



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0068, de 02 de maio de 2012.
(6º aditivo à Portaria Inmetro/Dimel nº 399/2008)

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, através da Portaria n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g" da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores eletrônicos de energia elétrica, aprovado pela Portaria Inmetro nº 431/2007,

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro nº 52600.008828/2012, com vistas à alteração da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, que aprova os modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A, de medidor eletrônico de energia elétrica, polifásico, classe de exatidão B, marca FAE, resolve:

Art. 1º - Autorizar a inclusão opcional do fabricante ELETRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES LTDA e da marca ELETRA, nos modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A, conforme desenhos anexos à presente Portaria.

Art. 2º - Autorizar as modificações, nos modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A, conforme redação a seguir:

I – Na base do medidor, com acréscimo de um vale para encaixe da lingueta do terminal de corrente e retirada da parede em cada posição de encaixe do bloco de terminal.

II - A inserção de uma chapa metálica abaixo dos terminais de corrente.

III - A utilização do LED de calibração do medidor no estado normalmente APAGADO ou no estado normalmente ACESO, conforme as especificações constantes na documentação anexa no Processo Inmetro nº 52600. 008828/2012 e dos desenhos anexos à presente Portaria.

IV - No bloco de terminais, onde a saída de comunicação passa a ser de encaixe por cima do bloco.

V - Na tampa principal do medidor com acréscimo de abas na parede lateral próxima a entrada da tampa do bloco de terminais para fechamento dos terminais das saídas de comunicação.



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel n.º 0068, de 02 de maio de 2012.

Art. 3º - Alterar o item 2 da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, que passa a vigorar com a seguinte redação:

...

“2 FABRICANTES

Nome: FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

Endereço: Rodovia BR 116 – km 13, n.º 2363, Messejana – Fortaleza – CE – CEP 60 871-200

Nome: ELETRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES LTDA.

Endereço: Rodovia BR 116 – km 13, n.º 2363-B, Messejana – Fortaleza – CE – CEP 60 871-200”

(NR)

...

Art. 4º - Alterar o item 3 da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, que passa a vigorar com a seguinte redação:

...

3

...

Marcas: FAE ou ELETRA ” (NR)

...

Art. 5º - Substituir no subitem 10.1 da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, os desenhos pelos anexos à presente Portaria:

...

- ANEXO 01 – Vista frontal opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 02 – Vista frontal opcional 2 (Modelo CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 03 – Placa de identificação opcional 1 (Modelo CRONOS 7023);
- ANEXO 04 – Placa de identificação opcional 1 (Modelo CRONOS 7023-A);
- ANEXO 05 – Placa de identificação opcional 2 (Modelo CRONOS 7023);
- ANEXO 06 – Placa de identificação opcional 2 (Modelo CRONOS 7023-A);
- ANEXO 07 – Plano de selagem opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 08 – Plano de selagem opcional 2 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 09 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023 (Com ou sem saída de pulso);
- ANEXO 10 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023 (com saída RS485 e saída RS232 e saída de pulso);
- ANEXO 11 – Esquemas de ligação Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A (Com saída RS485 ou saída RS232 ou saída de pulso);
- ANEXO 12 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023-A (Com ou sem saída de pulso);
- ANEXO 13 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023-A (com saída RS485 e saída RS232 e saída de pulso);





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel n.º 0068, de 02 de maio de 2012.

- ANEXO 14 – Características do bloco de terminais opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
 - ANEXO 15 – Características do bloco de terminais opcional 2 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
 - ANEXO 16 – Dimensões externas opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
 - ANEXO 17 – Dimensões externas opcional 2 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A).
- ...

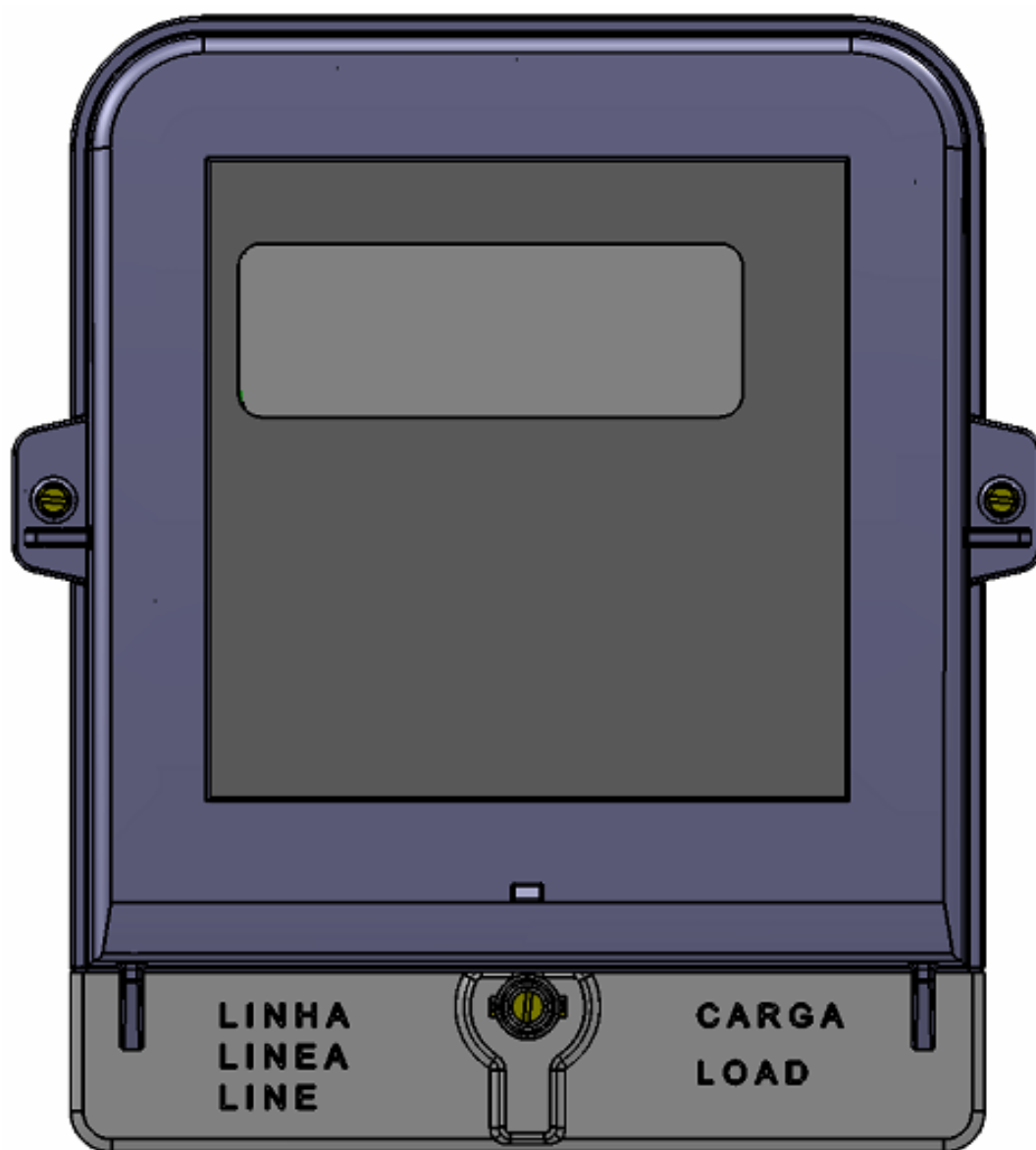
Art. 6º - As alterações nos modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A a que se refere a presente Portaria, estão condicionadas à manutenção das demais características constantes das Portarias: Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008; Inmetro/Dimel nº 37, de 22 de janeiro de 2009; Inmetro/Dimel nº 319, de 01 de setembro de 2009; Inmetro/Dimel nº 52, de 24 de fevereiro de 2010; Inmetro/Dimel nº 284, de 03 de novembro de 2010 e Inmetro/Dimel nº 356, de 28 de dezembro de 2010.

Art. 7º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Divel
Lcsantiliano
FAE_008828_12





DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

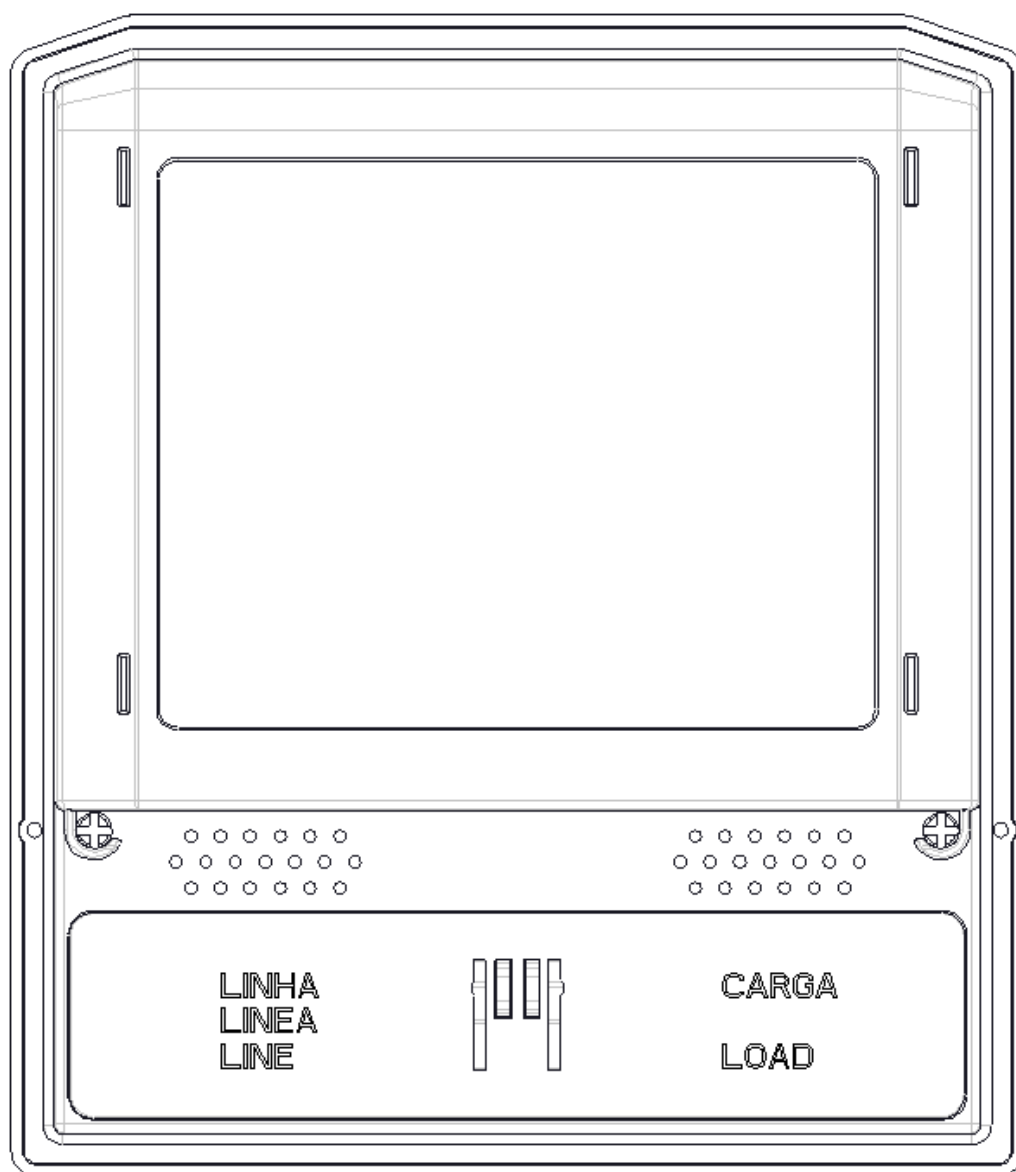
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

VISTA FRONTAL
OPCIONAL 1

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

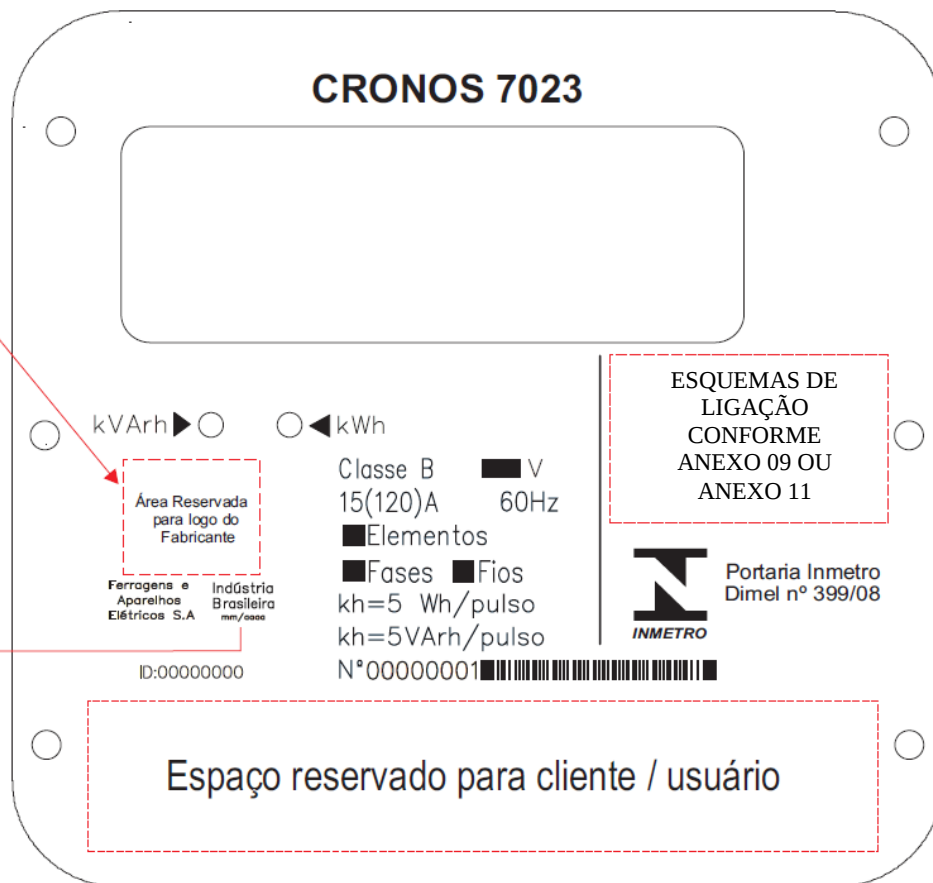
VISTA FRONTAL
OPCIONAL 2

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02

Opções de logo:



*Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V

* Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)

*ID: Opcional quando for com as saídas de usuário (SU) ou RS485 ou RS232

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

COTAS EM:
S/C

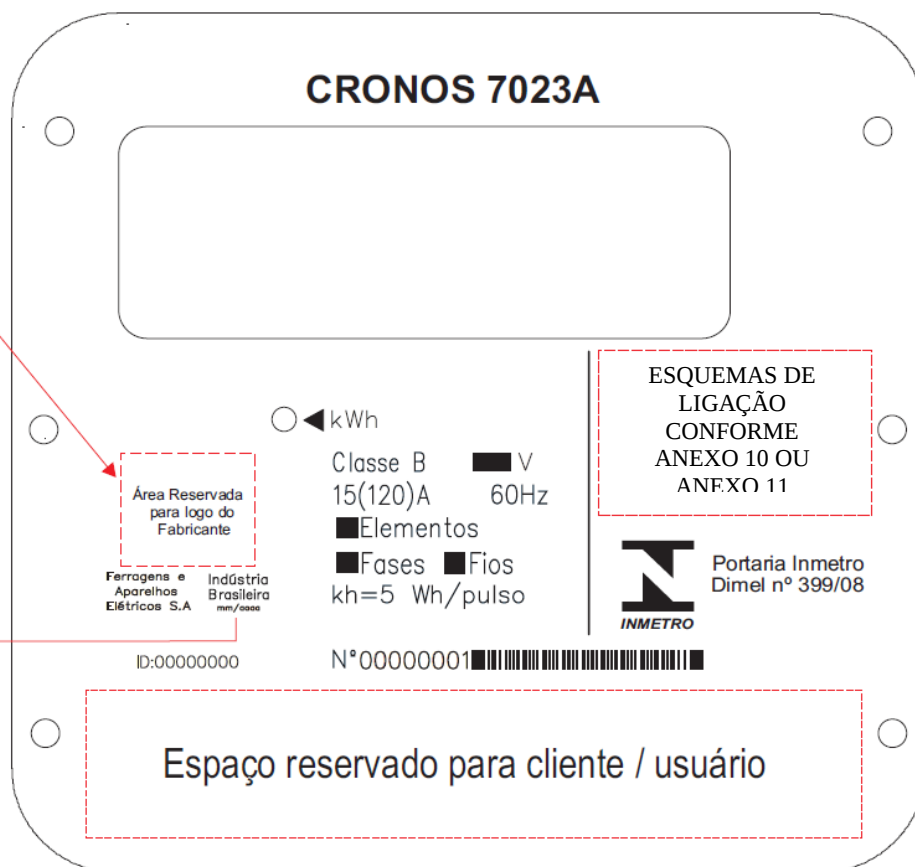
Modelo CRONOS 7023

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
OPCIONAL 1

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03

Opções de logo:



*Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V

* Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)

*ID: Opcional quando for com as saídas de usuário (SU) ou RS485 ou RS232

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

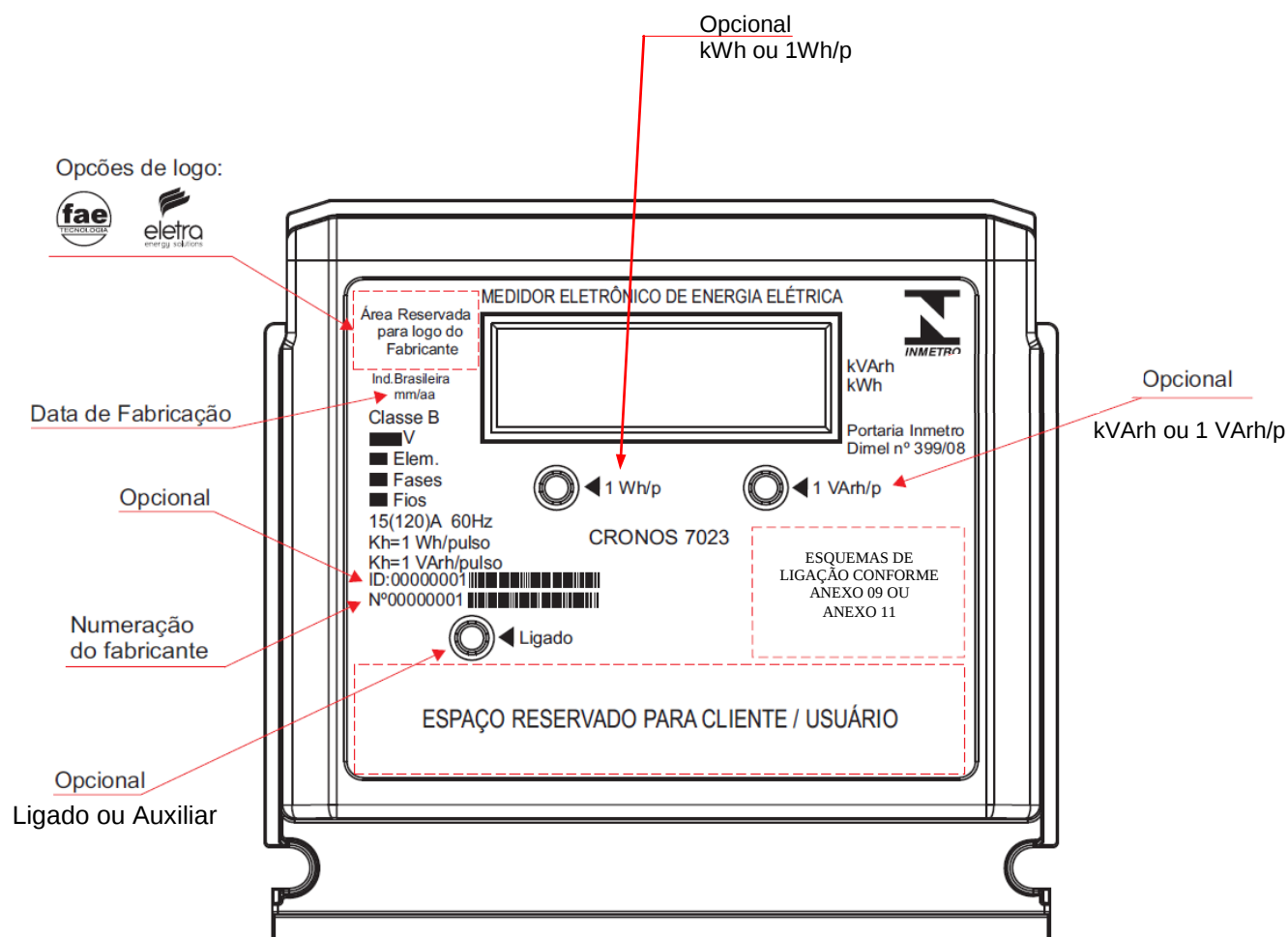
**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

COTAS EM:
S/C

Modelo CRONOS 7023-A
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
OPCIONAL 1

ESCALA:
S/E

ANEXO:
04



*Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V

* Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)

*ID: Opcional quando for com as saídas de usuário (SU) ou RS485 ou RS232

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

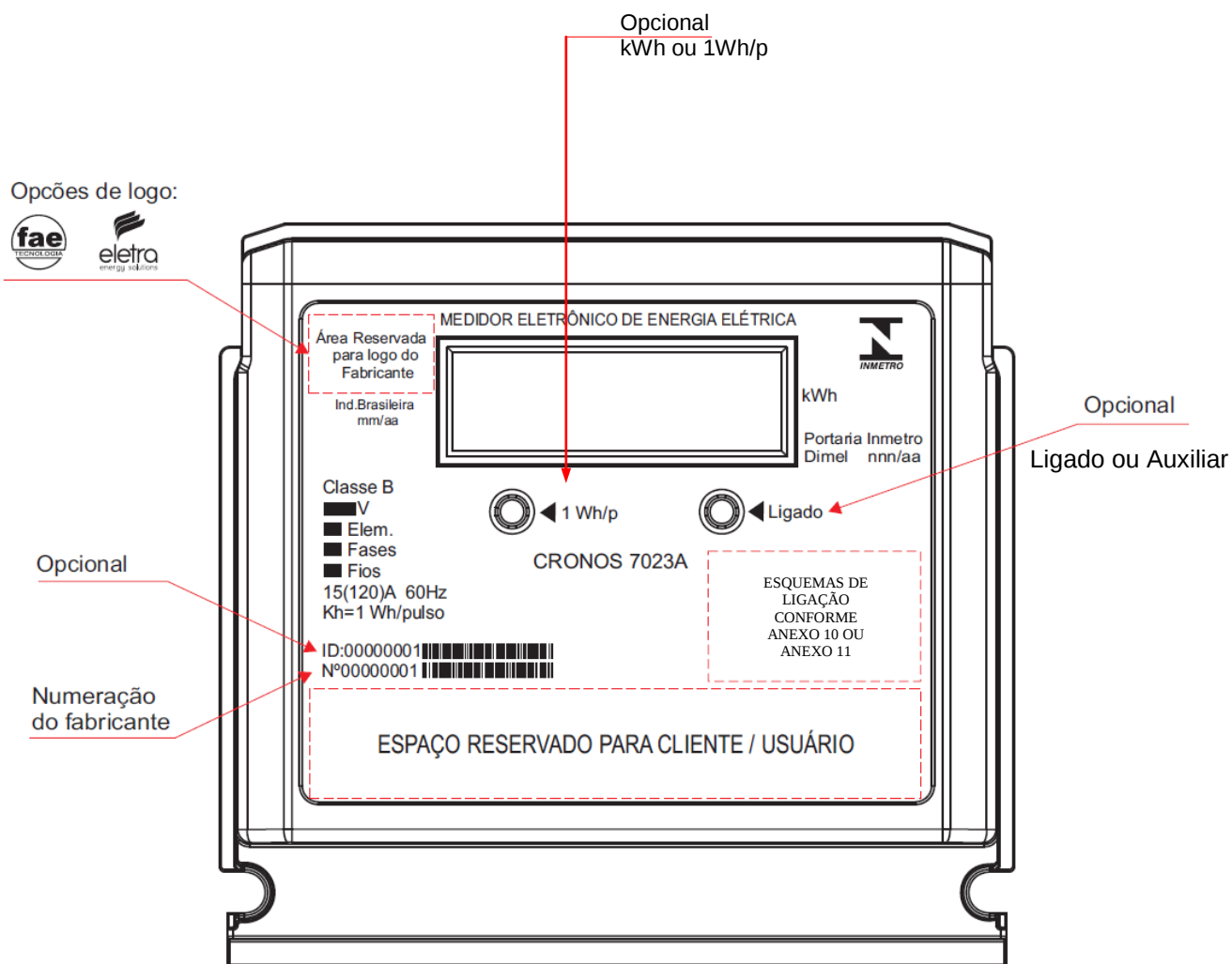
Modelo CRONOS 7023

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
OPCIONAL 2

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
05



*Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V

* Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)

*ID: Opcional quando for com as saídas de usuário (SU) ou RS485 ou RS232

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

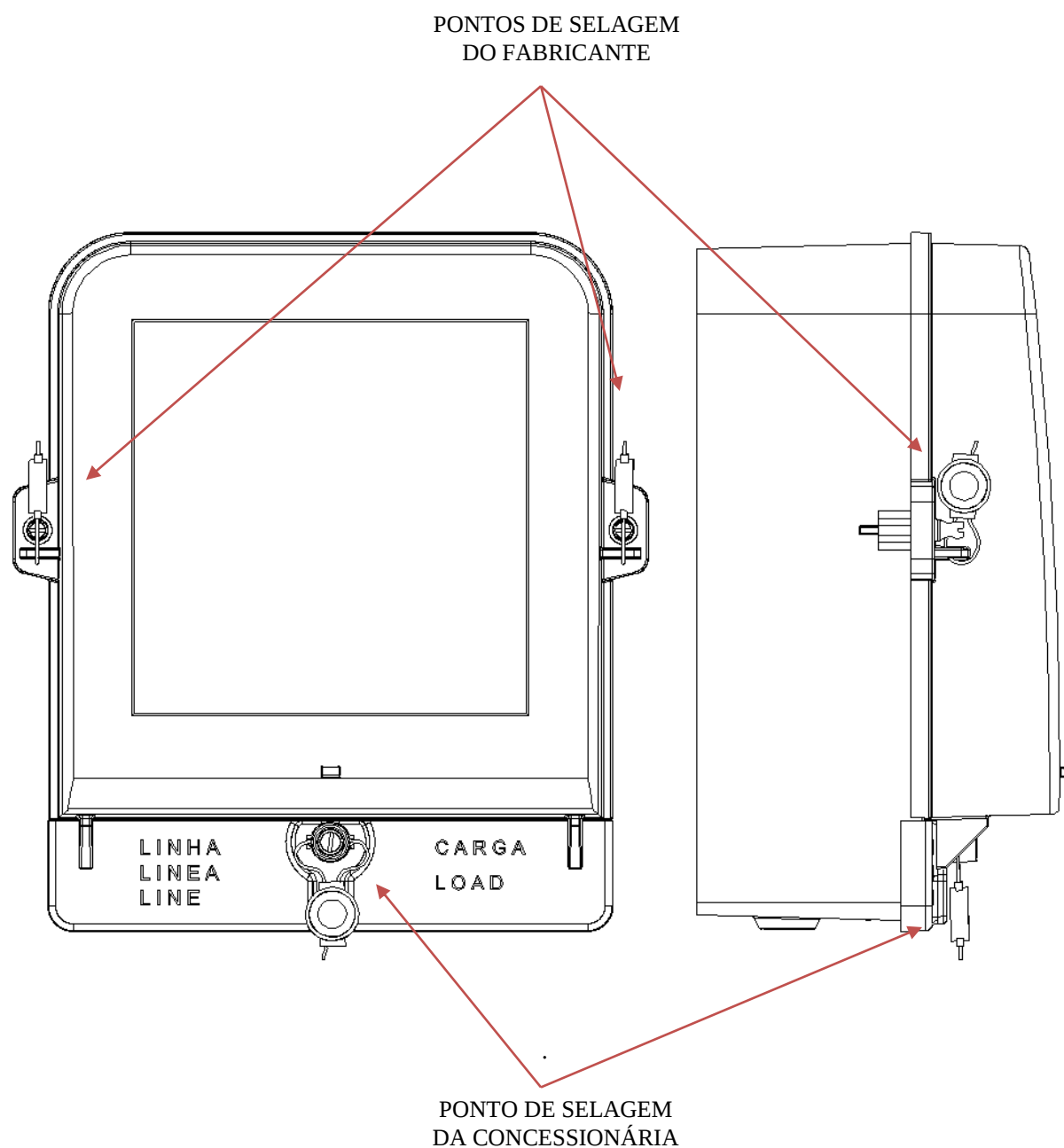
Modelo CRONOS 7023-A

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
OPCIONAL 2

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

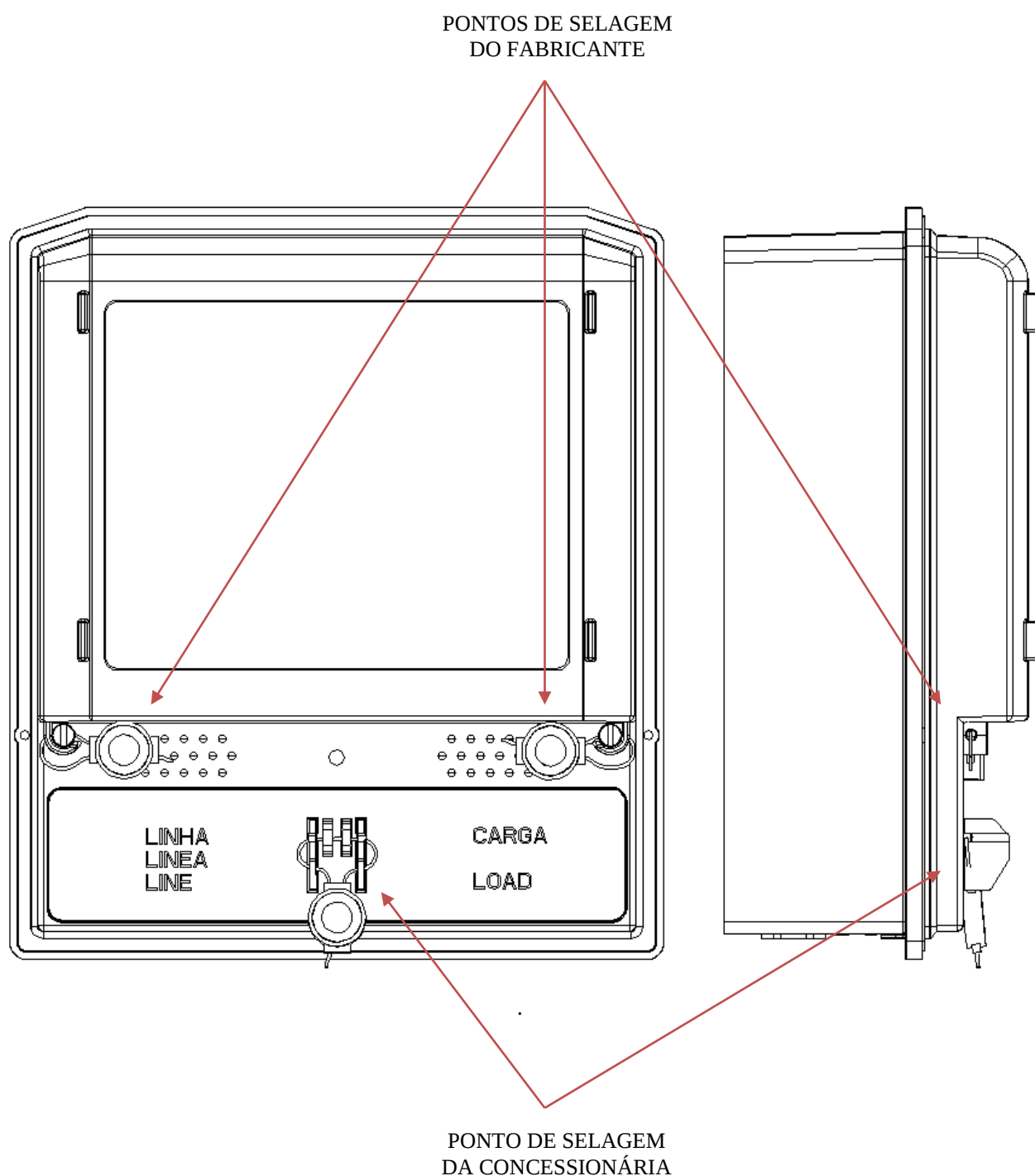
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

PLANO DE SELAGEM
OPCIONAL 1

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
07



NOTA: Plano de selagem: Opção do uso de tampa e base solidárias com ponto de lacre, com ou sem parafusos. Os parafusos podem ser do tipo rosca métrica, pierce ou autoatarraxante.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

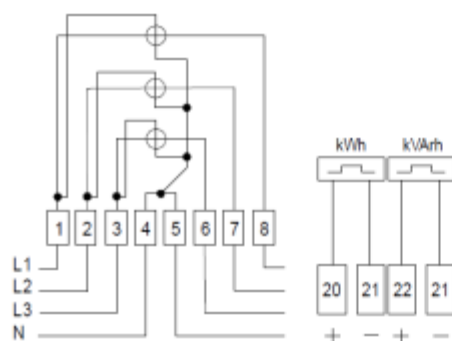
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

PLANO DE SELAGEM
OPCIONAL 2

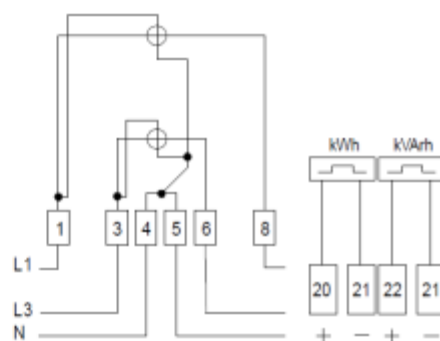
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

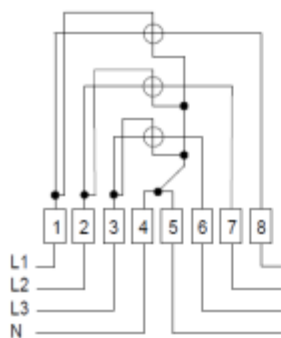
ANEXO:
08



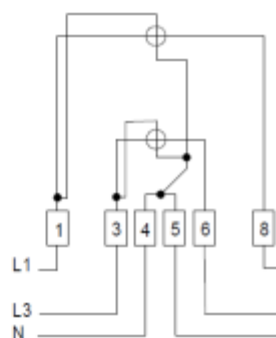
Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa)
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa)
2 Elementos



Sem Saída de Pulso
3 Elementos



Sem Saída de Pulso
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

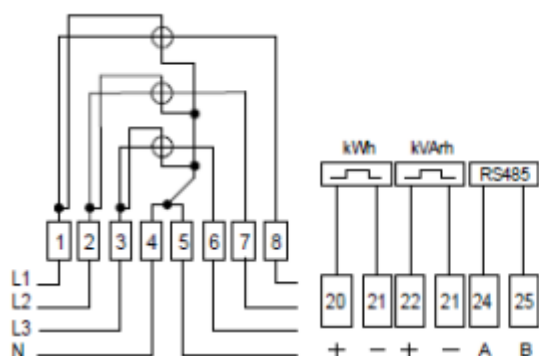
Modelo CRONOS 7023

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO (com ou sem saída de pulso)

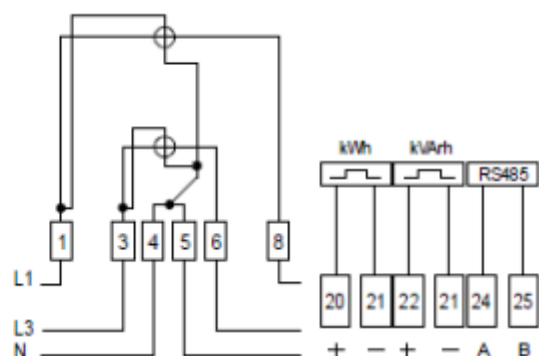
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

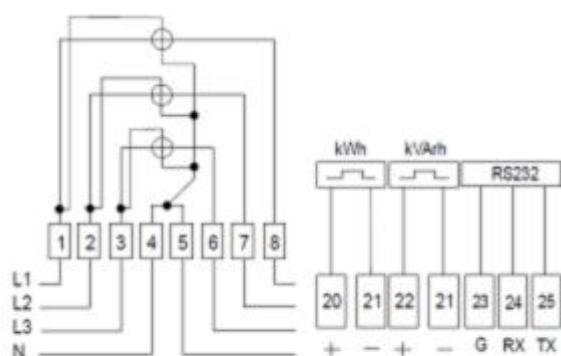
ANEXO:
09



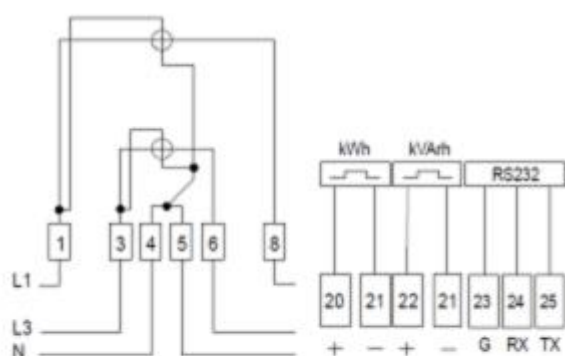
Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS485
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS485
2 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS232
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS232
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

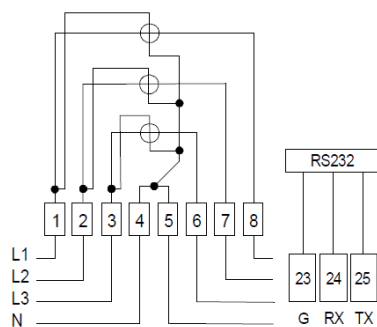
Modelo CRONOS 7023

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO
(com saída RS485 e saída RS232 e saída de pulso)

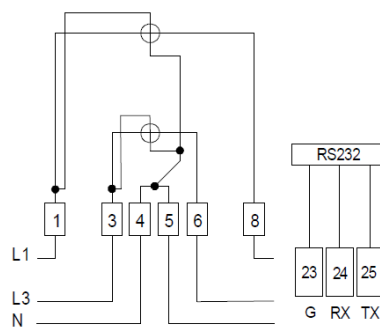
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

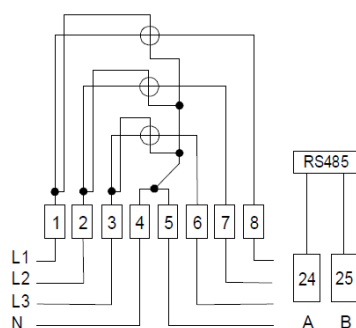
ANEXO:
10



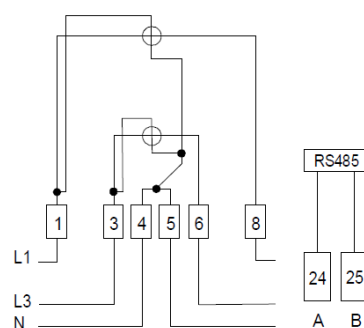
Saída RS232
3 Elementos



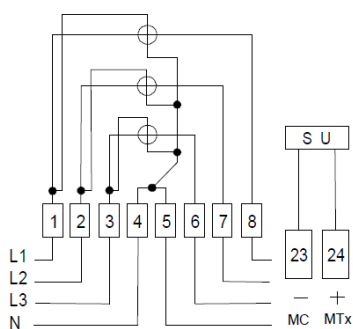
Saída RS232
2 Elementos



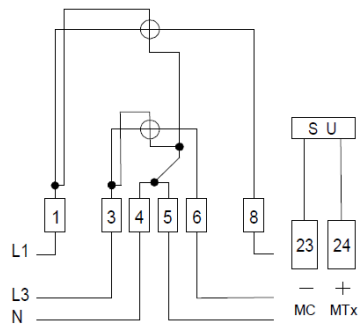
Saída RS485
3 Elementos



Saída RS485
2 Elementos



Saída de Usuário
3 Elementos



Saída de Usuário
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

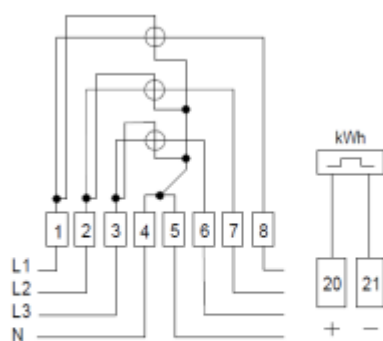
ESQUEMAS DE LIGAÇÃO

(com saída RS485 ou saída RS232 ou saída de usuário)

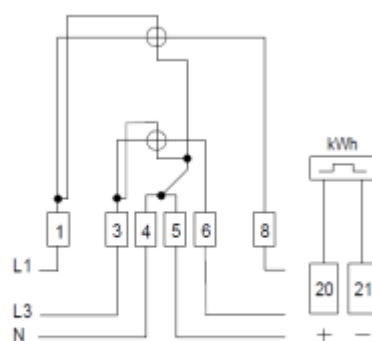
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

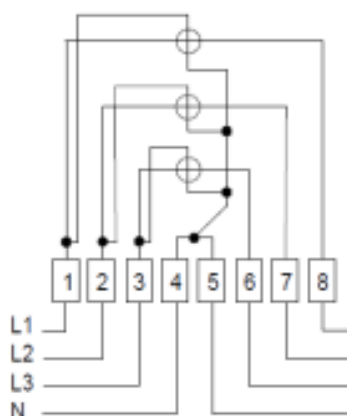
ANEXO:
11



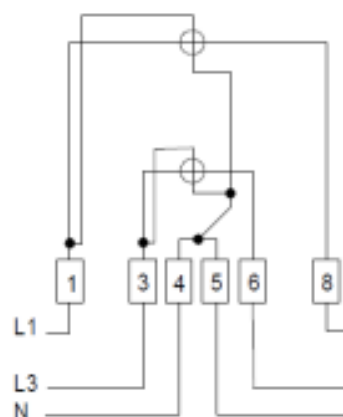
Saída de Pulso (Energia Ativa)
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa)
2 Elementos



Sem Saída de Pulso
3 Elementos



Sem Saída de Pulso
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

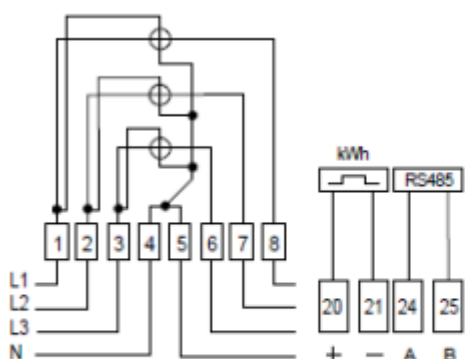
Modelo CRONOS 7023-A

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO
(com ou sem saída de pulso)

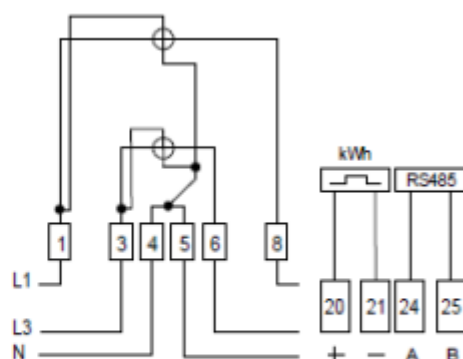
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

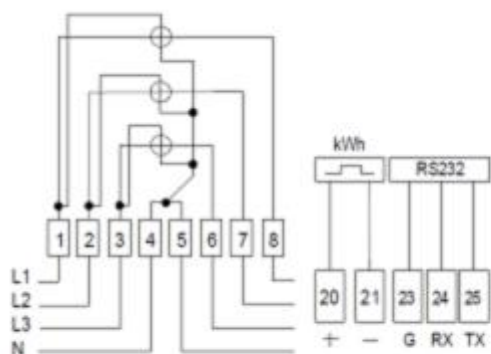
ANEXO:
12



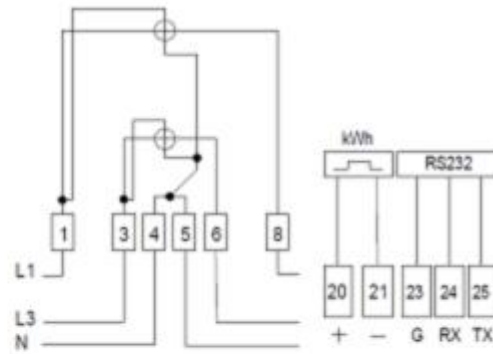
Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS485
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS485
2 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS232
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS232
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

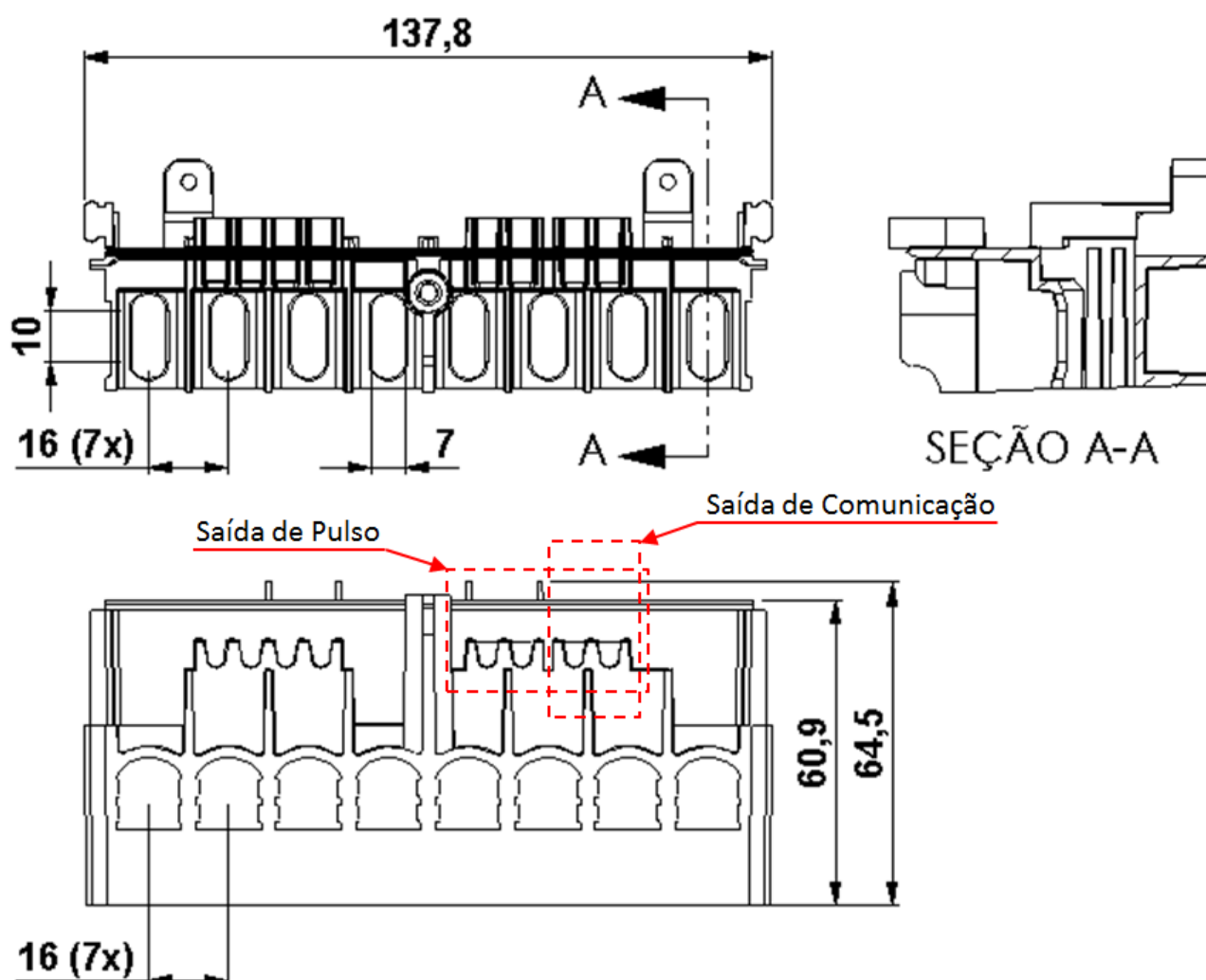
Modelo CRONOS 7023-A

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO
(com saída RS485 e saída RS232 e saída de pulso)

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
13



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

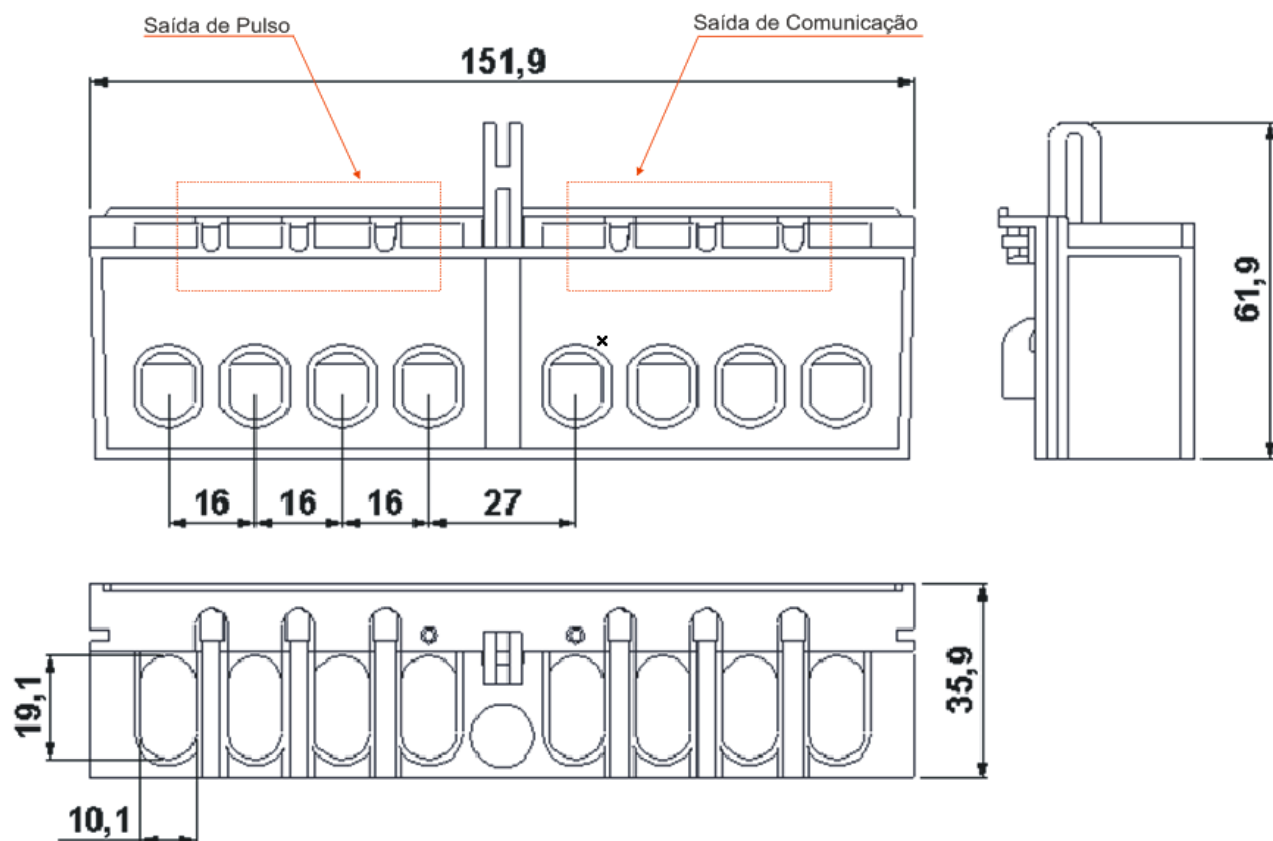
**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A
CARACTERÍSTICAS DO BLOCO DE TERMINAIS
OPCIONAL 1

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
14



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

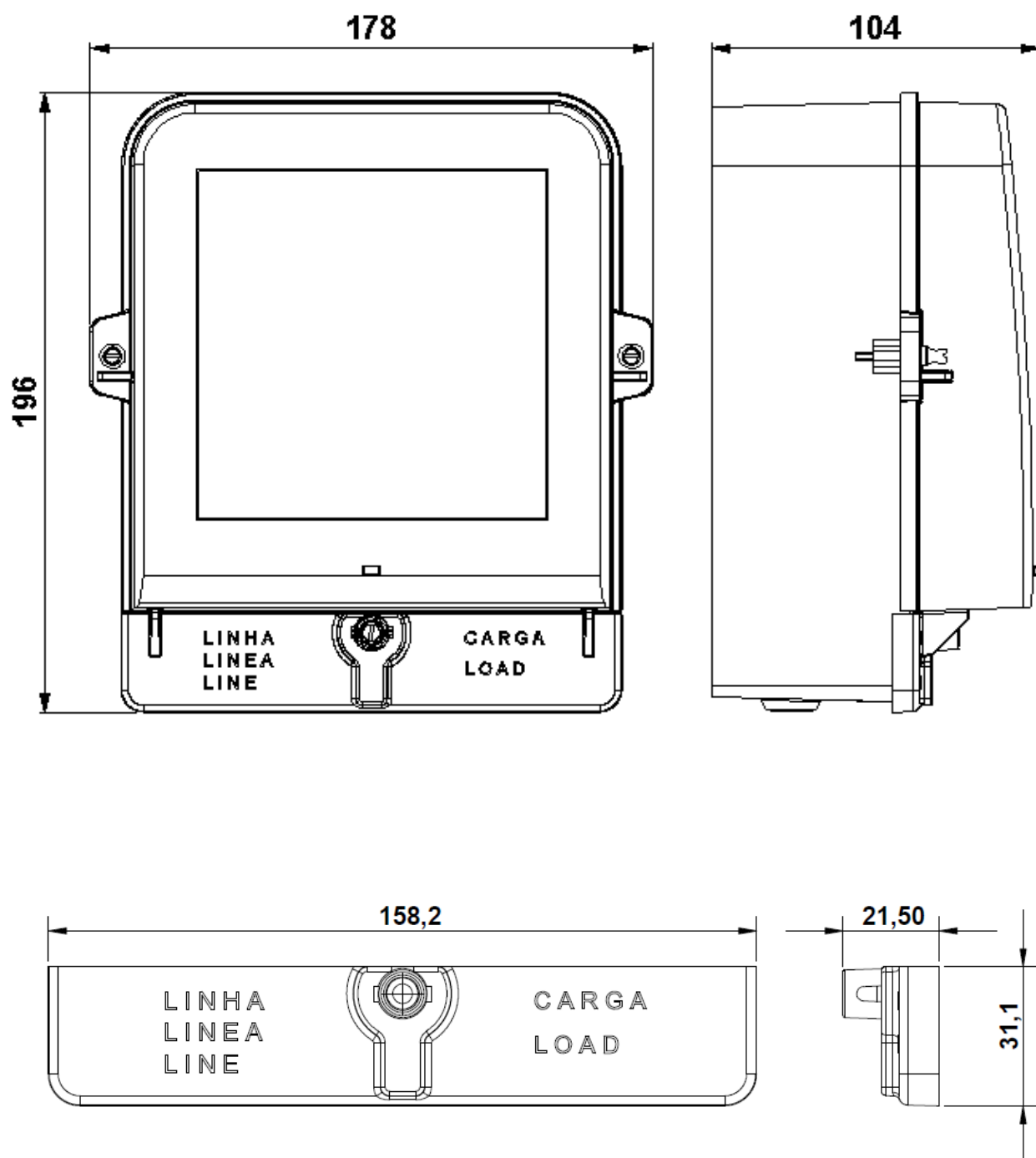
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

CARACTERÍSTICAS DO BLOCO DE TERMINAIS
OPCIONAL 2

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
15



TAMPA DO BLOCO DE TERMINAIS

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

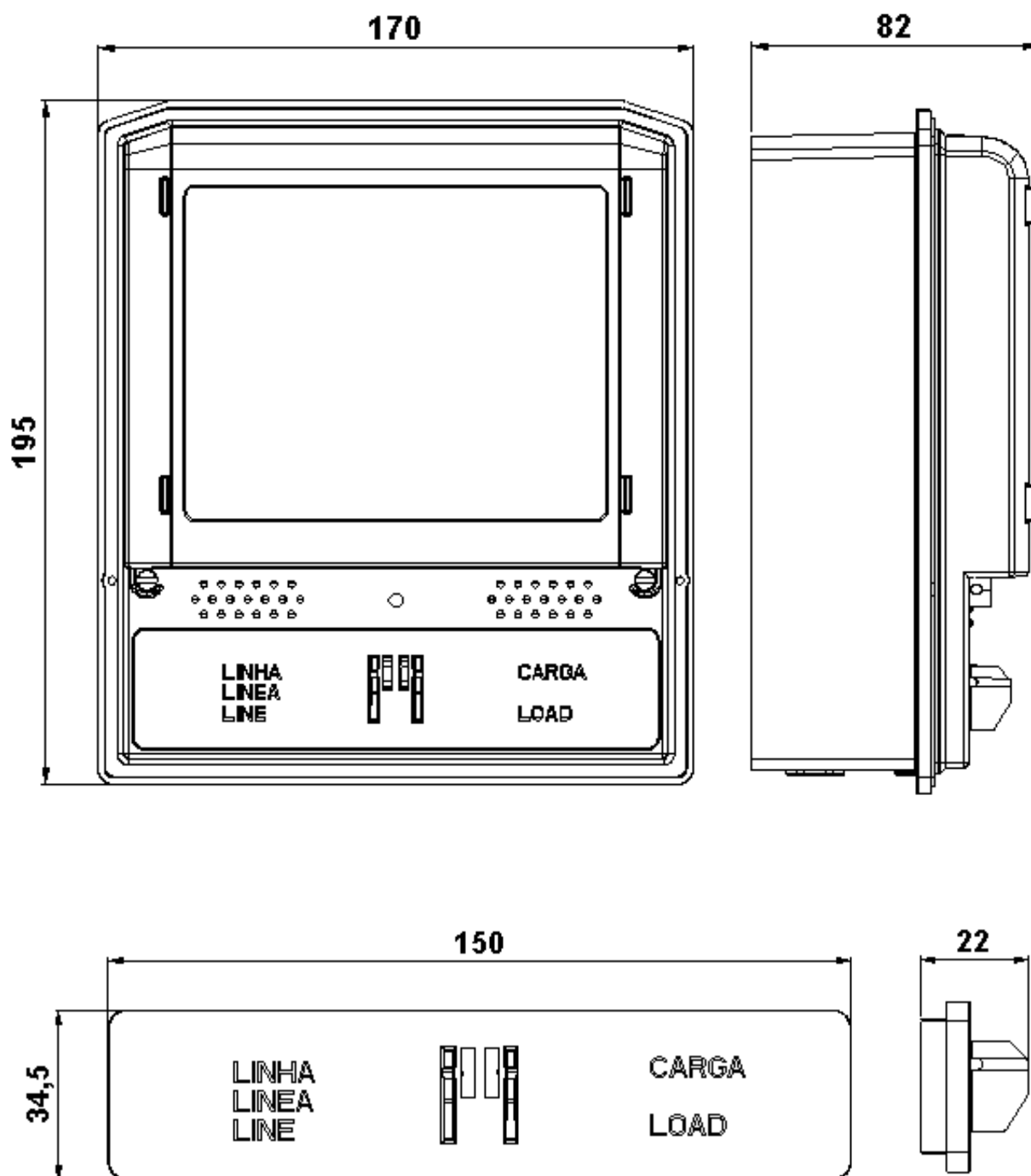
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

DIMENSÕES EXTERNAS
OPCIONAL 1

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
16



TAMPA DO BLOCO DE TERMINAIS

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0068, DE 02 DE MAIO DE 2012.



FABRICANTES:

**FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A e ELETRA
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS LTDA.**

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

DIMENSÕES EXTERNAS
OPCIONAL 2

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
17