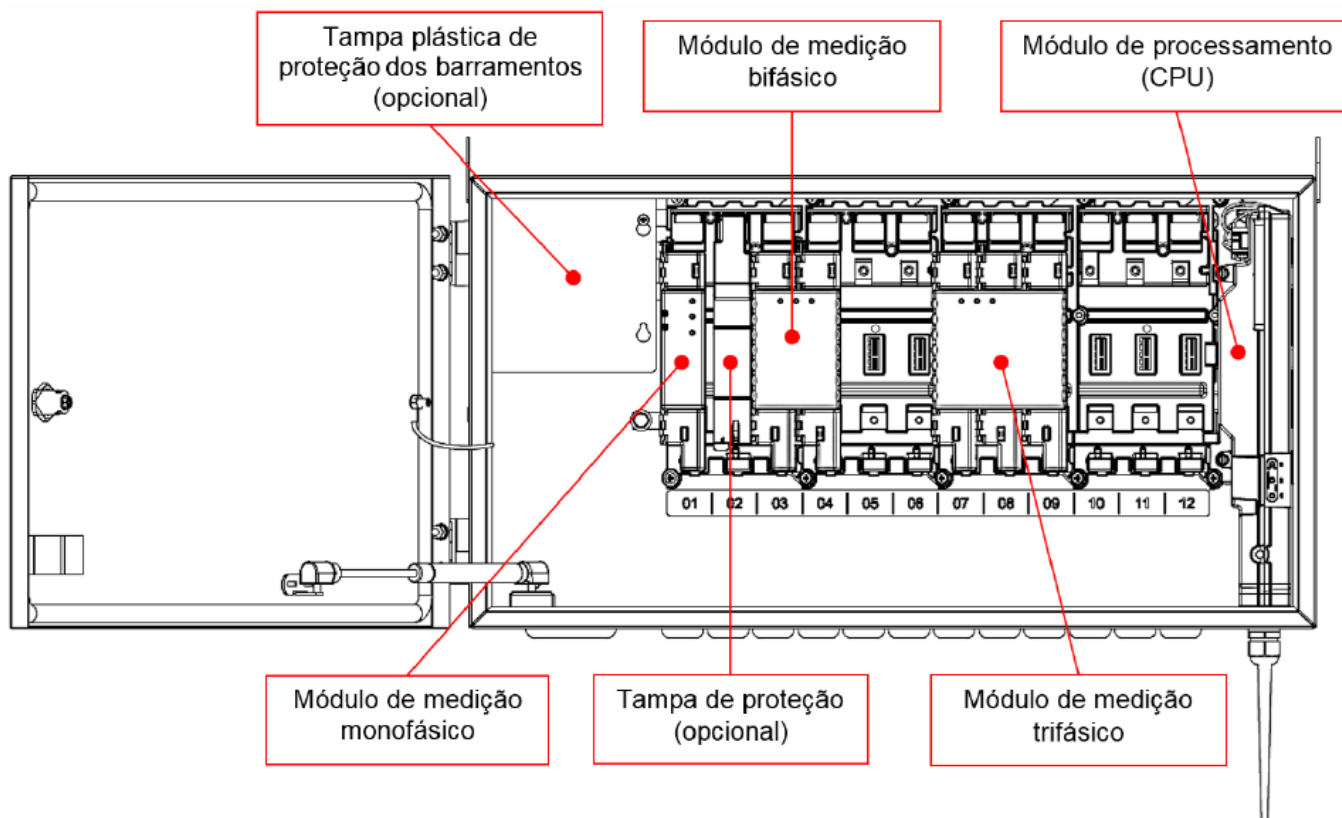
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Gabinete de medição B110 – vista externa

ANEXO 1



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Gabinete de medição B110 – vista interna

ANEXO 2

The diagram shows a rectangular identification plate for a Landis+Gyr MAGNO GRID meter. The plate contains the following information:

- Fabricante:** Landis+Gyr
- Portaria de aprovação de modelo:** Inmetro Dimel NNN/AAAA
- Número de série e código de barras do fabricante:** XXXXXXXX
- Modelo:** MAGNO GRID
- Descrição:** GABINETE DE MEDIÇÃO B110
- Especificações:** 15(100)A Kh 1Wh/p CLASSE B
- Tensão nominal:** 120V / 240V
- Frequência:** 60Hz
- Data de fabricação (mês e ano):** IND. BRAS. MMM/AAAA
- Espaço reservado ao cliente:** ÁREA RESERVADA AO CLIENTE

Callouts from the diagram point to the following fields:

- Fabricante
- Portaria de aprovação de modelo
- Número de série e código de barras do fabricante
- Tensão nominal
- Frequência
- Corrente nominal e máxima, constante de verificação e Índice de classe
- Data de fabricação (mês e ano)
- Espaço reservado ao cliente

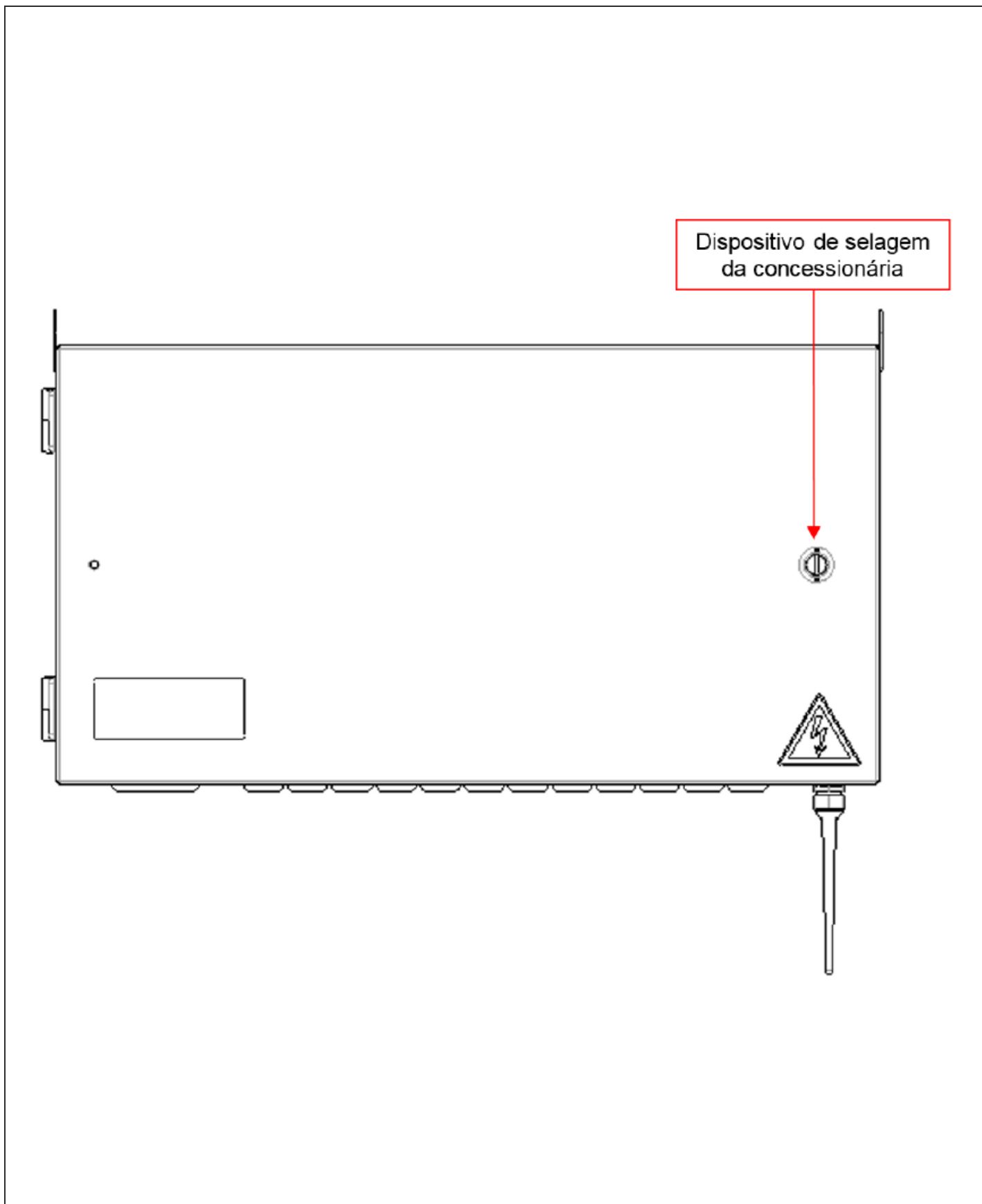
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Gabinete de medição B110 – placa de identificação

ANEXO 3



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

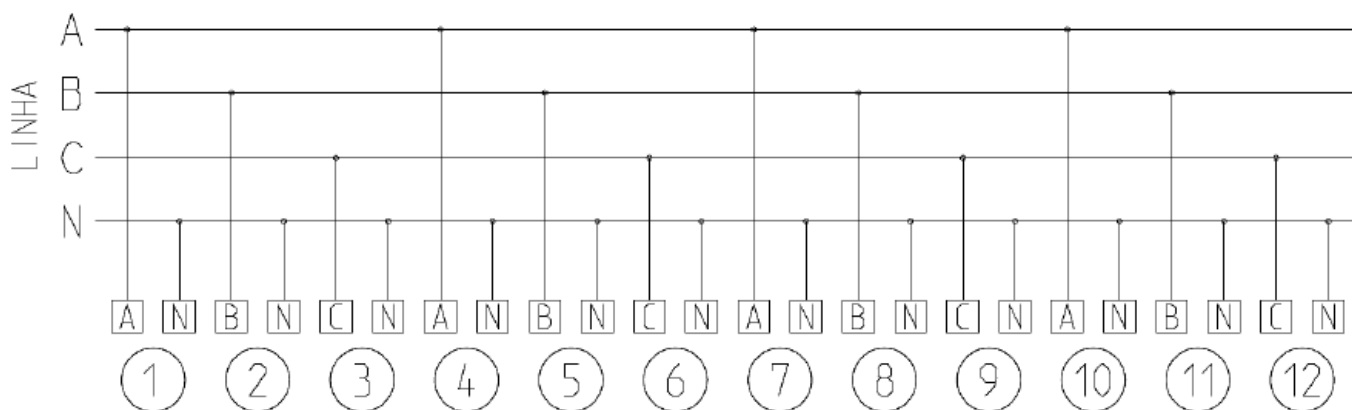


**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Gabinete de medição B110 – plano de selagem**

**ANEXO 4**





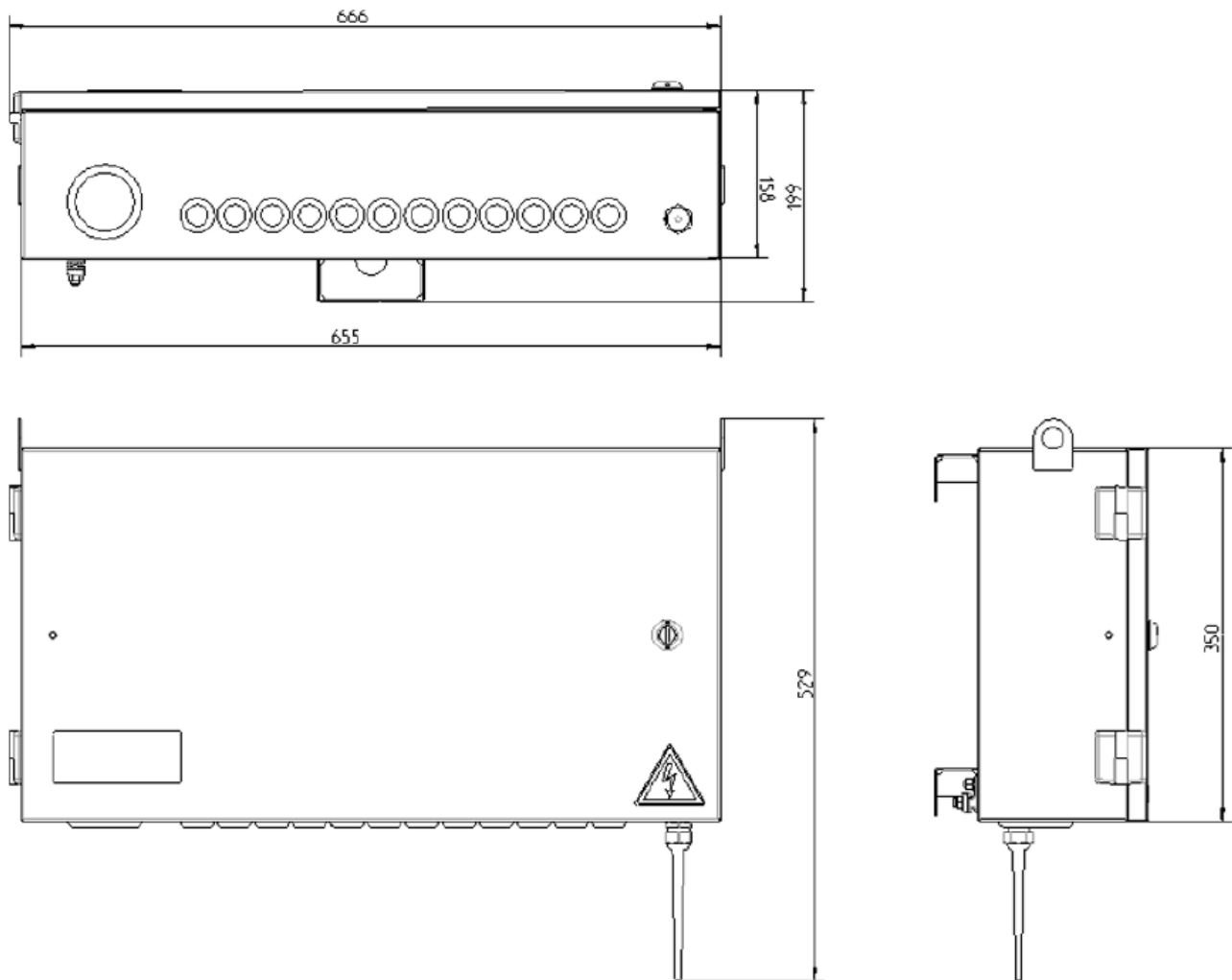
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Gabinete de medição B110 – esquema de ligação**

**ANEXO 5**



Cotas em mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

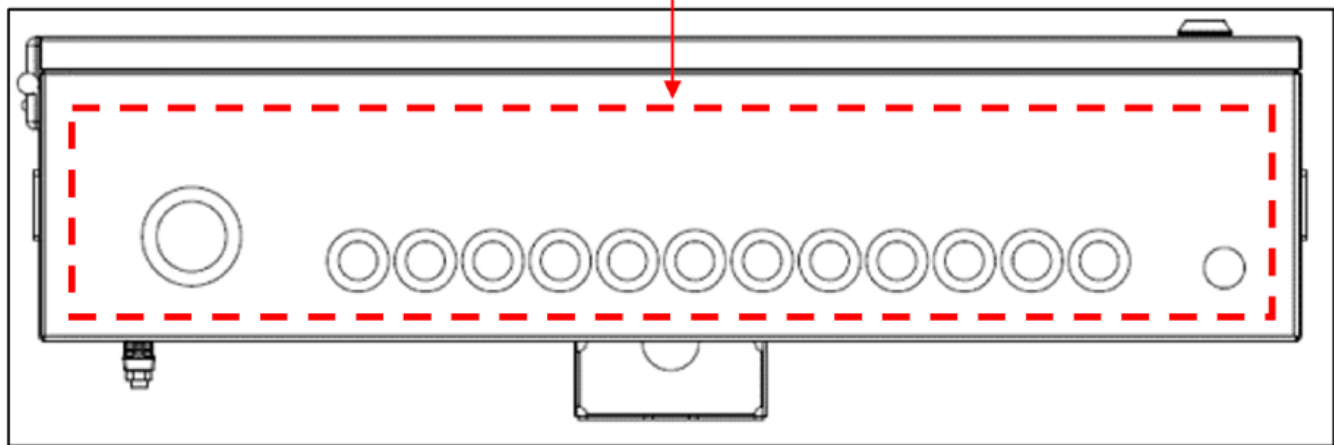


**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Gabinete de medição B110 – dimensões externas**

**ANEXO 6**

Área customizável para furação  
de cabos de energia e mídias de  
comunicação



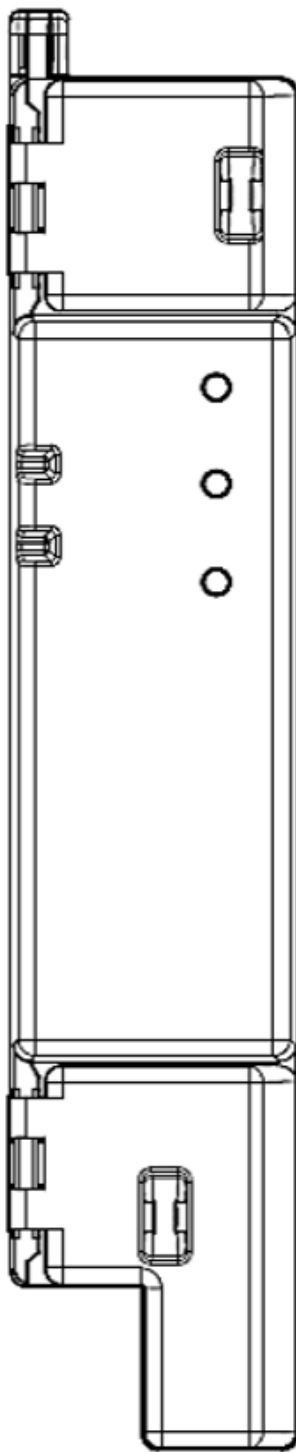
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Gabinete de medição B110 – vista inferior**

**ANEXO 7**



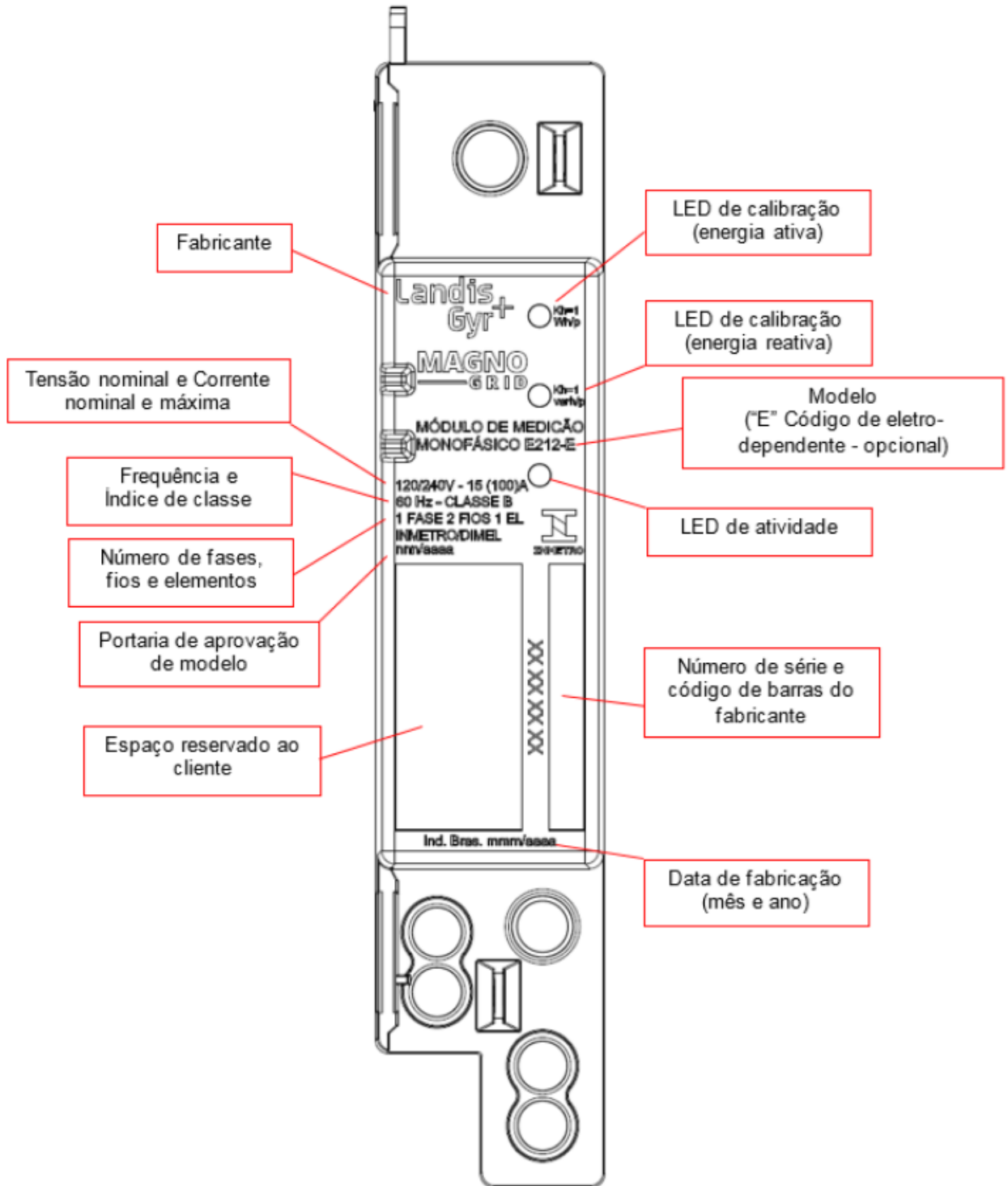
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição monofásico E212 – vista frontal**

**ANEXO 8**



Cotas em: mm

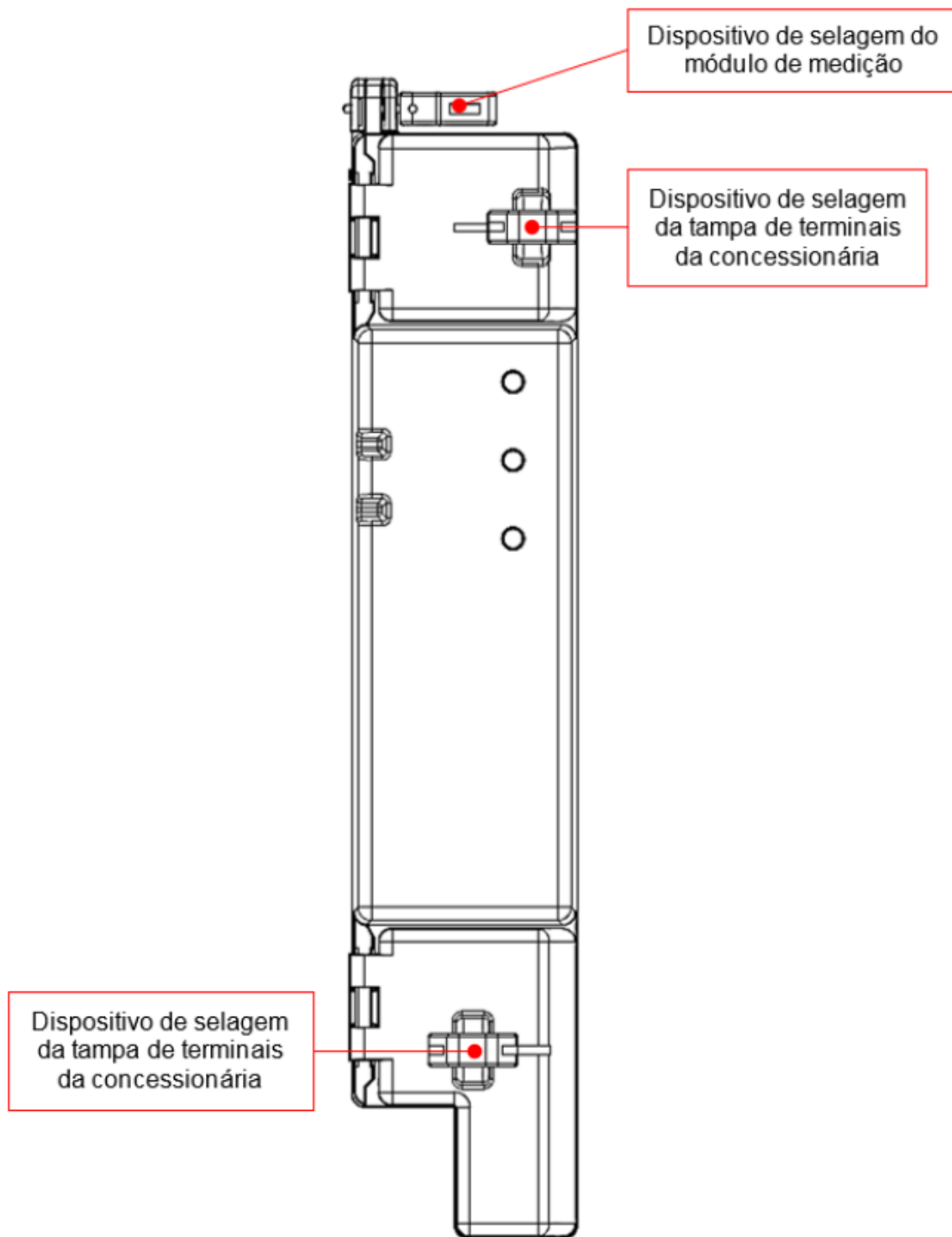
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição monofásico E212 – placa de identificação**

**ANEXO 9**



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

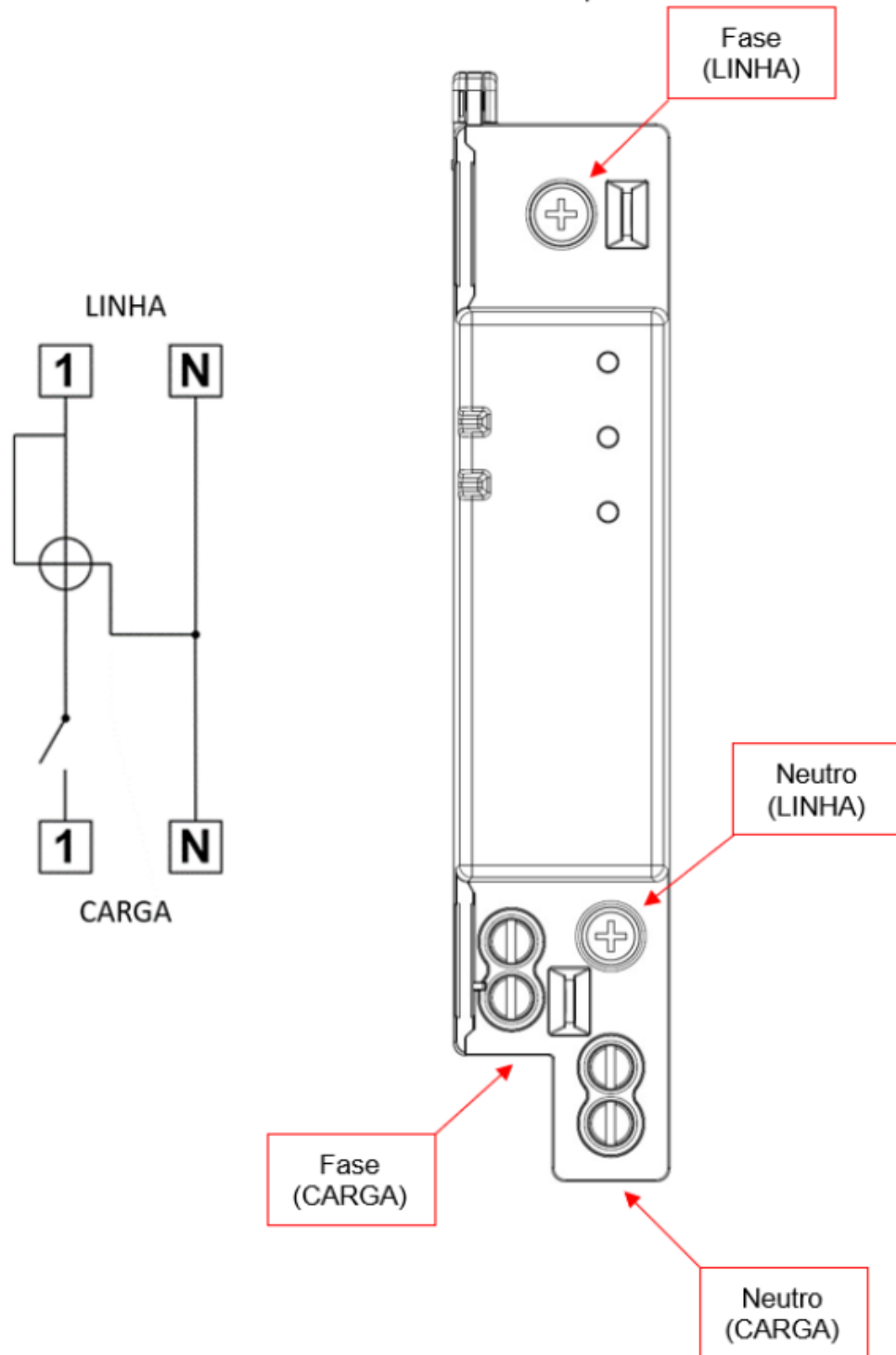


REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Módulo de medição monofásico E212 – plano de selagem

ANEXO 10

Vista Superior



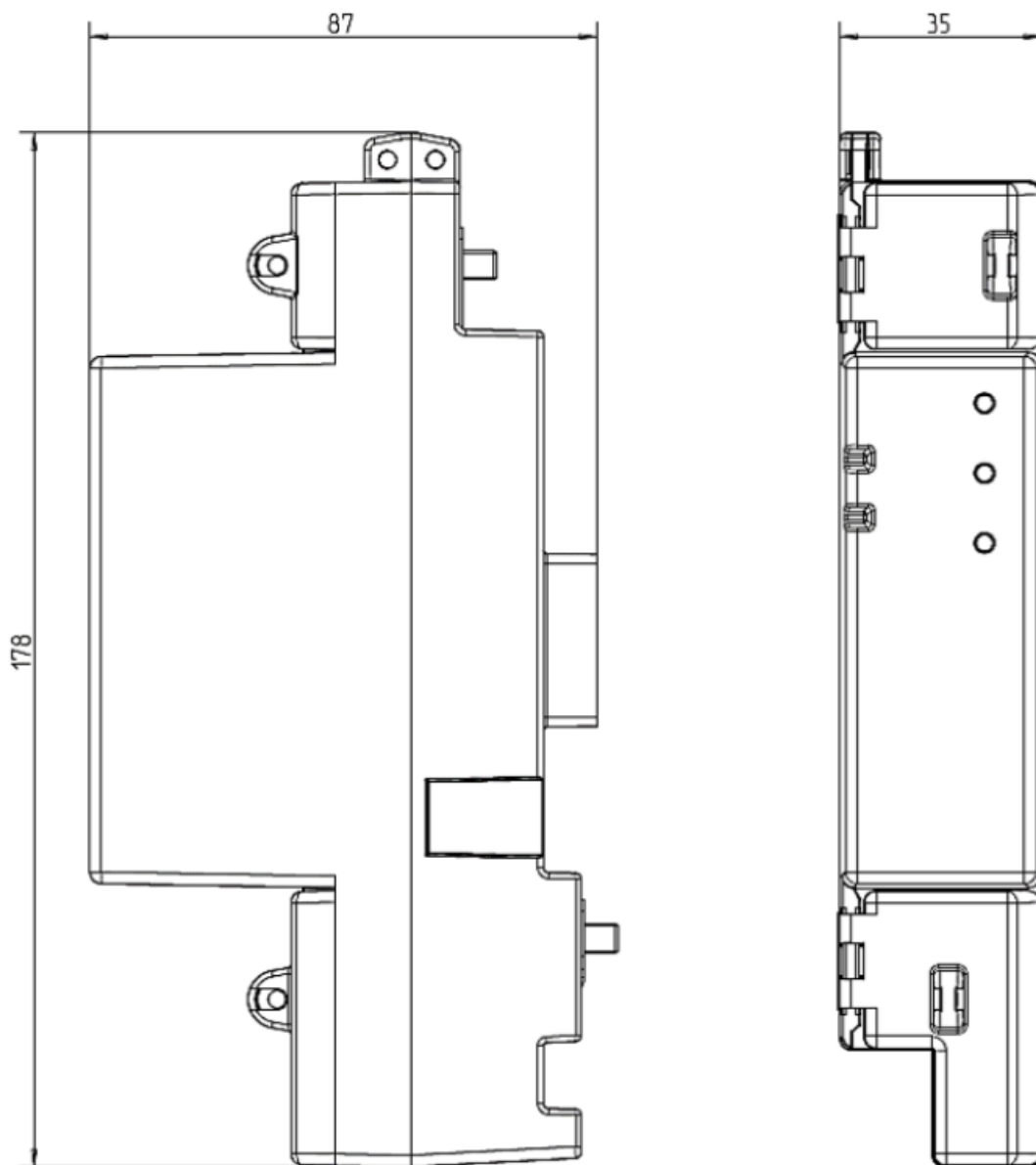
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Módulo de medição monofásico E212 – esquema de ligação

ANEXO 11



Cotas em mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

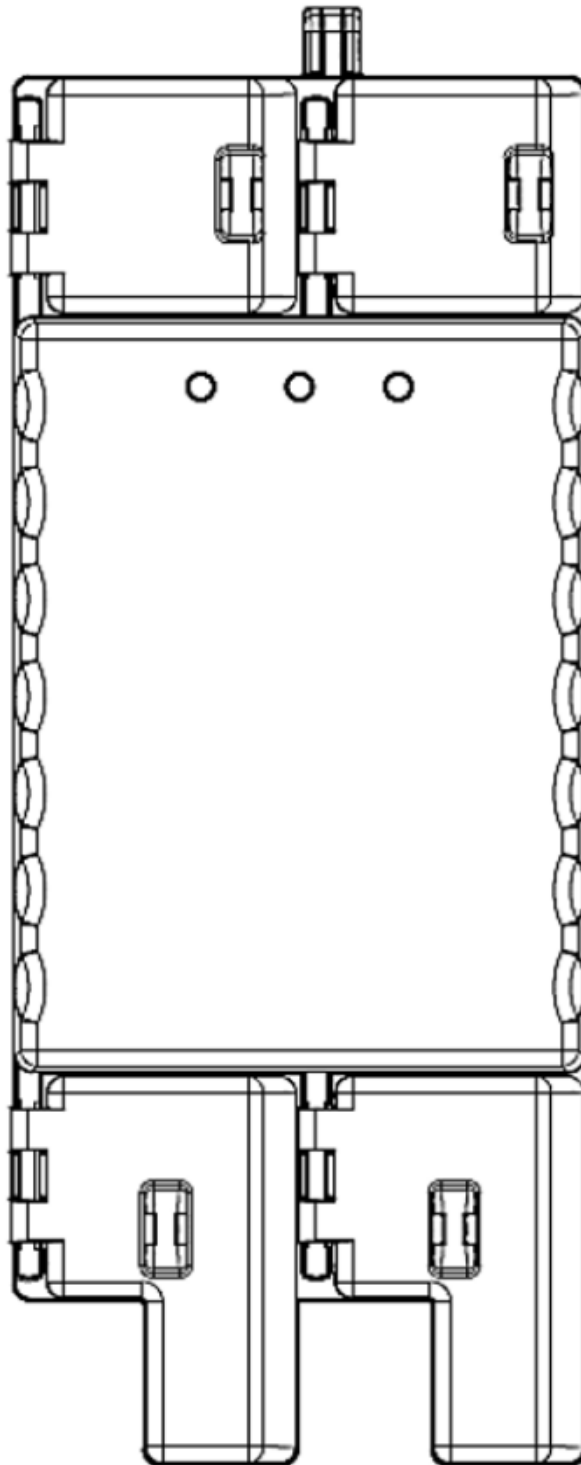


**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição monofásico E212 – dimensões externas**

**ANEXO 12**





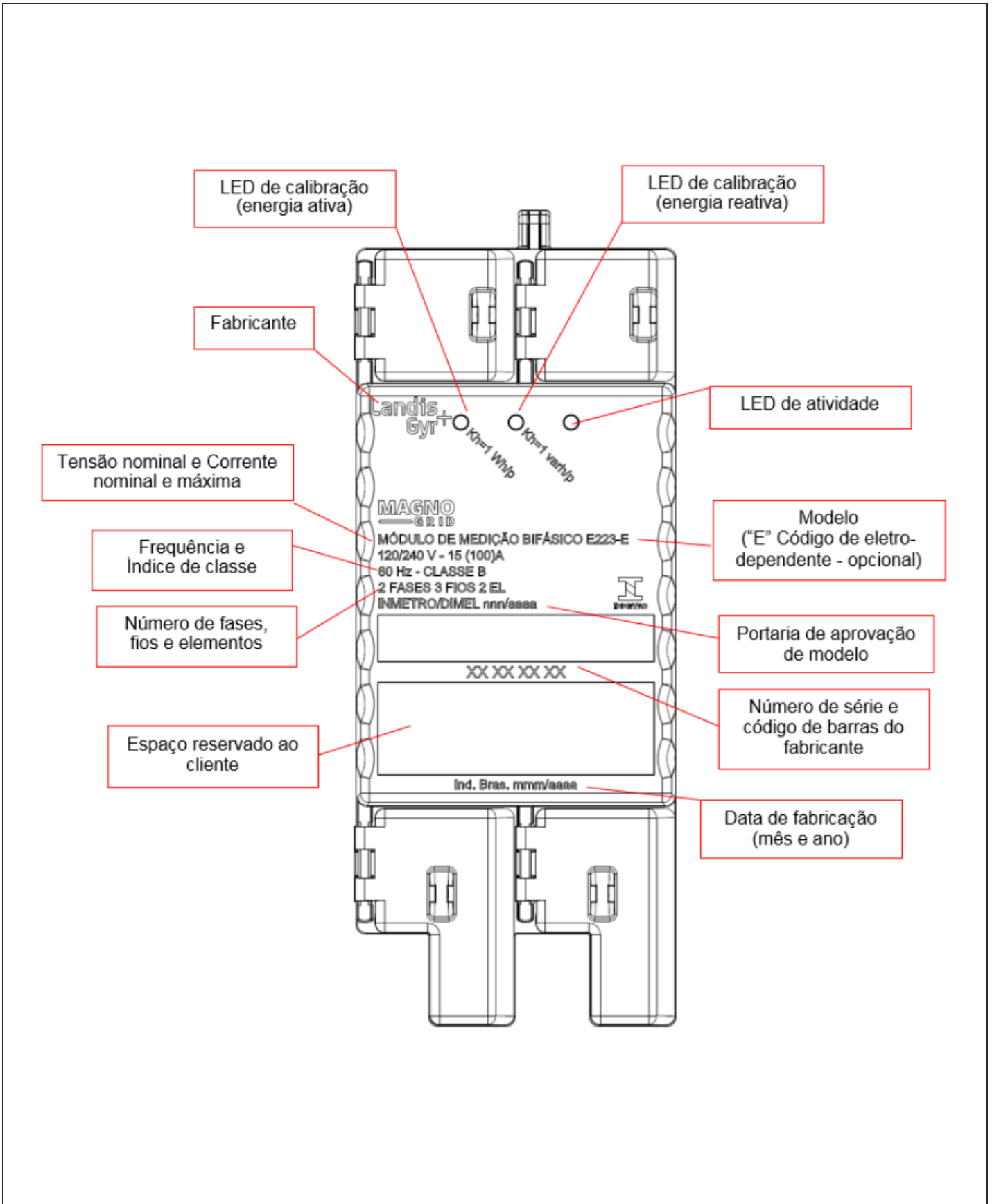
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.




**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

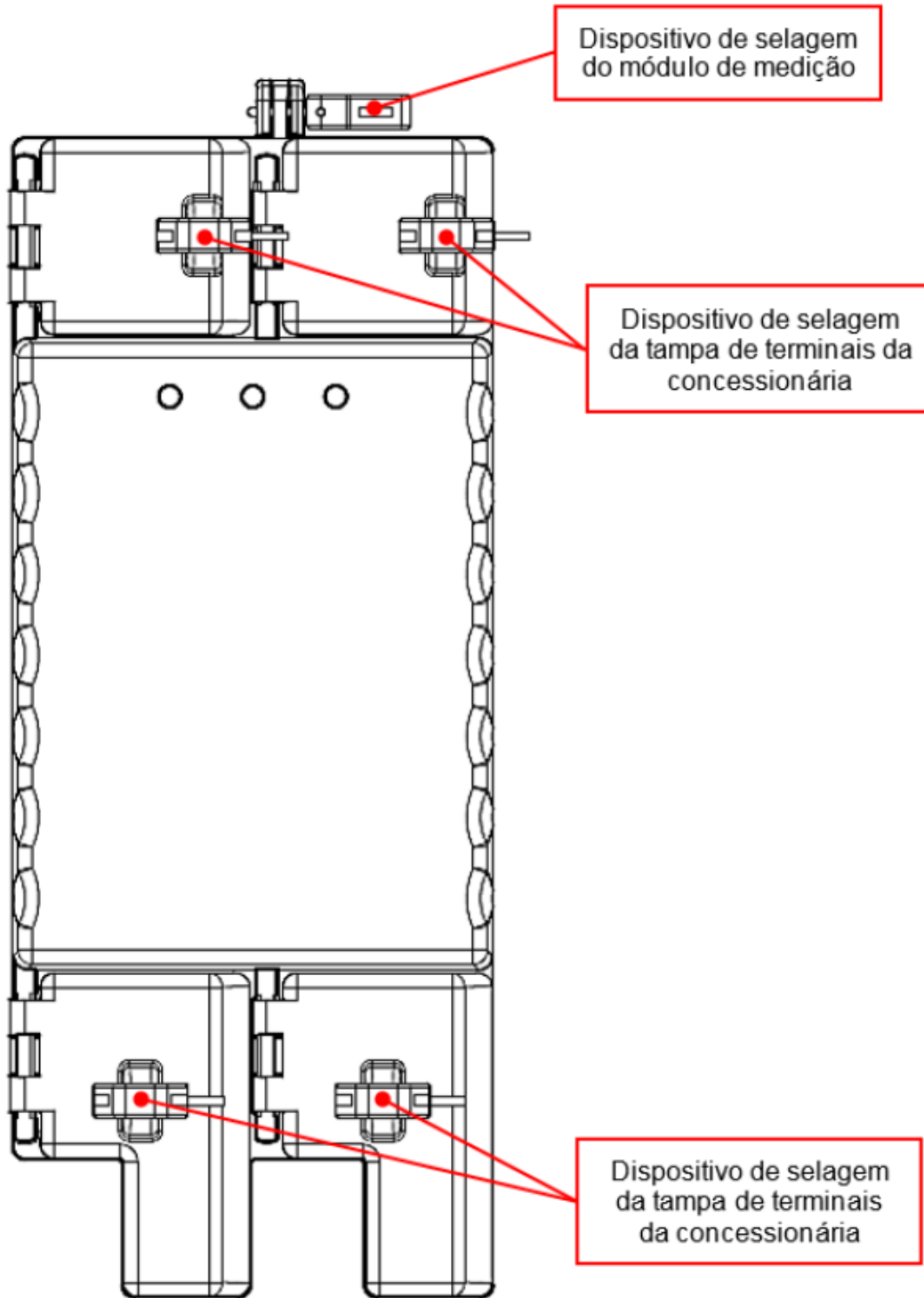
**Módulo de medição bifásico E223 – vista frontal**

**ANEXO 13**



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

	<b>REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA</b>
	<b>Módulo de medição bifásico E223 – placa de identificação</b>
	<b>ANEXO 14</b>



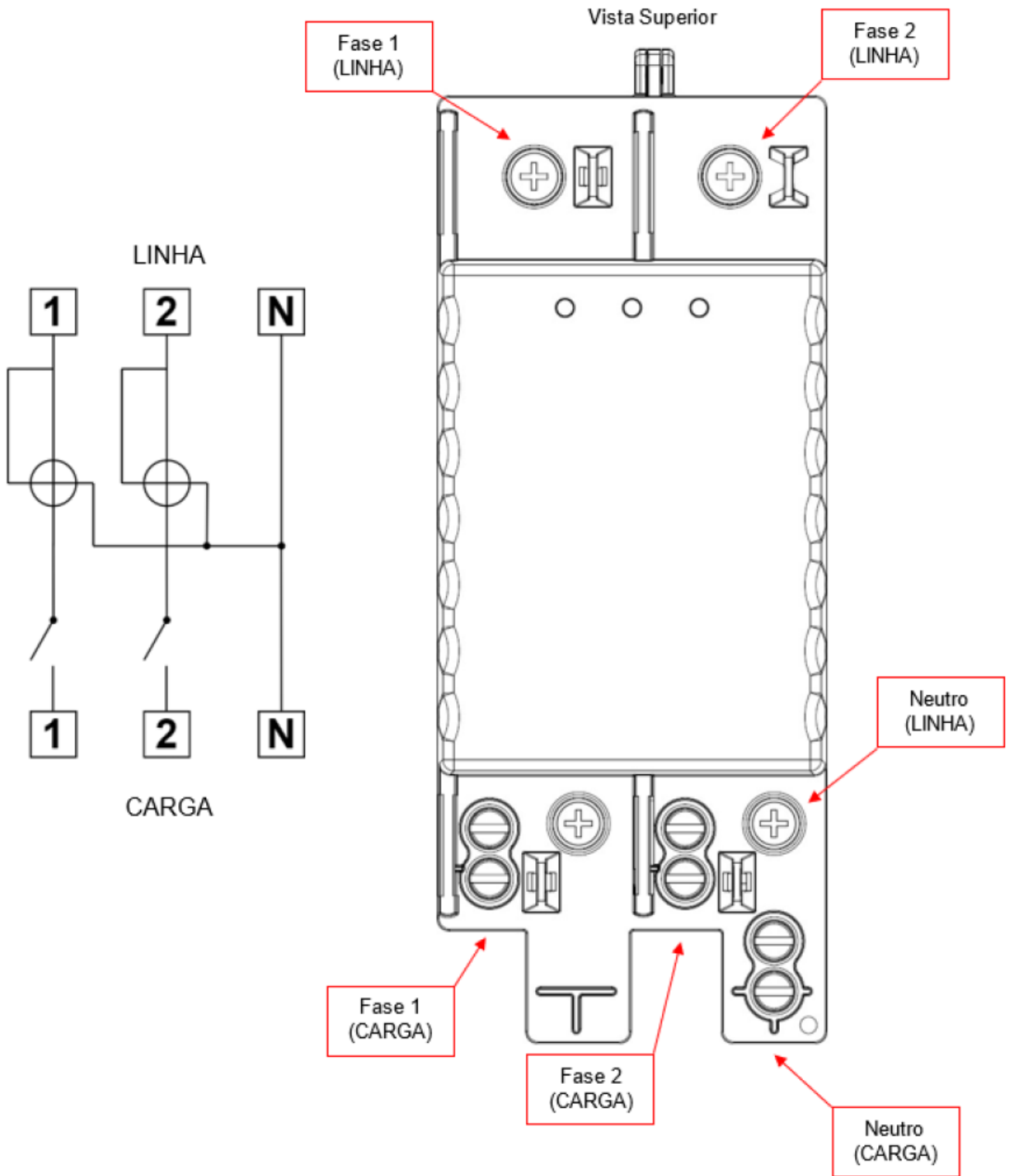
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição bifásico E223 – plano de selagem**

**ANEXO 15**



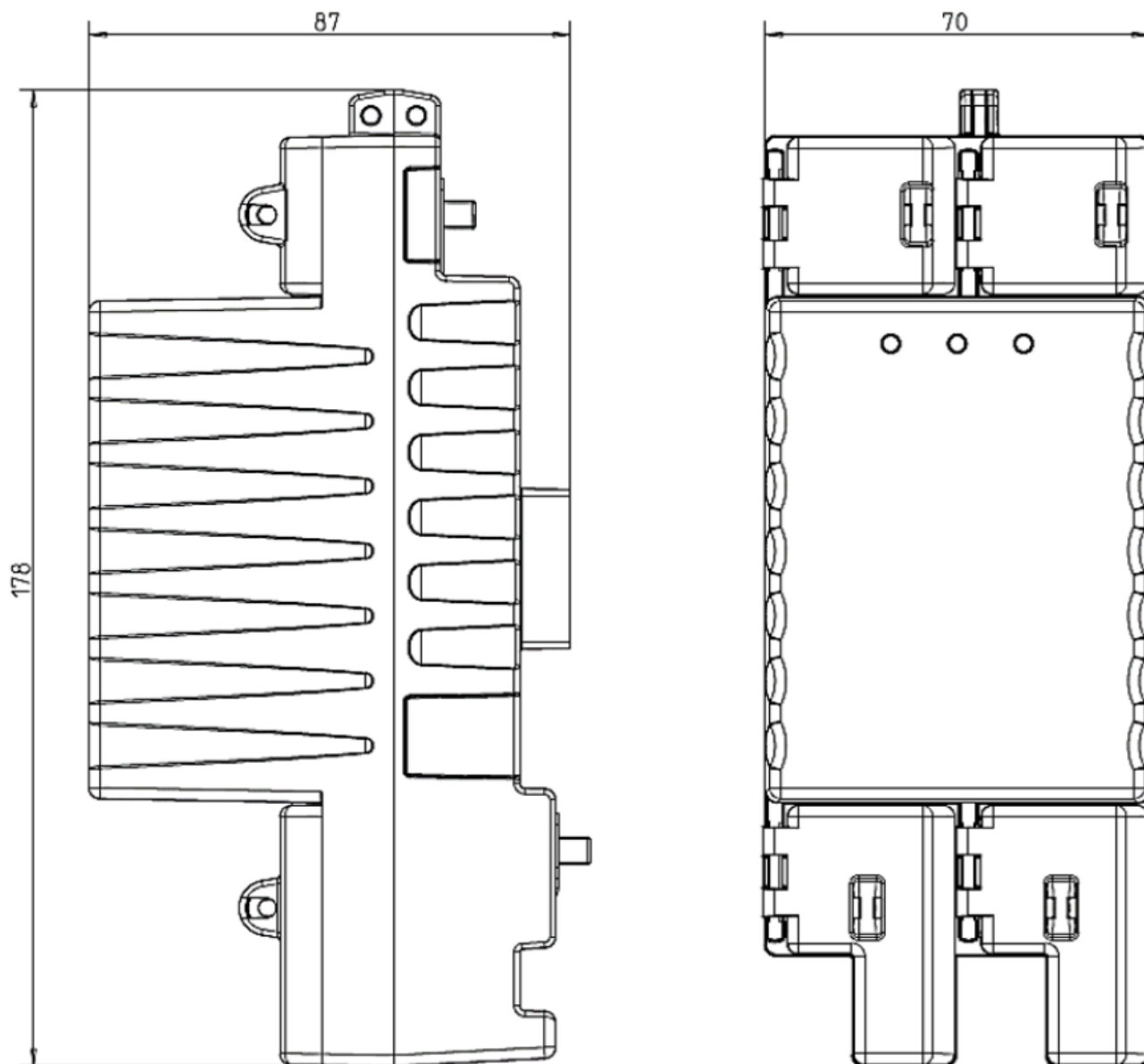
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Módulo de medição bifásico E223 – esquema de ligação

ANEXO 16



Cotas em mm

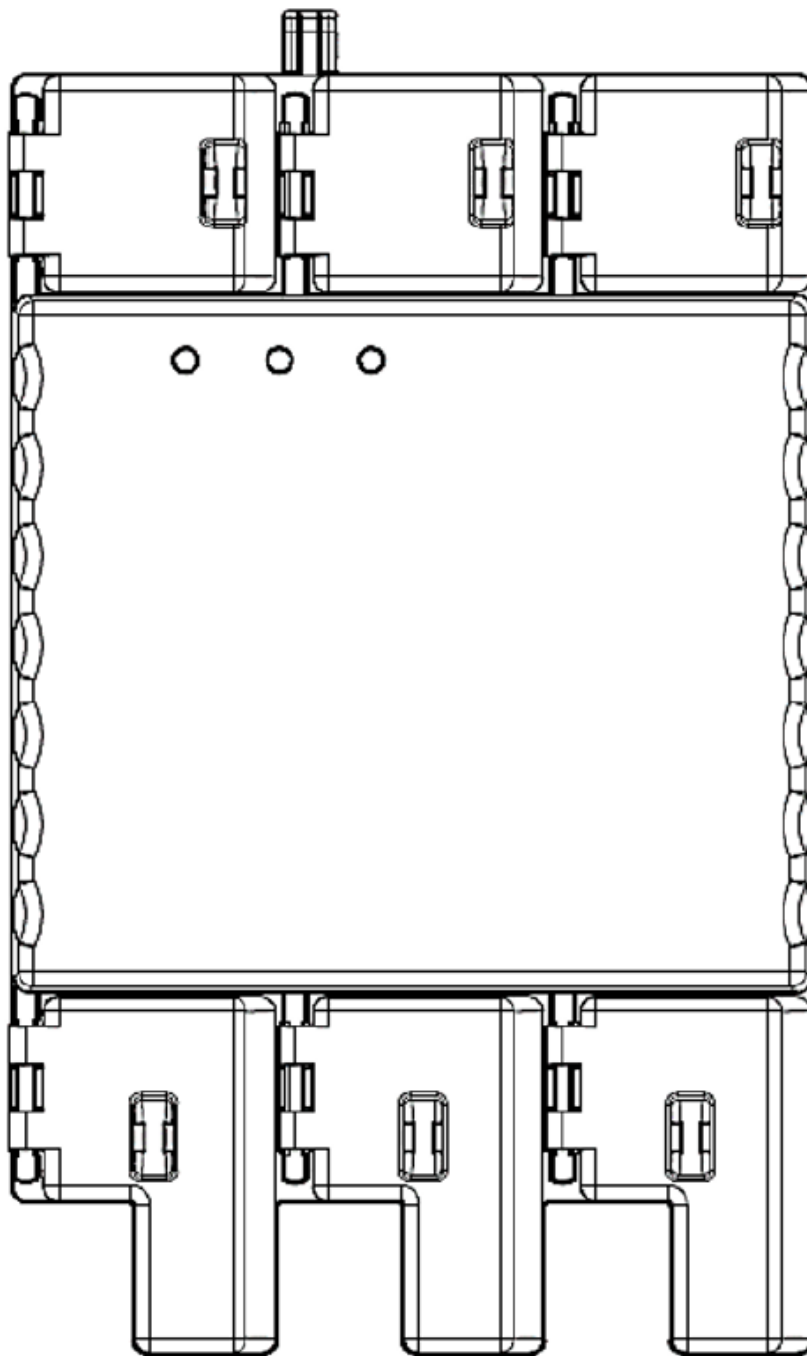
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição bifásico E223 – dimensões externas**

**ANEXO 17**



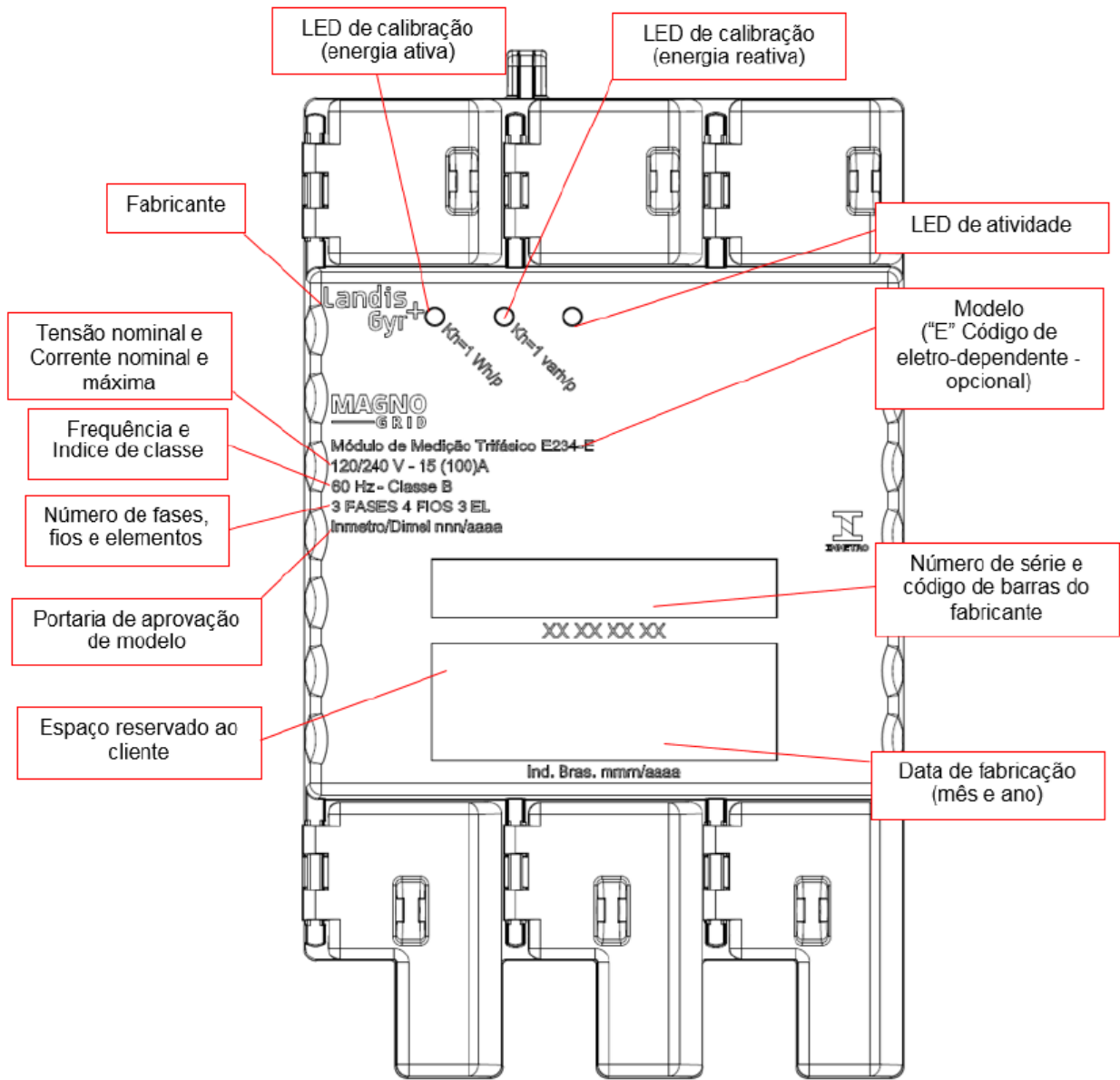
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição trifásico E234 – vista frontal**

**ANEXO 18**



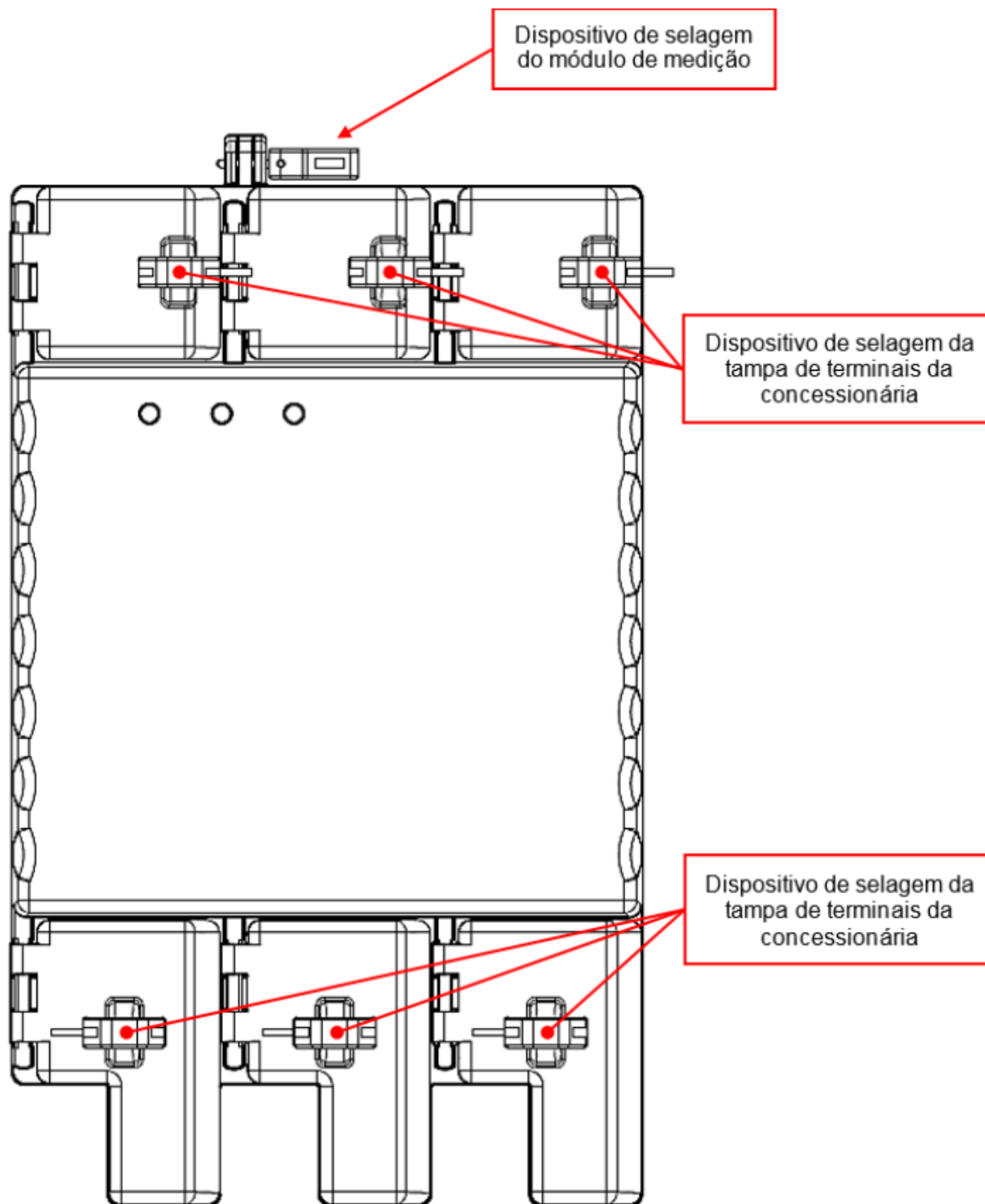
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Módulo de medição trifásico E234 – placa de identificação**

**ANEXO 19**



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

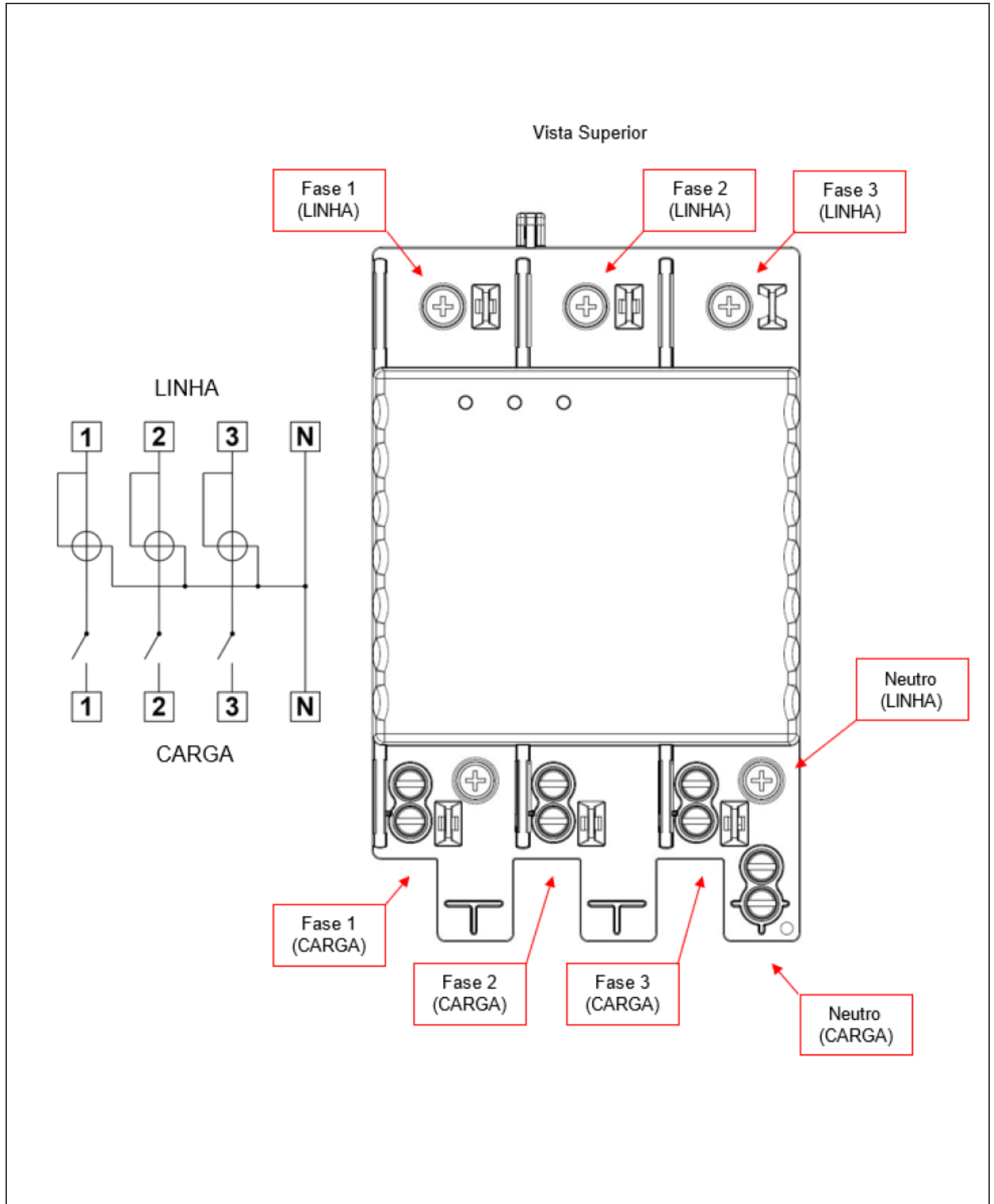


**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**


**Módulo de medição trifásico E234 – plano de selagem**

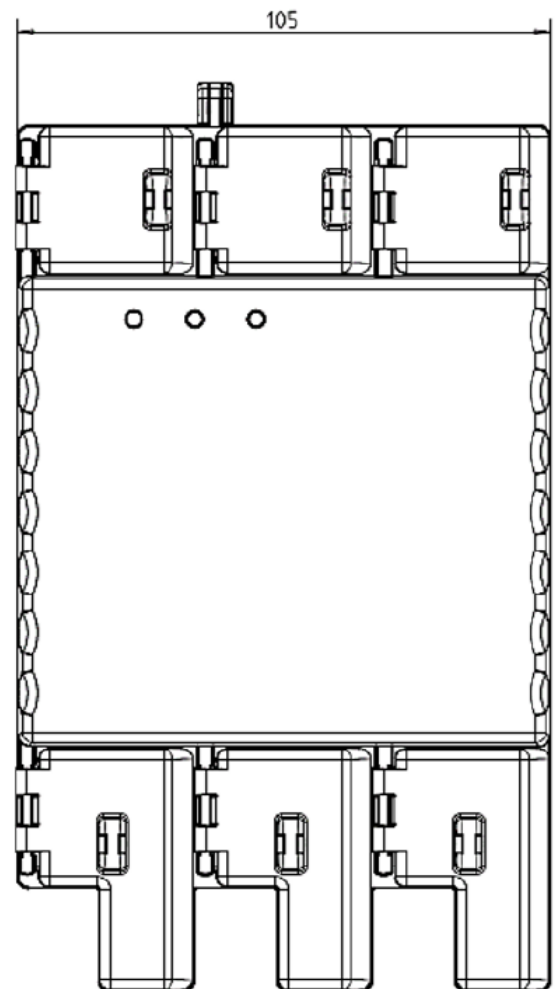
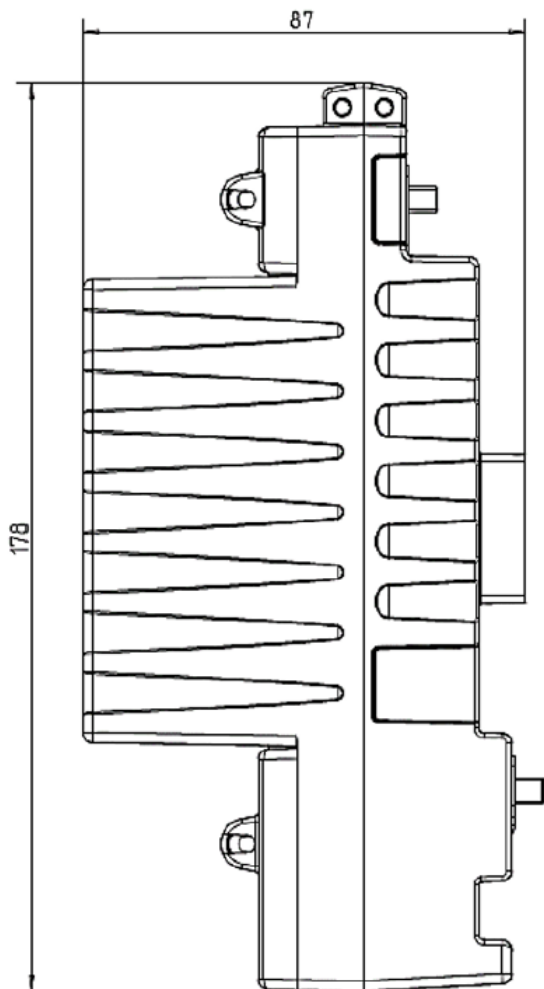
**ANEXO 20**





QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

	<b>REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA</b>
	<b>Módulo de medição trifásico E234 – esquema de ligação</b>
	<b>ANEXO 21</b>



Cotas em mm

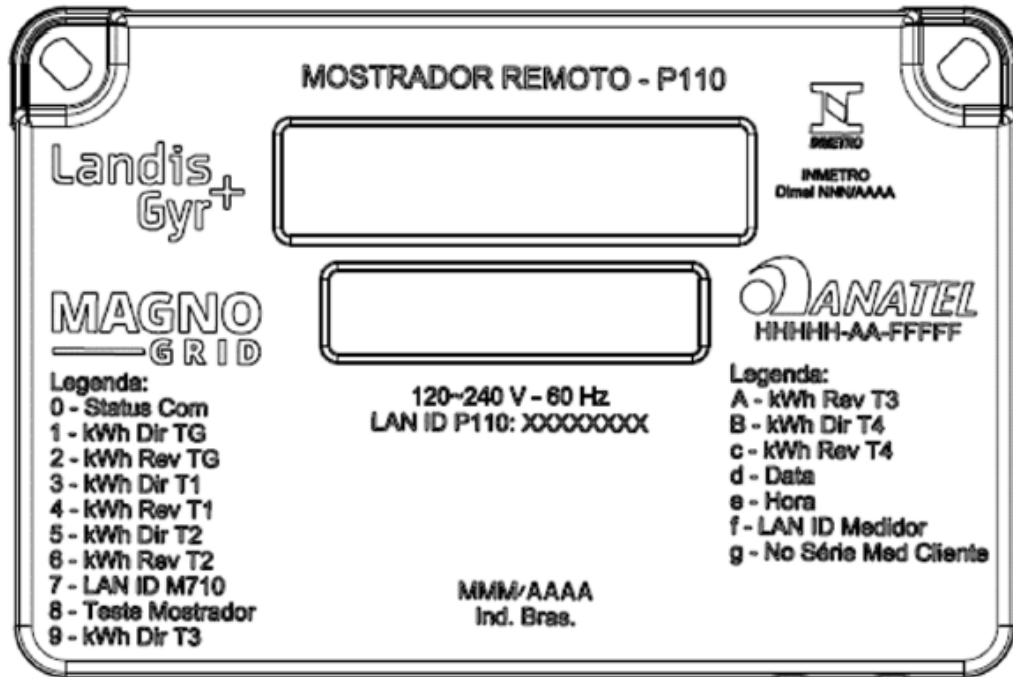
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.




**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

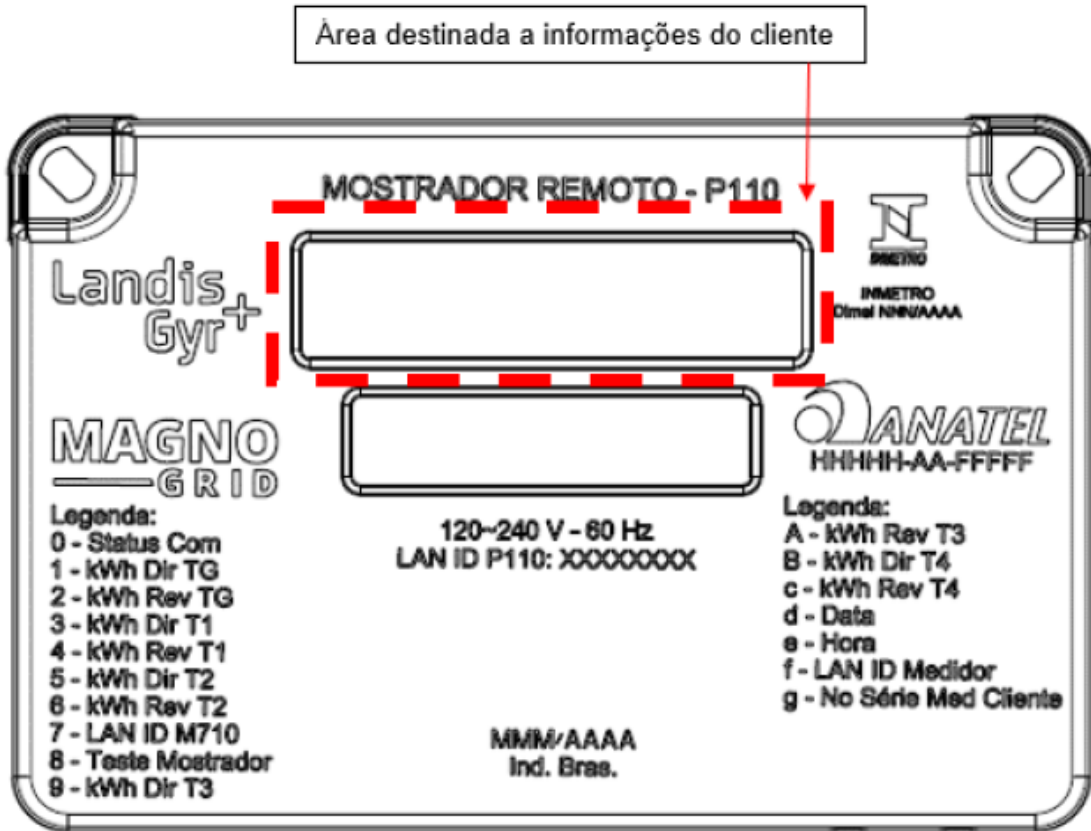
**Módulo de medição trifásico E234 – dimensões externas**

**ANEXO 22**




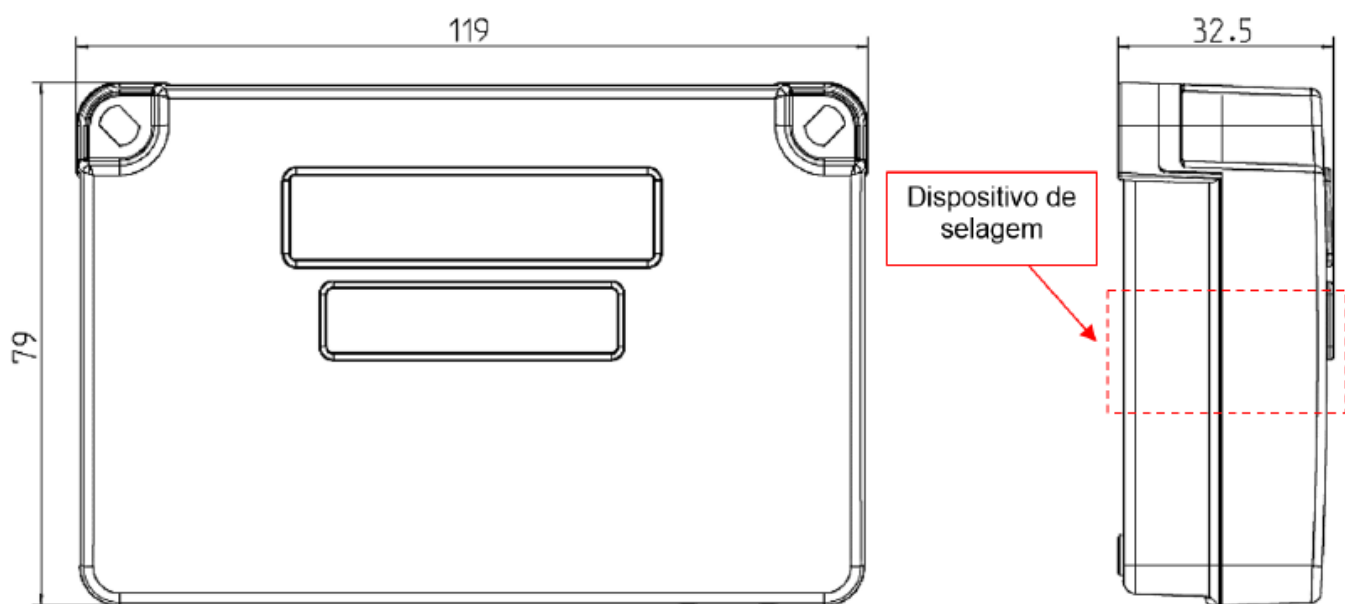
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

	<b>REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA</b>
	Mostrador remoto P110 – vista frontal
	<b>ANEXO 23</b>



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.

	<b>REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA</b>
	<b>Mostrador remoto P110 – placa de identificação</b>
<b>ANEXO 24</b>	



Cotas em: mm

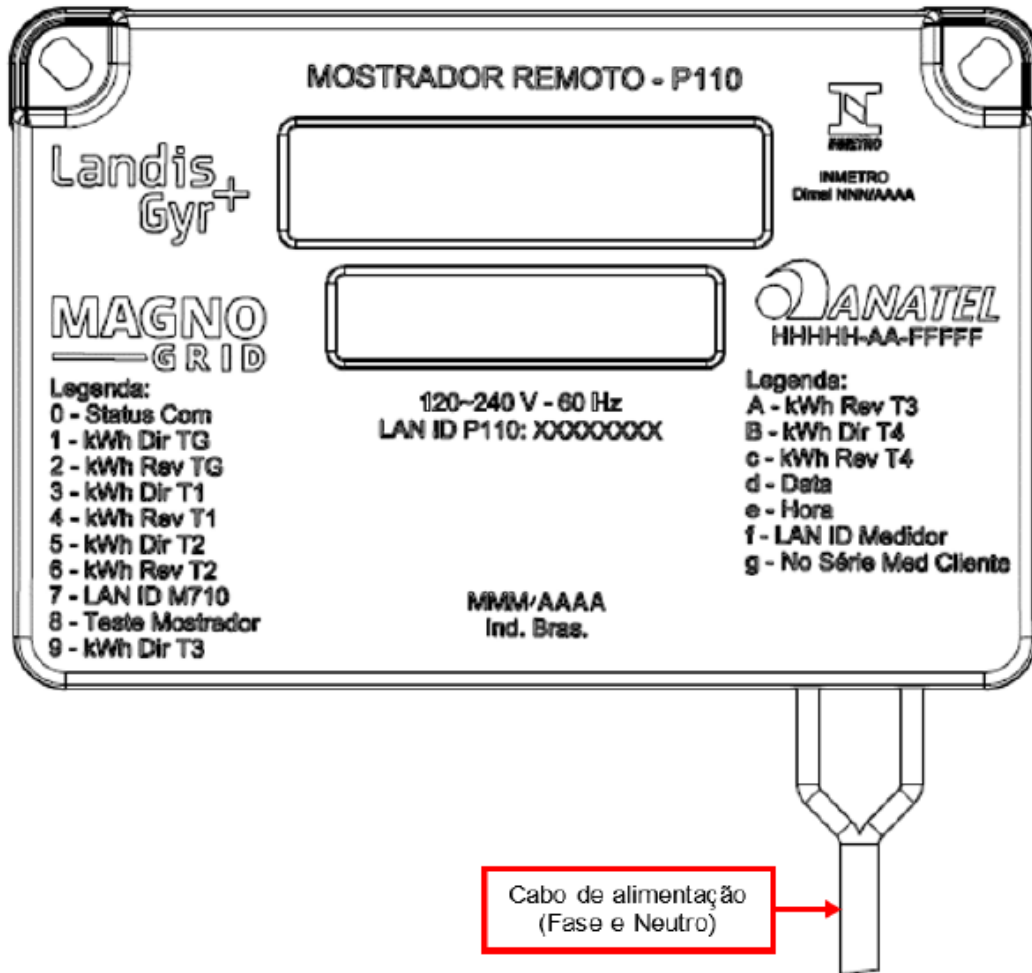
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Mostrador remoto P110 – plano de selagem**

**ANEXO 25**



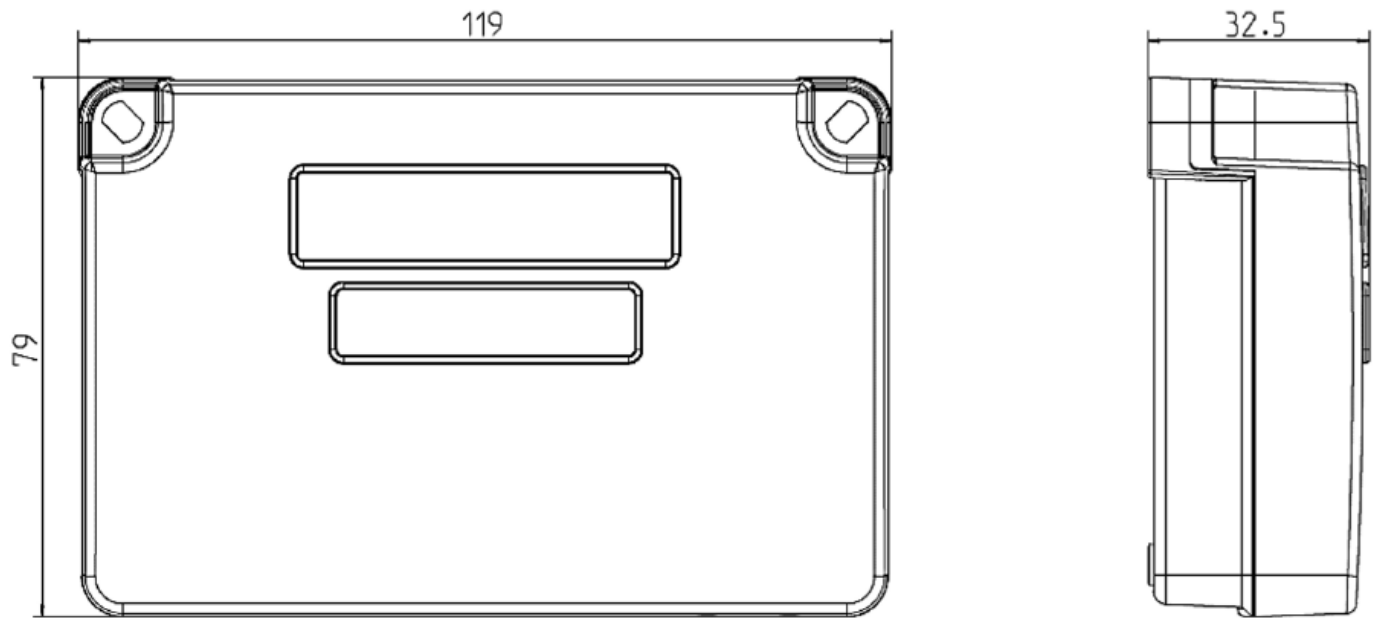
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Mostrador remoto P110 – esquema de ligação

ANEXO 26



Cotas em mm

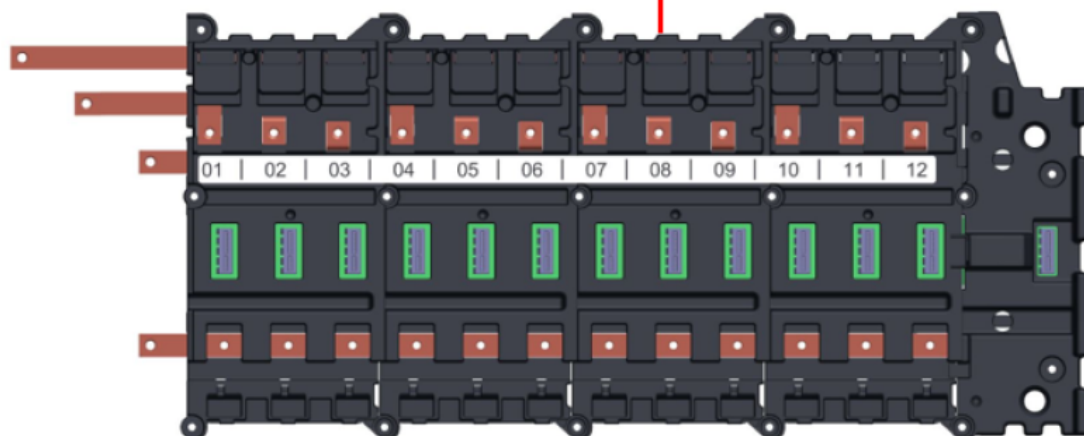
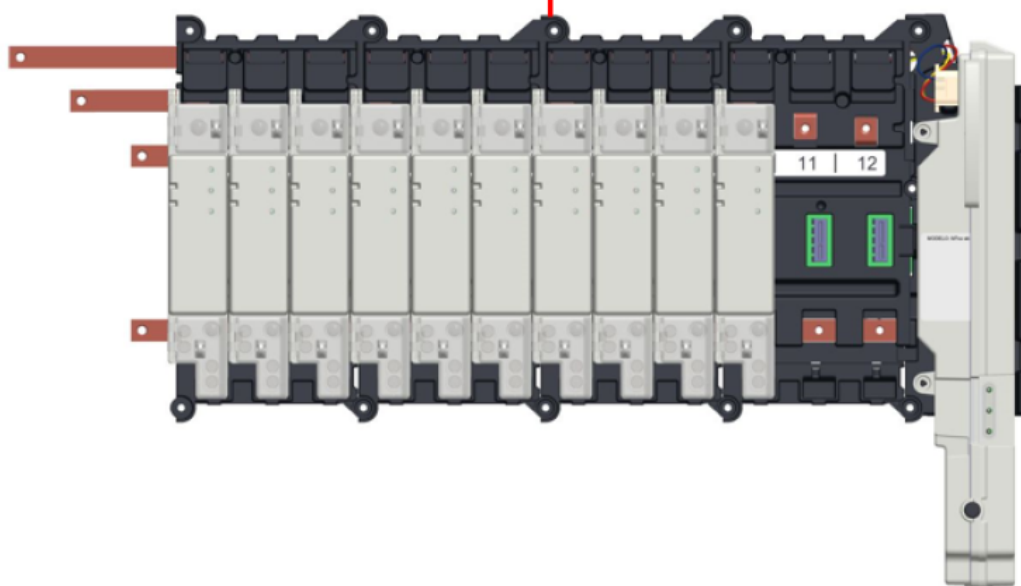
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Mostrador remoto P110 – dimensões externas**

**ANEXO 27**

Exemplo de estrutura  
sem módulosExemplo de estrutura com  
módulos de medição e de CPU

Observação: Estrutura para montagem em caixa de instalação pelo adquirente

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



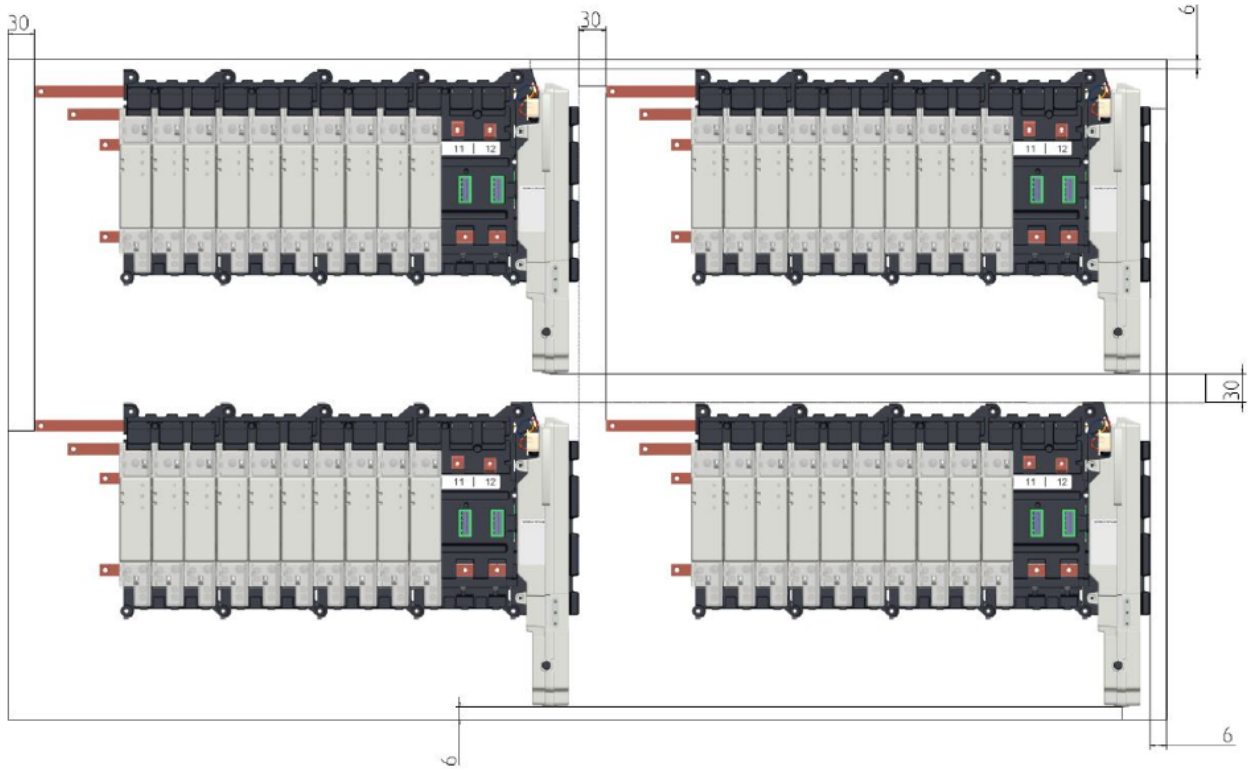
**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

Chassis sem gabinete – vista externa

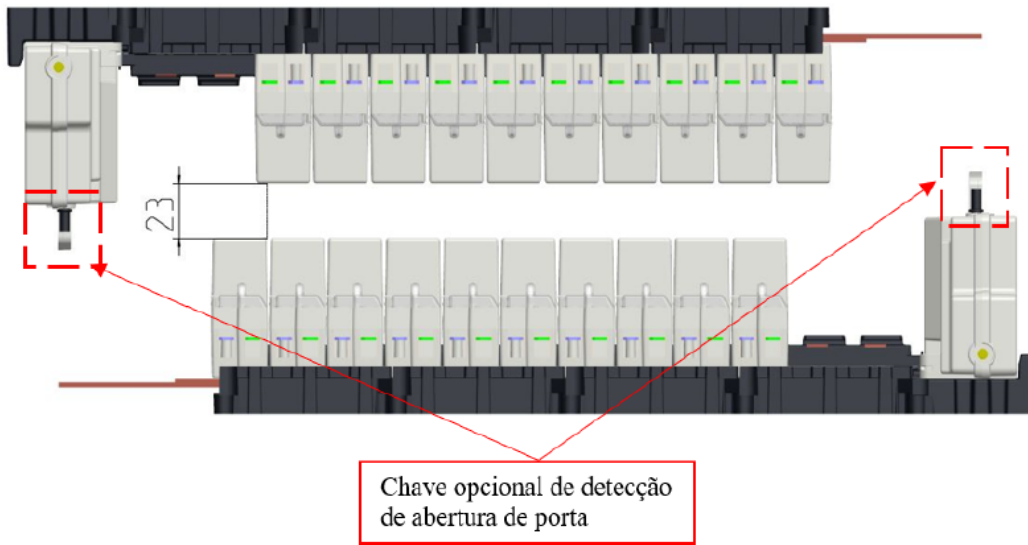
**ANEXO 28**



Distâncias mínimas entre estruturas para montagem em caixa de instalação do adquirente:



Distâncias mínimas entre estruturas sobrepostas do sistema:



Cotas em mm

Observação: Quantidade máxima de até 12 estruturas dentro de uma mesma caixa de instalação

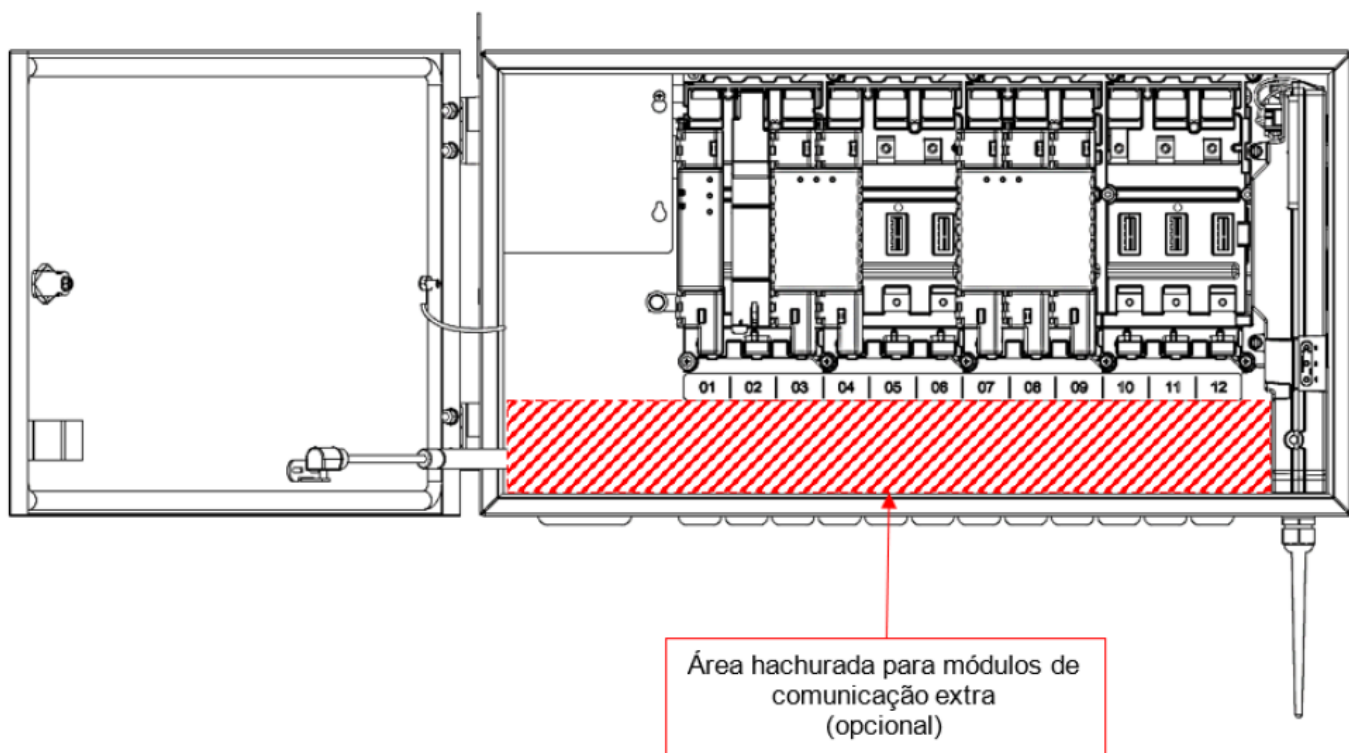
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Especificações para montagem em caixa de instalação**

**ANEXO 29**



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 142, DE 26 DE ABRIL DE 2022.



**REQUERENTE: LANDIS+GYR EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA**

**Gabinete de medição B110 – vista interna - módulo de comunicação extra (opcional)**

**ANEXO 30**

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