



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria n.º 273, de 9 de maio de 2025

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de energia elétrica, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 221/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.006669/2024-25 e do sistema Orquestra n.º 2987734, **resolve**:

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

1 REQUERENTE

Nome: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Endereço: Rodovia BR-116, km 16, nº 7698, Pedras, Itaitinga - CE CEP: 61888-090

CNPJ: 12.115.480/0001-15

2 FABRICANTE

Nome: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Endereço: Rodovia BR-116, km 16, nº 7698, Pedras, Itaitinga - CE CEP: 61888-090

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de Medição: sistema de medição de energia elétrica, de múltipla tarifação, para medição de energia ativa e reativa (módulos polifásicos).

País de Origem: Brasil

Modelo: Pantheon-NG

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) Tensão nominal: 120 V, 240 V, 120 V e 240 V

b) Corrente Nominal: 15 A

c) Corrente Máxima: 100 A

d) Frequência nominal: 60 Hz

e) Classe de exatidão para energias ativa e reativa: B

f) Número de elementos: 1, 2 ou 3

g) Número de fases: 1, 2 ou 3

h) Número de fios: 2, 3 ou 4

i) Configuração elétrica:

Módulo de medição monofásico - 1 elemento / 1 fase / 2 fios (estrela)

Módulo de medição bifásico - 2 elementos / 2 fases / 3 fios (estrela)

Módulo de medição trifásico - 3 elementos / 3 fases / 4 fios (estrela)

j) Constante de verificação (Kh):

1 Wh/pulso (módulos monofásicos, bifásicos e trifásicos)

1 varh/pulso (módulos bifásicos e trifásicos)

k) Constante eletrônica (Ke):

1 Wh/pulso (módulos monofásicos, bifásicos e trifásicos)

1 varh/pulso (módulos bifásicos e trifásicos)

l) Postos tarifários: 4

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Gabinete: concentrador que pode conter até 12 elementos de medição (12 monofásicos, 6 bifásicos ou 4 trifásicos) e um módulo de controle (CPU).

5.1.1 Instalação de no máximo 60 conjuntos em gabinete coletivo (anexos 23 e 24)

5.2 Módulo de controle: CPU responsável por realizar leituras dos módulos de medição e enviar os dados relevantes aos mostradores remotos correspondentes.

5.3 Módulos de medição: Os módulos de medição são medidores completos, apenas sem o mostrador LCD, tendo sua operação, medição e registro de energia independentes do estado das redes de comunicação.

5.3.1 Módulo monofásico: modelo PANTHEON - MM NG; 1 elemento, 2 fios; aprovado para medição em energia ativa.

5.3.2 Módulo bifásico: modelo PANTHEON - MM NG; 2 elementos, 3 fios; aprovado para medição em energias ativa e reativa.

5.3.3 Módulo trifásico: modelo PANTHEON - MM NG; 3 elementos, 4 fios; aprovado para medição em energias ativa e reativa.

5.4 Mostrador externo: composto por mostrador digital de cristal líquido (LCD) com 6 (seis) dígitos, nas configurações 6 dígitos inteiros ou 5 dígitos inteiros + 1 decimal.

5.5 Medição: bidirecional.

5.6 Modos de registro: registrador de energia ativa unidirecional, registrador de energia ativa direta, registrador de energia ativa reversa, registrador de energia reativa indutiva unidirecional, registrador de energia reativa capacitiva unidirecional e registrador de energia reativa por quadrante.

5.7 Dispositivo de verificação: LEDs vermelhos, localizados na face frontal dos módulos de medição, um para cada grandeza medida (Wh e VARh).

5.8 Dispositivo de verificação do relógio: LED auxiliar na parte frontal dos módulos de medição, que pode ser configurado para teste do RTC (Real Time Clock).

5.9 Interfaces de comunicação: Interface RS-485 para comunicação com a CPU.

5.10 Dispositivo complementar: Relé de corte/religa.

6 SOFTWARE

6.1 Software aprovados:

6.1.1 Nome do pacote final: ELETRA_2987734_PANTHEON_001003_20240703.zip

6.1.1.1 Hash do pacote final: 9c4f6c0336883962ef0995f8fada49facb53a21d9181e4b2c14c438e1084f12c

6.1.2 Versão MM: FP60046V18R001M001(24070111)

6.1.2.1 Hash SHA256: 997fb85c84edf55929308feae67bd7154888f9967ead3d253adb73529e14a9be

6.1.2.2 Assinatura: 809fc0504381b2d69bc52fe7943d7bd2099943303dd
1c778:dc0bd826d217156585ebc9ad87dd676d1d3cb3d240f4f0f4

6.1.2.3 Chave Pública: X = 69143f521f583e1930b97bad10447e250d60387ac3ac8aef

Y = 17653e9f4253a81522c39f3985a4e68d938ad74c37b243d8

6.1.3 Versão CPU: FP60042VH0R050M002(2024042914)

6.1.3.1 Hash SHA256: d680a2ba7c71ee8b37e904dec568a5e0b5790479dd65f5e7aa5bbf62f7786838

6.1.3.2

Assinatura: f14b8867ed4e7f5797be4000fb4b98f0efafa814c61e10b9:ee8204274b0fe970791da581cc75aad6940f4c0f354bd17b

6.1.3.3 Chave Pública: X = 48482a69a8f872abee07273f765f26cae618d7c8a66dea3a

Y = b243229d6322728c0a8db937b0dd3c95c7de9675ddc984ba

6.1.4 Versão DR: FP60071V02R066M002(24052116)

7 ANEXOS

Anexo 1 - Vista frontal do gabinete

Anexo 2 - Placa de identificação do gabinete

Anexo 3 - Plano de selagem do gabinete

Anexo 4 - Dimensões externas do gabinete

Anexo 5 - Vista interna do gabinete

Anexo 6 - Vista interna do gabinete com plano de selagem

Anexo 7 - Esquema de ligação do gabinete

Anexo 8 - Vistas frontais dos módulos de medição

Anexo 9 - Placa de identificação do módulo de medição monofásico

Anexo 10 - Placa de identificação do módulo de medição bifásico

Anexo 11 - Placa de identificação do módulo de medição trifásico

Anexo 12 - Plano de selagem dos módulos de medição

Anexo 13 - Dimensões externas do módulo de medição monofásico

Anexo 14 - Dimensões externas do módulo de medição bifásico

Anexo 15 - Dimensões externas do módulo de medição trifásico

Anexo 16 - Esquema de ligação do módulo de medição monofásico

Anexo 17 - Esquema de ligação do módulo de medição bifásico

Anexo 18 - Esquema de ligação do módulo de medição trifásico

Anexo 19 - Vista frontal do mostrador externo

Anexo 20 - Plano de selagem e dimensões externas e do mostrador externo

Anexo 21 - Plano de selagem e placa de identificação do módulo de controle (CPU)

Anexo 22 - Especificações para montagem em gabinete individual

Anexo 23 - Especificações para montagem em gabinete coletivo (opção 1)

Anexo 24 - Especificações para montagem em gabinete coletivo (opção 2)

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



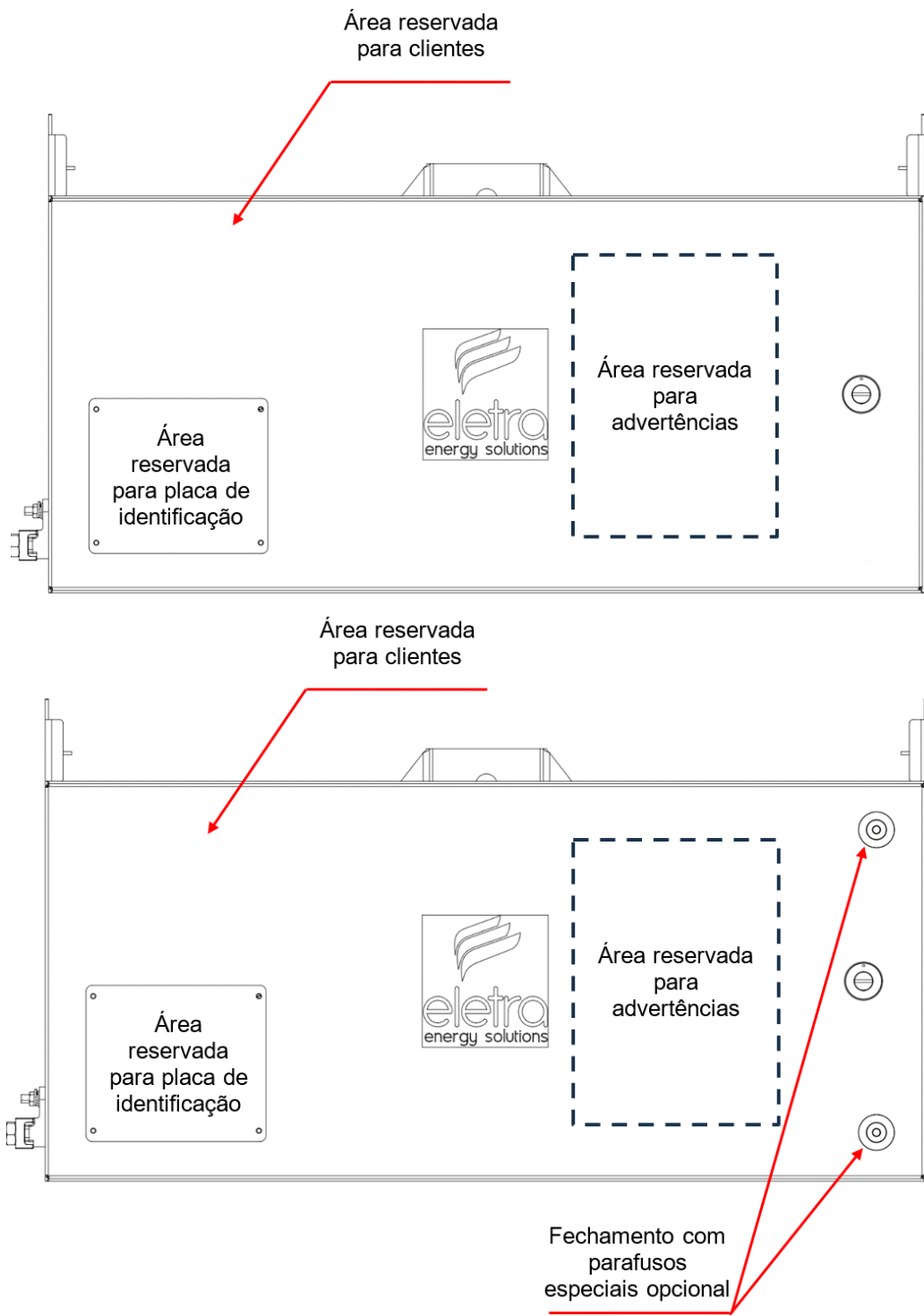
DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
12/05/2025, ÀS 17:11, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

Presidente

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 **2094456** e o código CRC
F6CE6A6D.





QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Vista frontal do gabinete

Data de
Fabricação
(Mês / Ano)



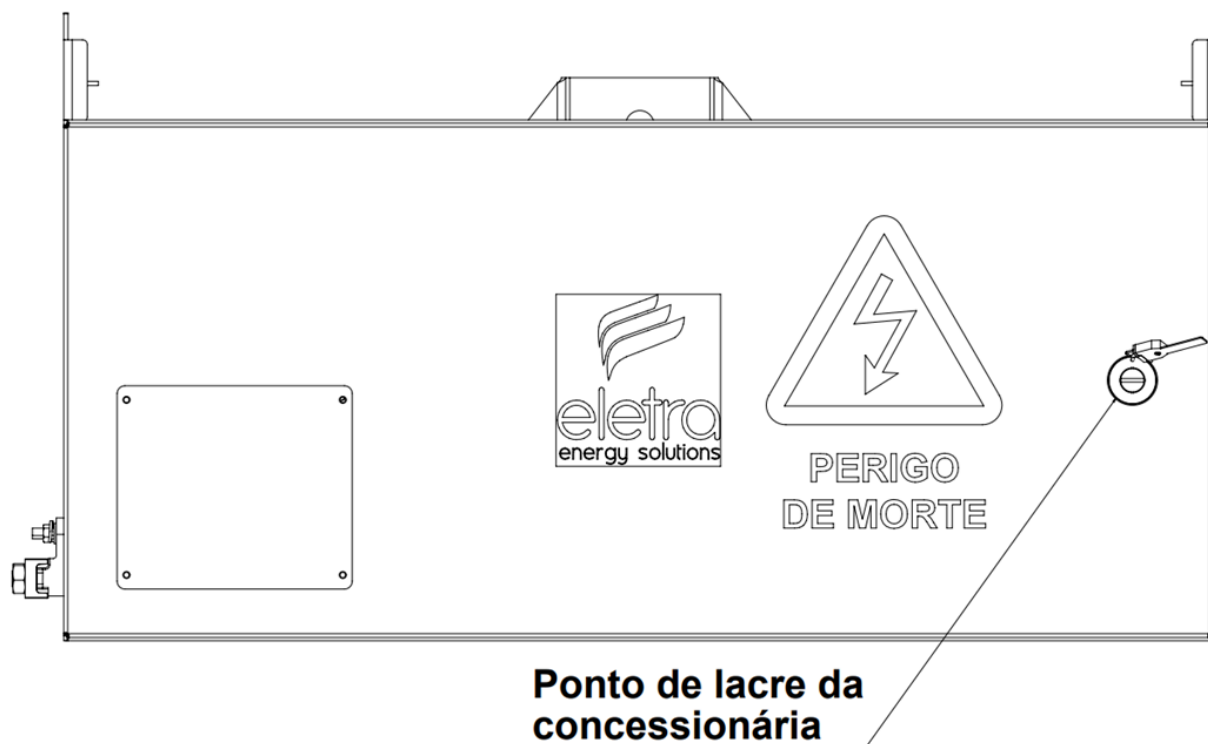
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Placa de identificação do gabinete

ANEXO 2



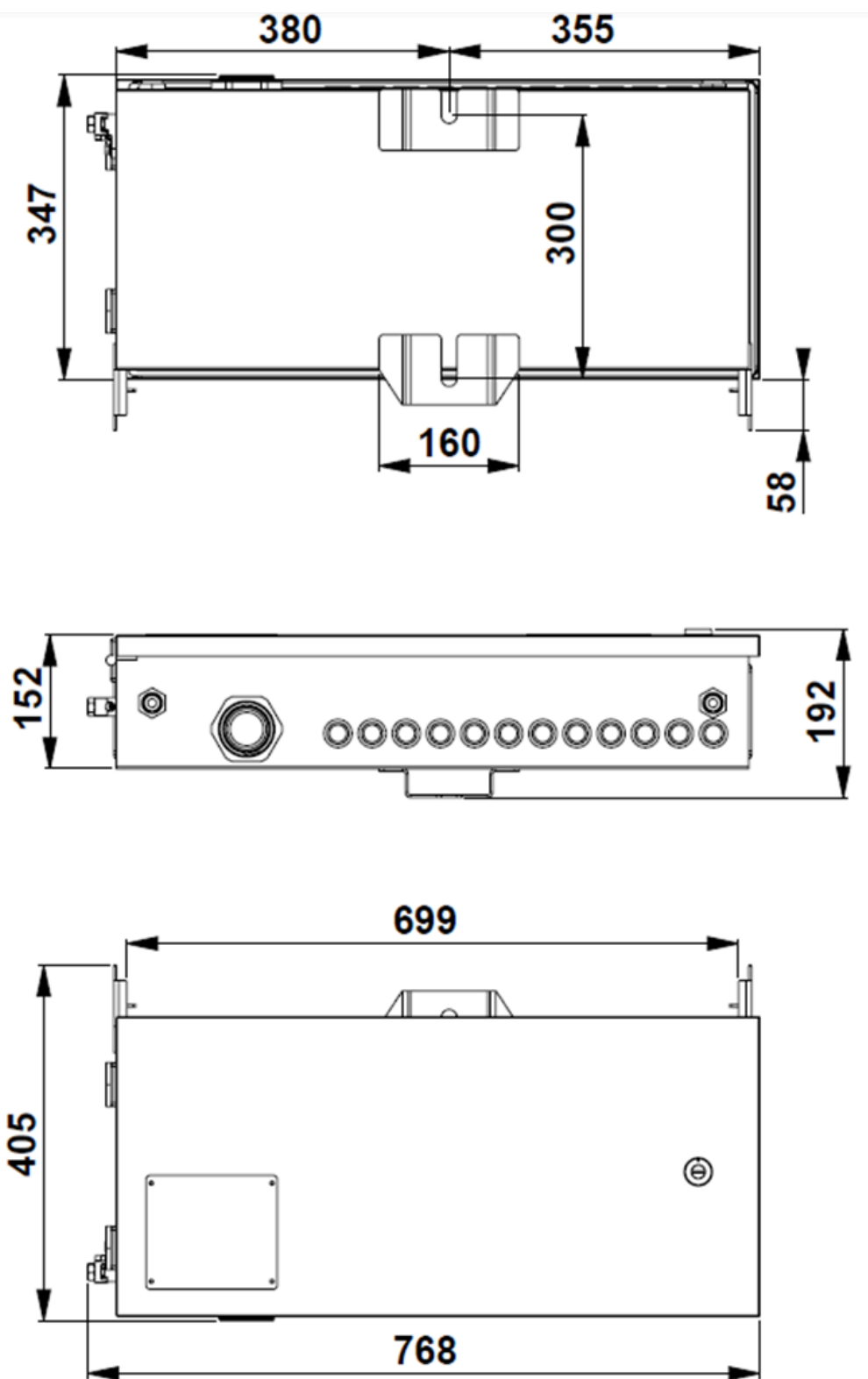
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Plano de selagem do gabinete

ANEXO 3



Cotas em: mm

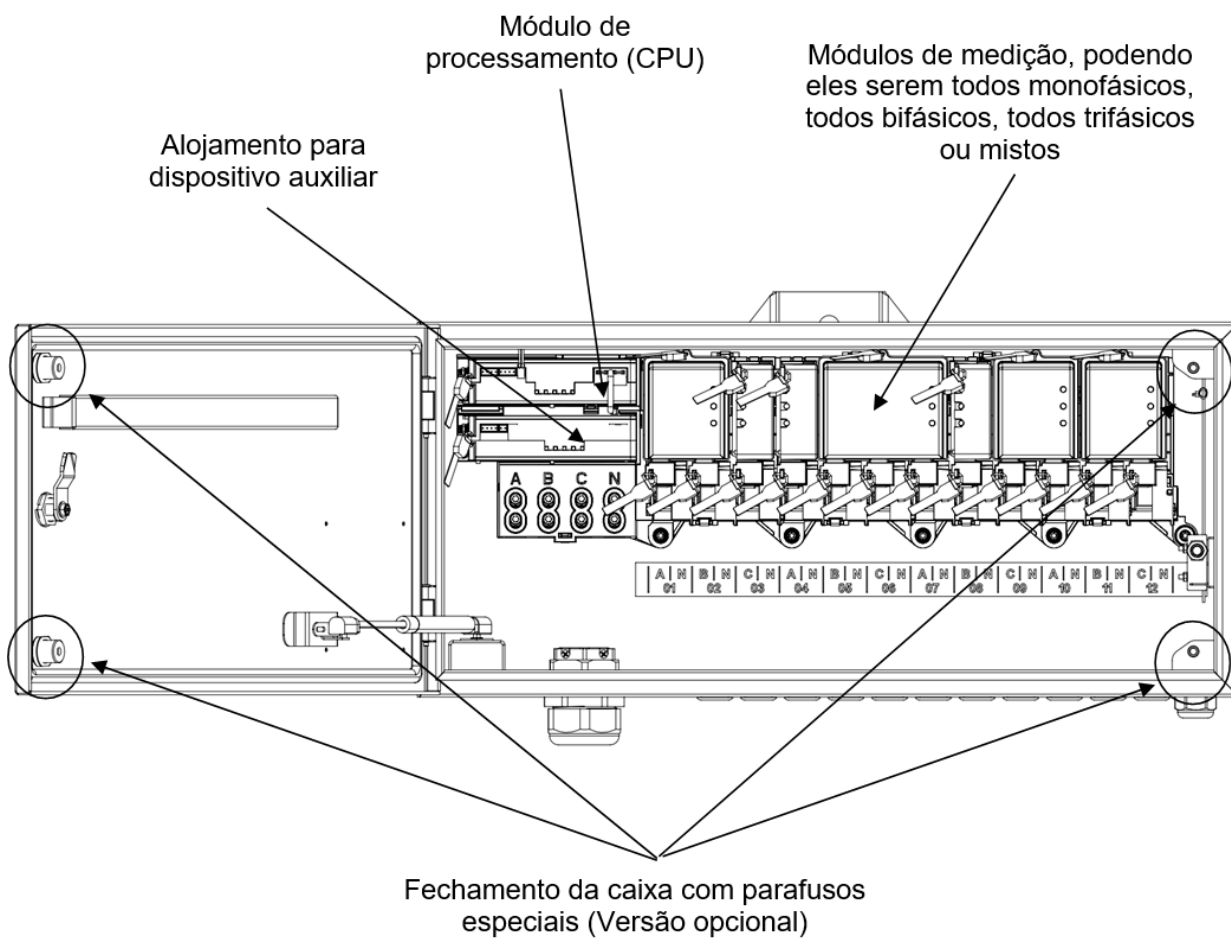
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Dimensões externas do gabinete

ANEXO 4



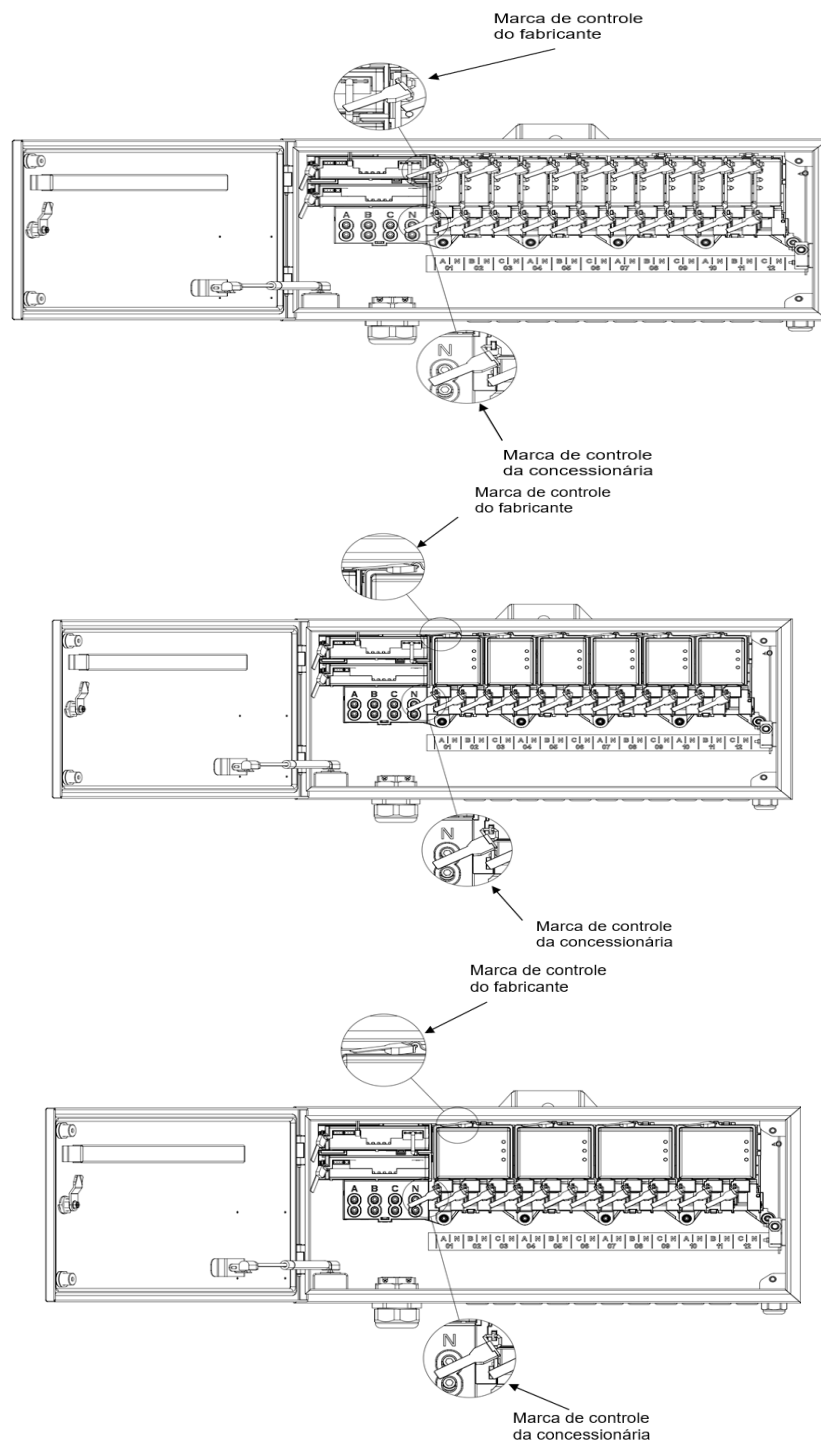
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Vista interna do gabinete

ANEXO 5



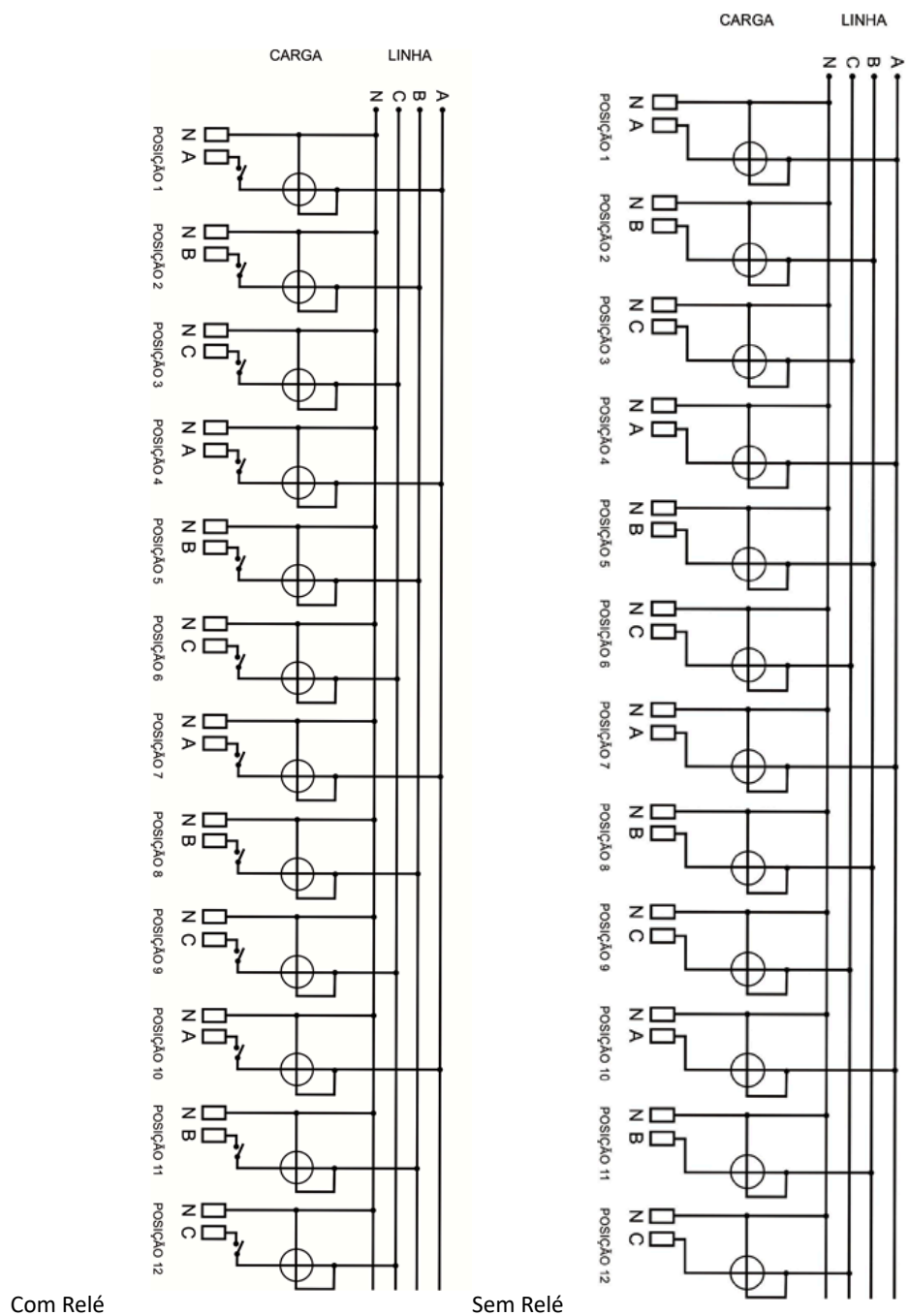
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Vista interna do gabinete com plano de selagem

ANEXO 6



Cotas em: mm

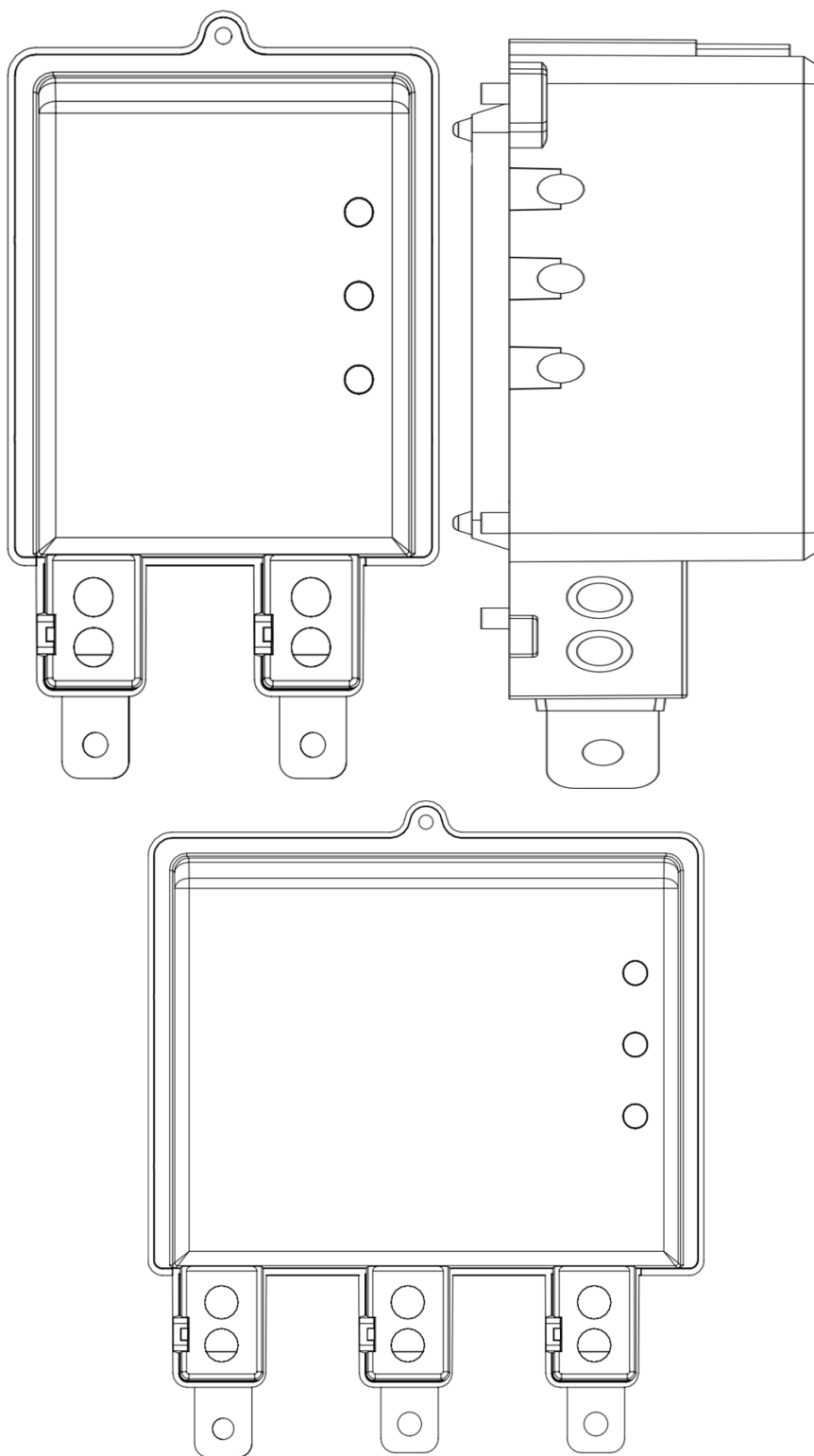
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Esquema de ligação do gabinete

ANEXO 7



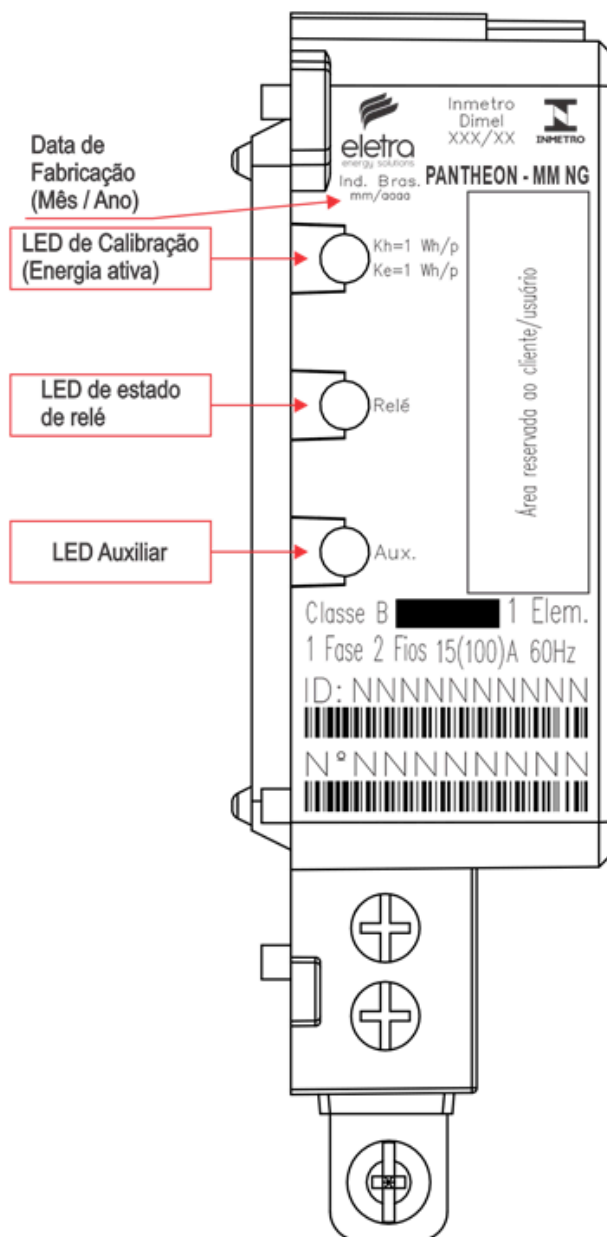
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Vistas frontais dos módulos de medição monofásico, bifásico e trifásico

ANEXO 8



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

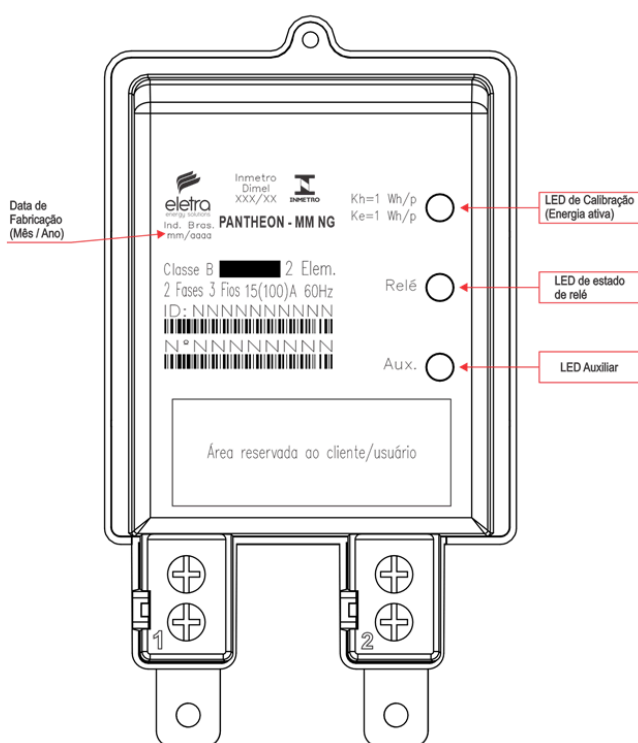


REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

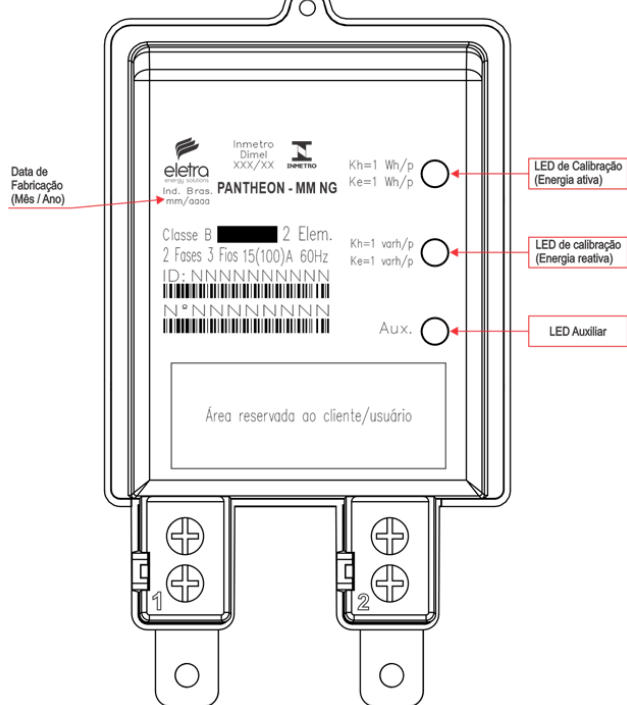
Placa de identificação do módulo de medição monofásico

ANEXO 9

Opção 1



Opção 2



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

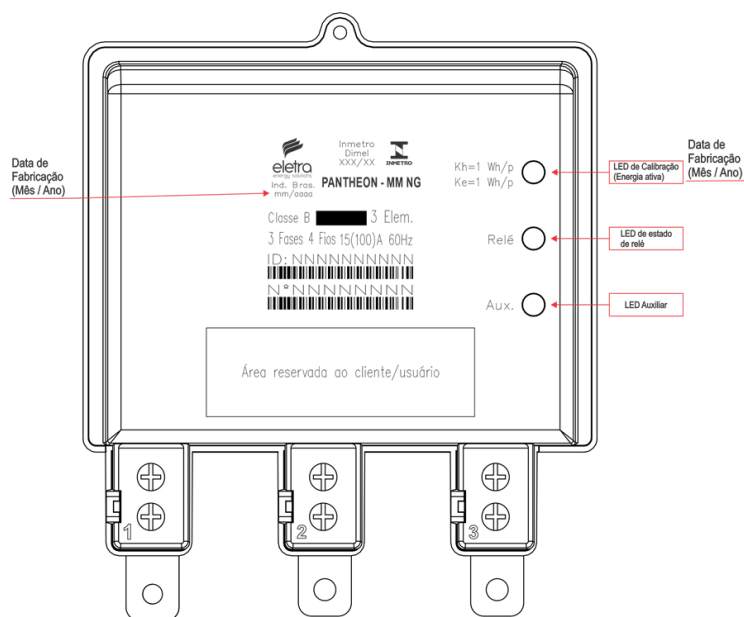


REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

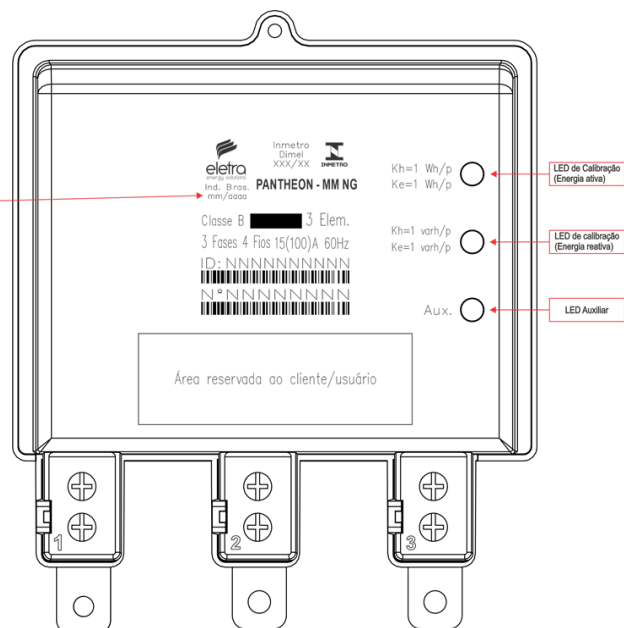
Placa de identificação do módulo de medição bifásico

ANEXO 10

Opção 1



Opção 2



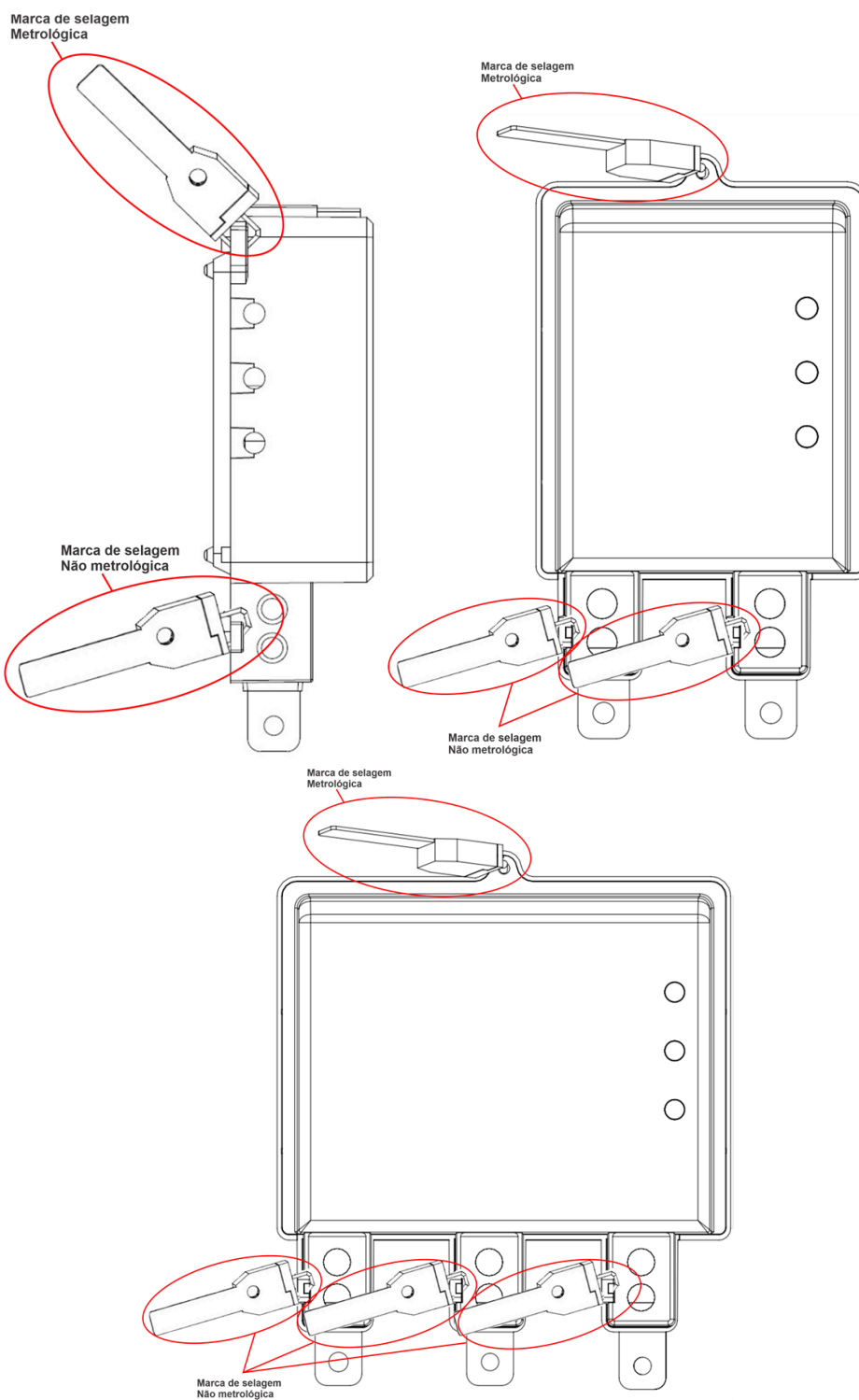
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Placa de identificação do módulo de medição trifásico

ANEXO 11



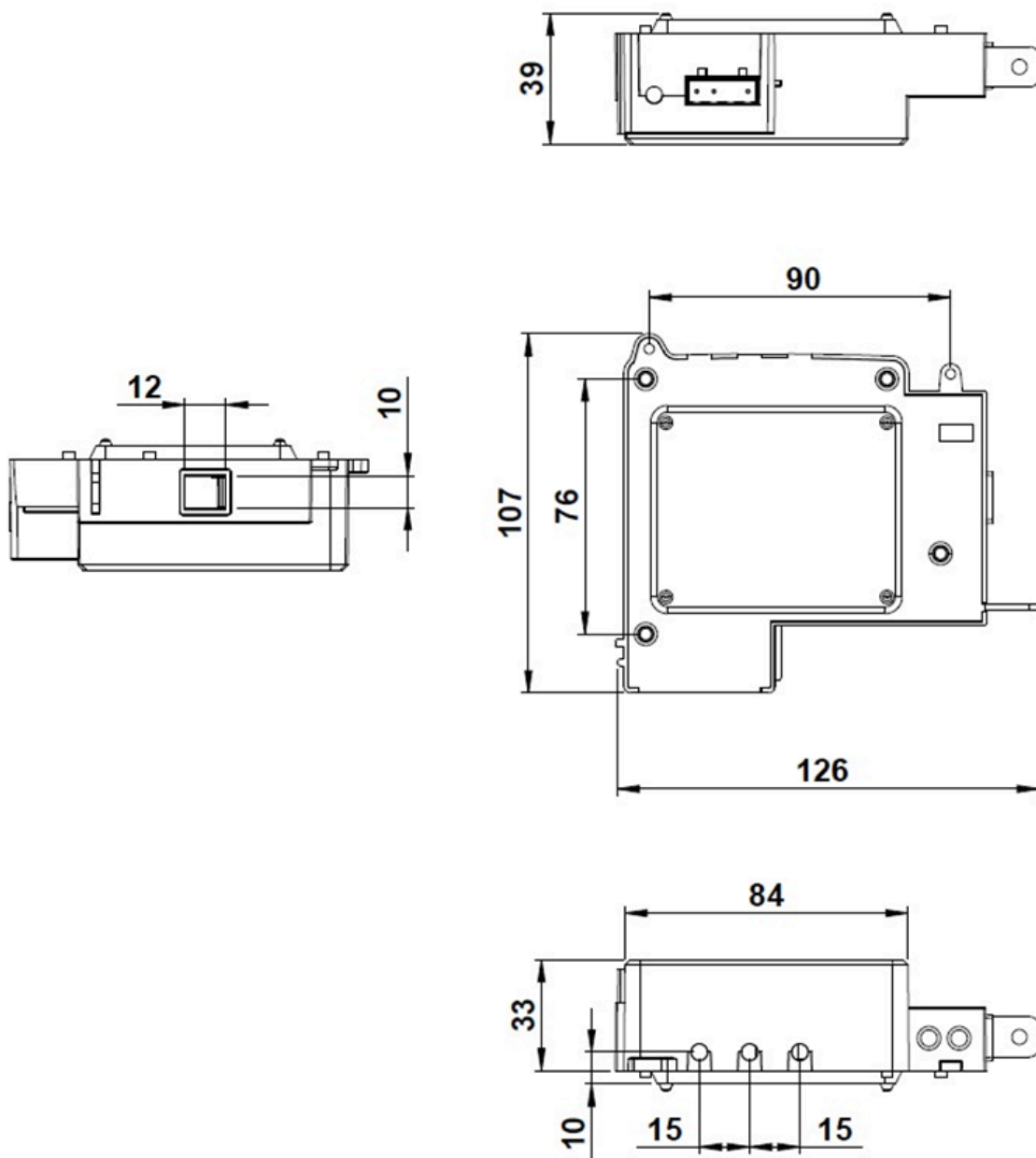
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Plano de selagem dos módulos de medição monofásico, bifásico e trifásico

ANEXO 12



Cotas em: mm

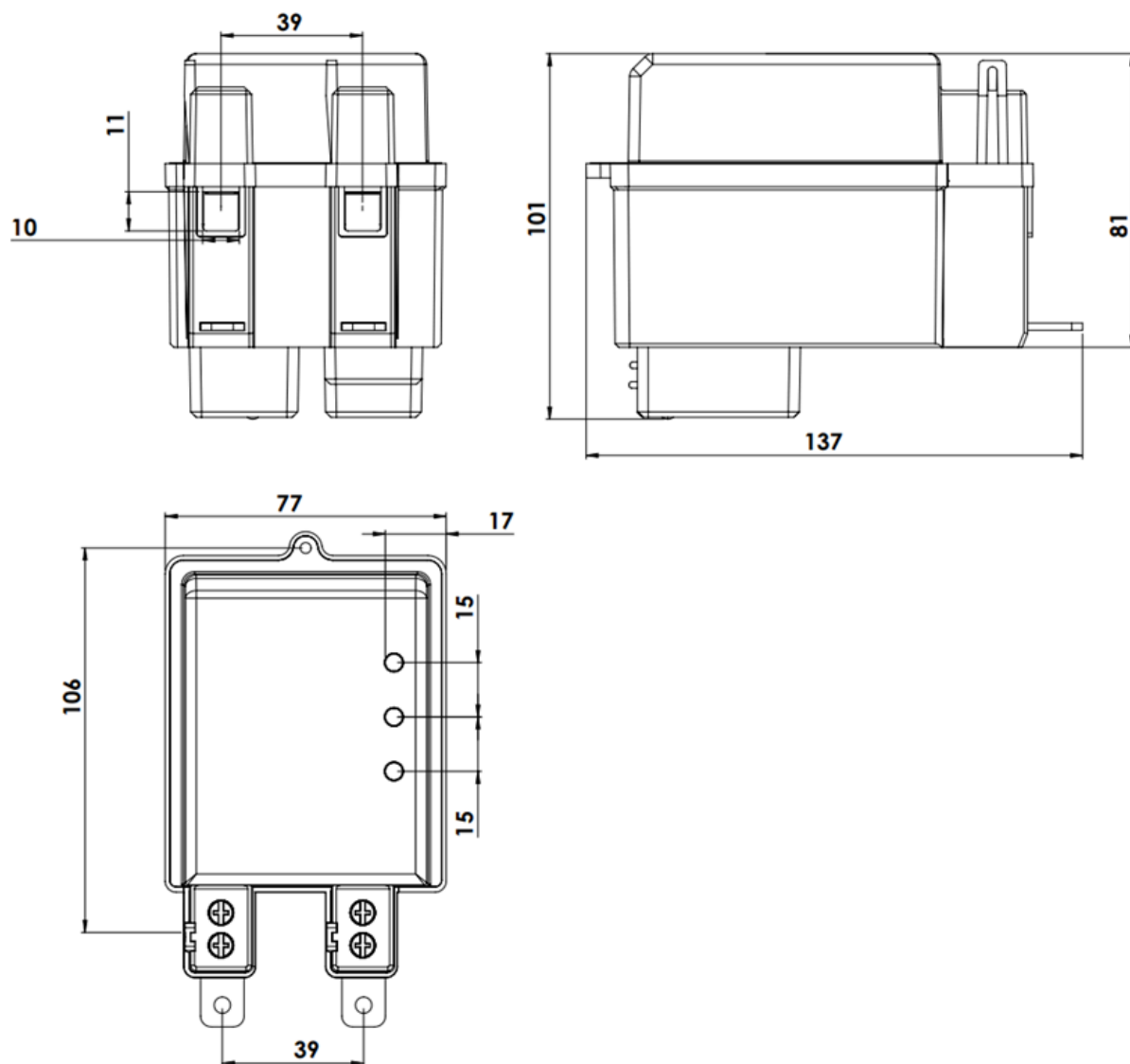
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Dimensões externas do módulo de medição monofásico

ANEXO 13



Cotas em: mm

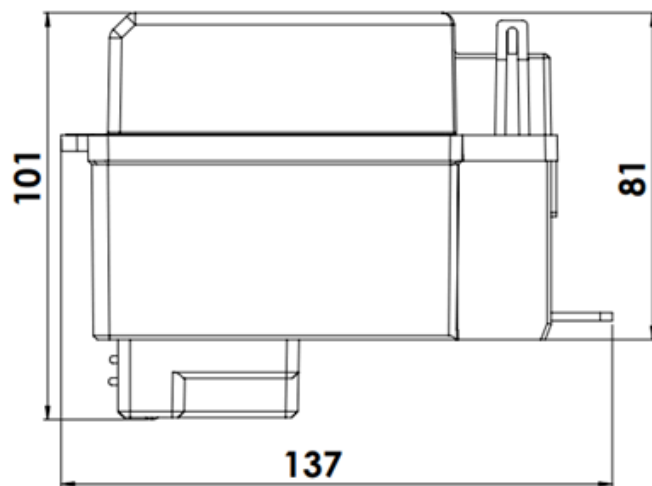
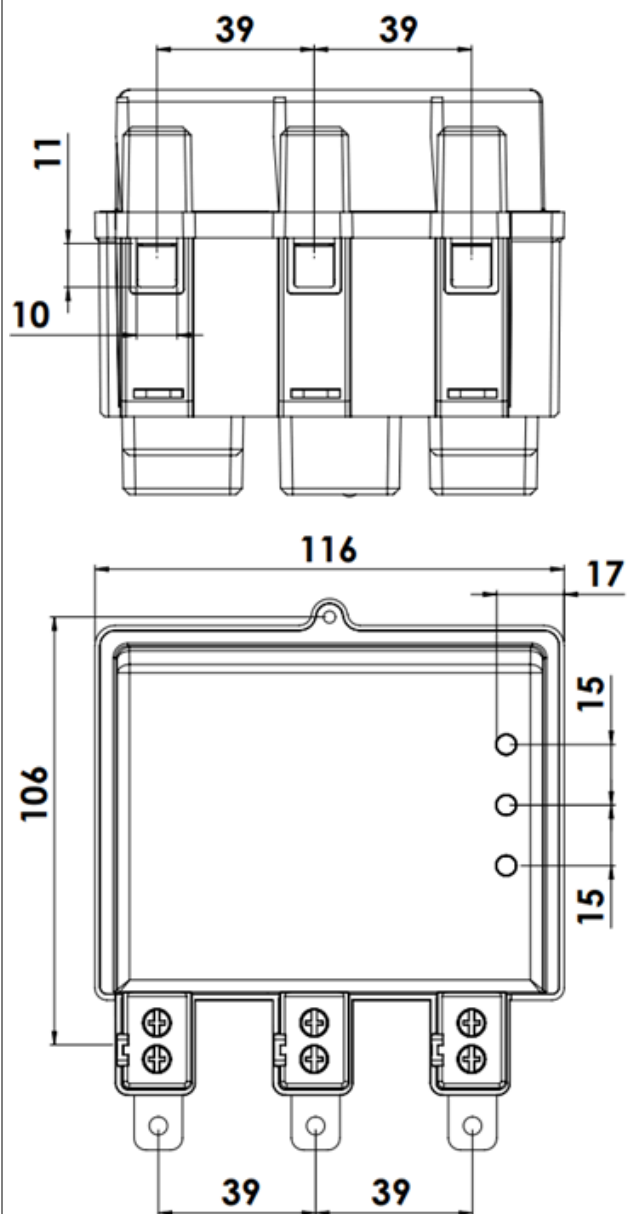
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Dimensões externas do módulo de medição bifásico

ANEXO 14



Cotas em: mm

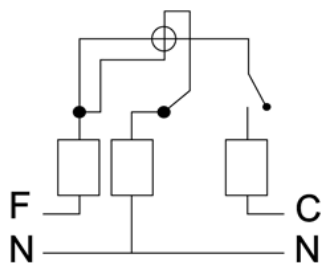
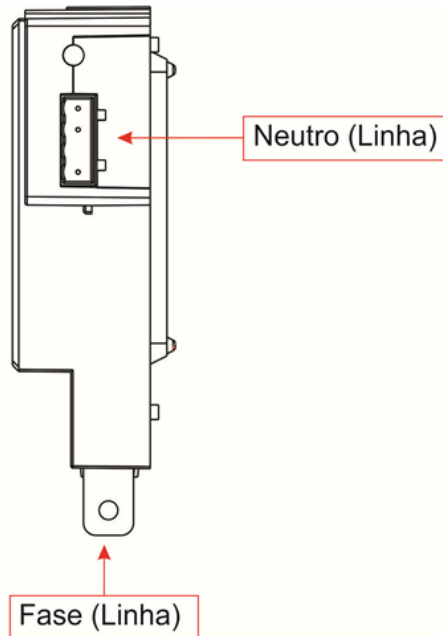
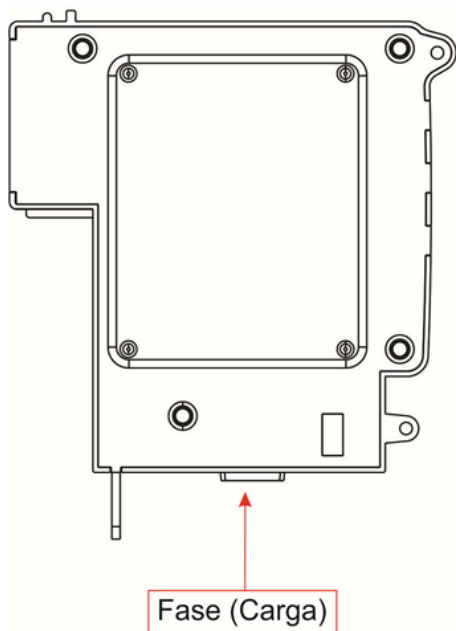
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



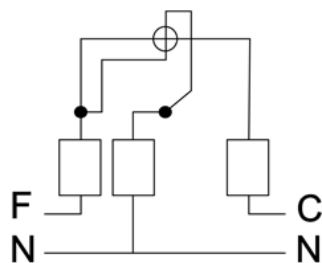
REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Dimensões externas do módulo de medição trifásico

ANEXO 15



Com Relé



Sem Relé

Cotas em: mm

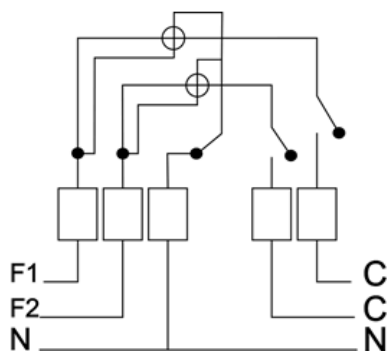
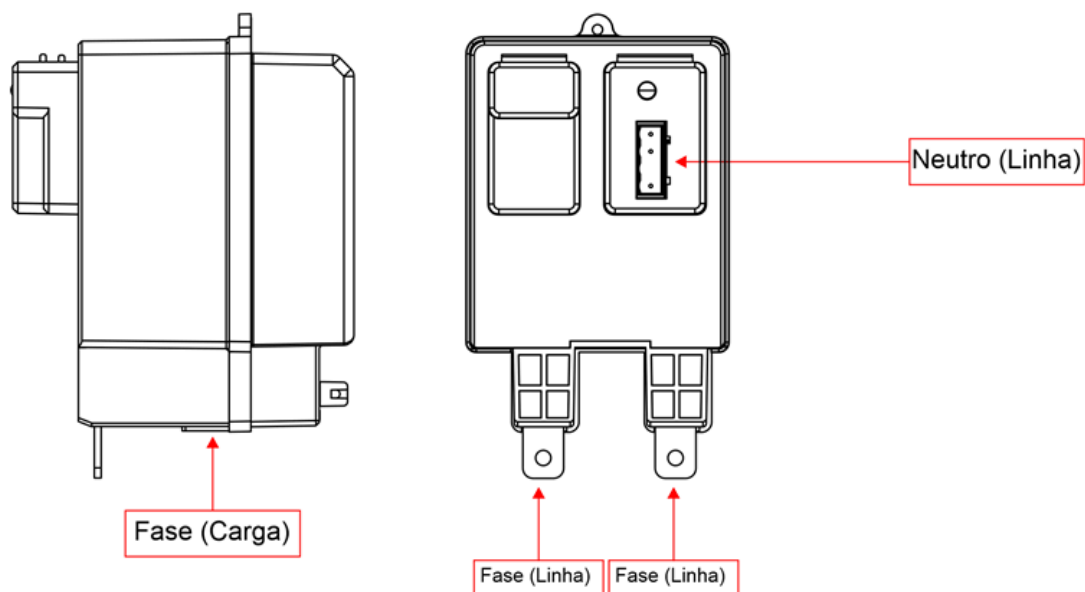
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



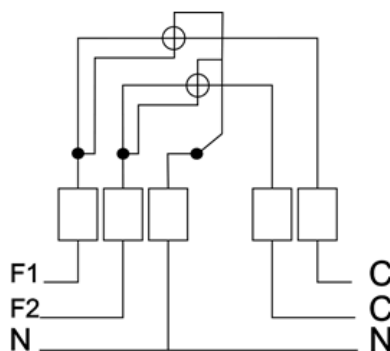
REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Esquema de ligação do módulo de medição monofásico

ANEXO 16



Com Relé



Sem Relé

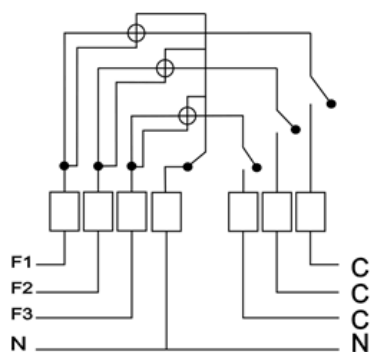
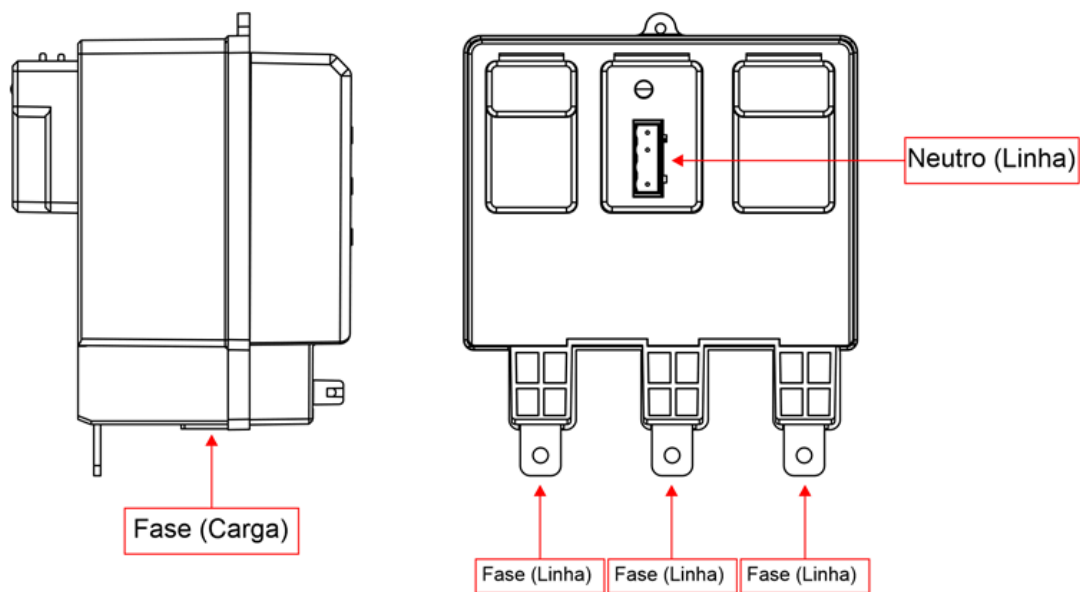
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



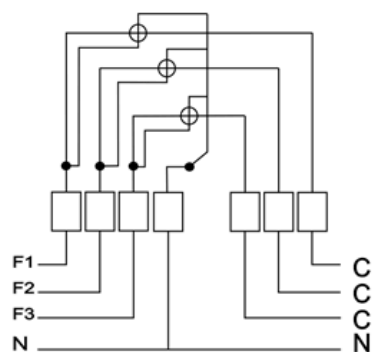
REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Esquema de ligação do módulo de medição bifásico

ANEXO 17



Com Relé



Sem Relé

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Esquema de ligação do módulo de medição trifásico

ANEXO 18

Data de
Fabricação



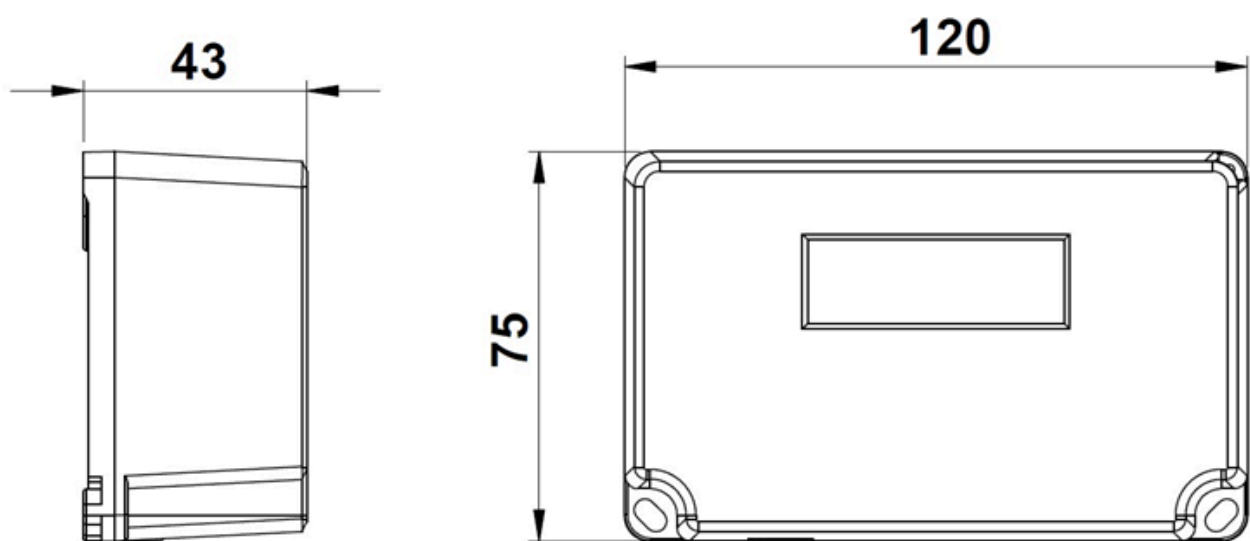
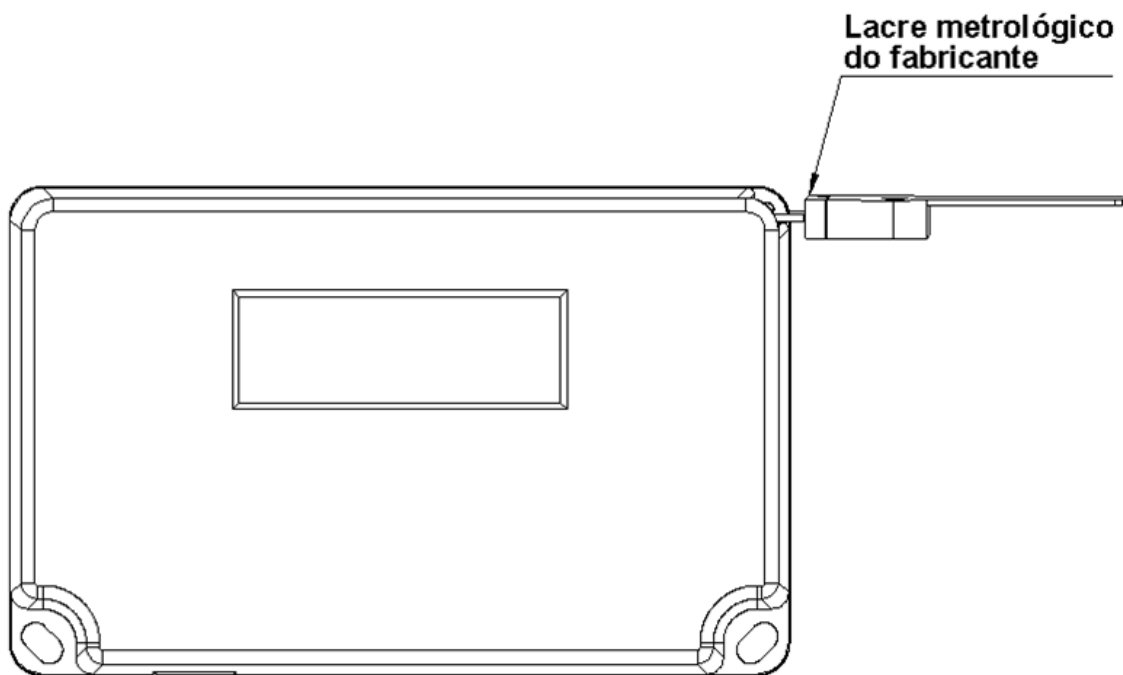
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Vista frontal do mostrador externo

ANEXO 19



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

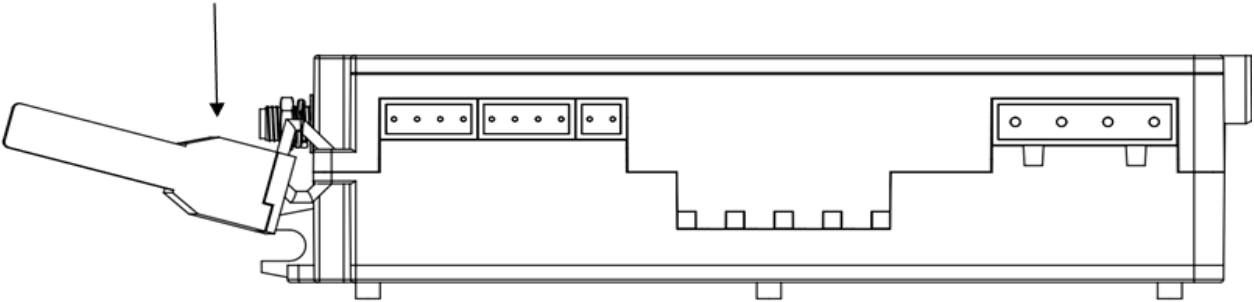


REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda


Plano de selagem e dimensões externas e do mostrador externo

ANEXO 20

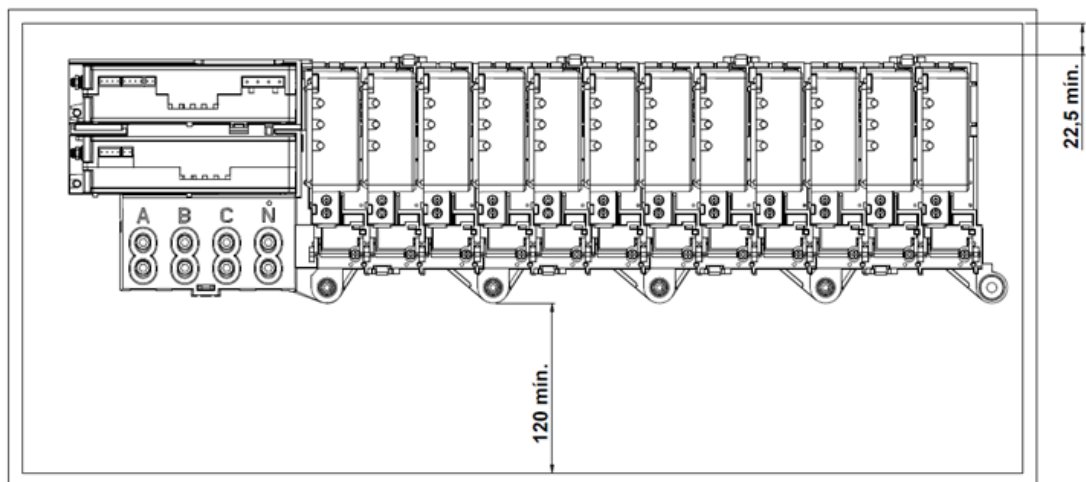
Lacre Metrológico do Fabricante



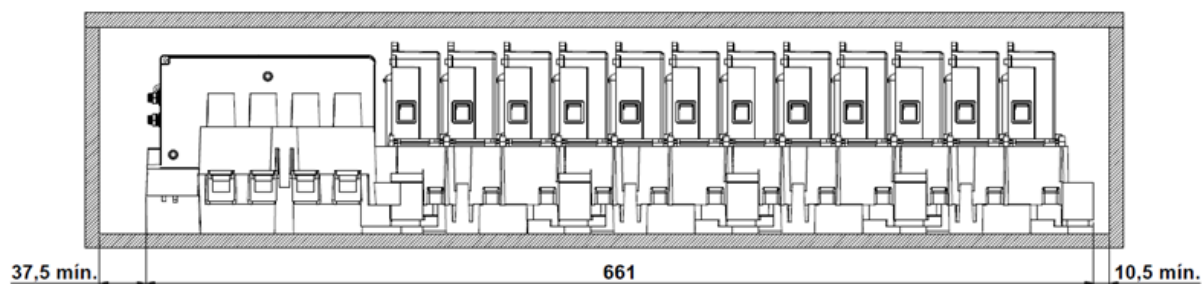
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

	REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda
	Plano de selagem e placa de identificação do módulo de controle (CPU)
	ANEXO 21

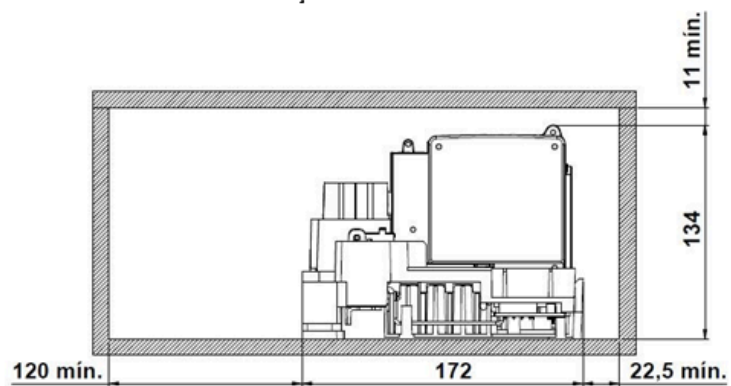
VISTA SUPERIOR



SEÇÃO FRONTAL



SEÇÃO LATERAL



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

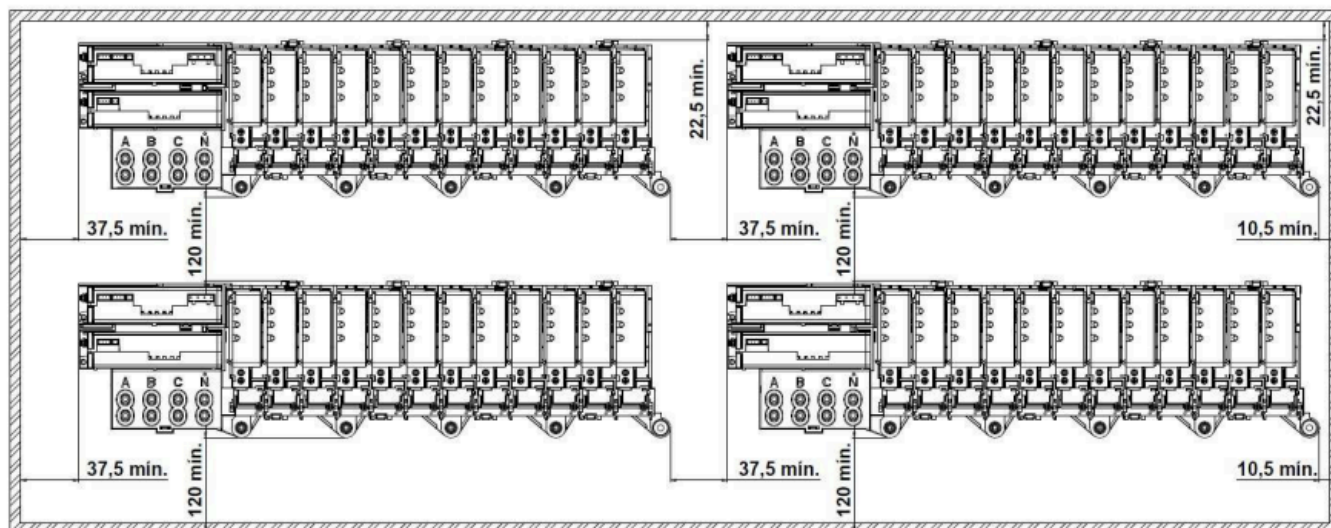


REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

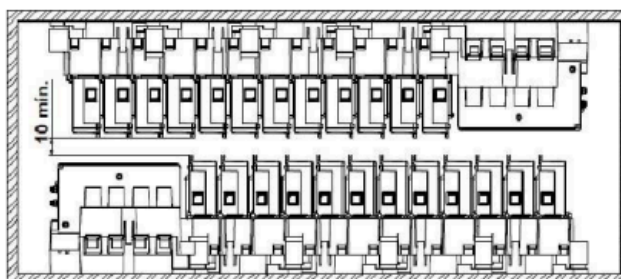
Especificações para montagem em gabinete individual

ANEXO 22

ESPAÇAMENTO MÍNIMO PARA PCBA/BARRAMENTOS, RC, CPU E MM'S EM GABINETE COLETIVO



ESPAÇAMENTO MÍNIMO PARA PCBA/BARRAMENTOS, RC, CPU E MM'S SOBREPOSTOS EM GABINETE COLETIVO



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025

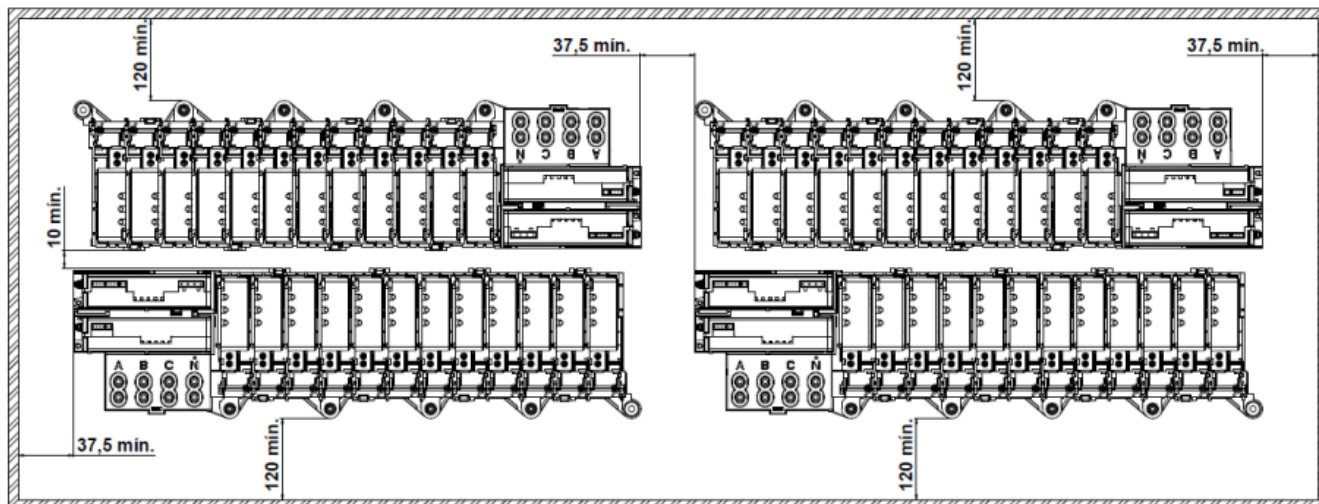


REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

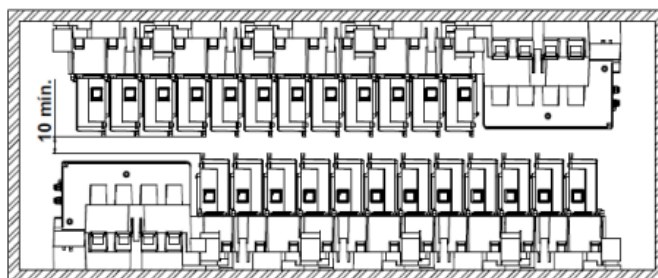
Especificações para montagem em gabinete coletivo (opção 1)

ANEXO 23

**ESPAÇAMENTO MÍNIMO PARA PCBA/BARRAMENTOS, RC, CPU E MM'S EM
GABINETE COLETIVO**



**ESPAÇAMENTO MÍNIMO PARA PCBA/BARRAMENTOS, RC, CPU E MM'S
SOBREPOSTOS EM GABINETE COLETIVO**



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 273, DE 9 DE MAIO DE 2025



REQUERENTE: Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda

Especificações para montagem em gabinete coletivo (opção 2)

ANEXO 24

