



Portaria Inmetro/Dimel nº 0062, de 22 de março de 2013.

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 Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica - SDMEE, aprovado pelas Portarias Inmetro n.ºs 371/2007 e 011/2009, resolve:

Aprovar os modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF, de Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica - SDMEE, classe de exatidão A, marca NANSEN, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

Endereço: Rua José Pedro de Araújo, n.º 960, Cinco – Contagem – MG – CEP 32 341-560

2 FABRICANTE

Nome: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

Endereço: Rua José Pedro de Araújo, n.º 960, Cinco – Contagem – MG – CEP 32 341-560

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica Ativa, para configurações monofásico e polifásico.

Marca: NANSEN

Modelos: SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF

Classe de Exatidão: A

País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente portaria possuem as seguintes características:

a) Tensões nominais: 120 V ou 240 V

b) Corrente nominal: 15 A

c) Corrente máxima: 100 A

d) Frequência nominal: 60 Hz

e) Número de elementos: 1 e 2 e 3

f) Número de fios: 2 e 3 e 4

g) Número de fases: 1 e 2 e 3



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0062, de 22 de março de 2013.

- h) Constante: (Kh) 0,4 Wh/pulso
- i) Configurações: 1 elemento / 2 fios (Estrela)
2 elementos / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 4 fios (Estrela)

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Os Sistemas Distribuídos de Medição de Energia Elétrica, modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF, são compostos pelas seguintes partes:

5.1.1 Concentrador

Responsável pela medição do consumo de energia elétrica, transmissão das informações de consumo de energia elétrica à concessionária, processamento e envio de informações ao consumidor final. O concentrador é constituído de: módulos de medição, módulo de processamento – CPU, módulo de comunicação RF (apenas para o modelo SIM SEDNA RF) e módulo de comunicação PLC.

5.1.1.1 Módulos de medição

Responsáveis pelas medições de energia elétrica ativa. Possuem as seguintes características técnicas: podem ser combinados para serem utilizados nas configurações monofásico e polifásico; na configuração monofásico podem efetuar medição de energia elétrica individual em até 12 (doze) unidades consumidoras; na configuração polifásico podem efetuar medição de energia elétrica através do agrupamento de 02 (dois) ou 03 (três) módulos de medição; o elemento sensor utilizado na medição é do tipo “shunt”.

5.1.1.2 Módulo de processamento - CPU

Responsável pela comunicação com a concessionária (para o modelo SIM SEDNA GPRS); aquisição eletrônica do pacote de dados disponibilizados pelos módulos de medição; execução de comandos de corte e/ou religamento das unidades consumidoras; monitoramento da presença de tensão nos ramais, através de entradas AC, e monitoramento do estado da porta do gabinete.

5.1.1.3 Módulo de comunicação RF (apenas para o modelo SIM SEDNA RF)

Responsável pelo envio das informações de consumo de energia elétrica à concessionária

5.1.1.4 Módulo de comunicação PLC

Responsável pelo envio das informações de consumo de energia elétrica aos dispositivos mostradores dos consumidores finais.

5.1.3 Dispositivo mostrador

Responsável pela indicação, ao consumidor final, da informação do consumo de energia elétrica e informações complementares, recebidas do módulo de comunicação PLC. O dispositivo mostrador é constituído em cristal líquido e receptor de comunicação via PLC. O display LCD apresenta 08 (oito) dígitos. Informações complementares conforme manual do usuário constante do Processo Inmetro n.º 52600.019063/2012 e modos de exibição conforme listado a seguir:

5.1.3.1 Inicialização (ciclos de tela do LCD)

- a) Todos os segmentos do LCD acesos (teste do LCD)
- b) Mensagem “ESPErE” até receber a atualização das informações.



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0062, de 22 de março de 2013.

5.1.3.2 Modos de exibição em operação normal (ciclos de tela do LCD)

- a) Todos os segmentos do LCD acesos (teste do LCD)
- b) De um a três segmentos superiores acesos indicando a forma de agrupamento da unidade consumidora (1 segmento aceso para monofásico, 2 para bifásico, e 3 para trifásico) e o número de série do primeiro medidor agrupado à UC (medidor master).
- c) Registro de energia ativa (dígito identificador “1” e mais 6 dígitos inteiros com a grandeza)
- d) Informação temporal: hora, minuto e segundo da última leitura realizada nos medidores da unidade consumidora (dígito identificador “5” e hora no formato hh.mm.ss)

e) Mensagem de erro de comunicação:

Caso o TCCI deixe de receber informações do concentrador, passará a apresentar a mensagem “ESPErE” alternando a cada segundo com os quatro segmentos superiores acesos. Esta mensagem ficará ativa até que o dispositivo mostrador receba uma atualização das informações.

6. SOFTWARE

Os softwares a serem utilizados no módulo de medição, módulo de processamento – CPU, módulo de comunicação PLC e dispositivo mostrador, fazem parte da documentação constante do Processo Inmetro n.º 52600.019063/2012 e são os definidos a seguir:

6.1 Módulo de medição

Versão aprovada: 06.01.00

6.2 Módulo de processamento – CPU (SEDNA)

Versão aprovada: 02.00.19

6.3 Módulo de comunicação PLC (TCCI TX)

Versão aprovada: 1.0.3

6.3 Dispositivo mostrador (TCCI RX)

Versão aprovada: 1.0.4

7 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

7.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do Processo Inmetro n.º 52600.019063/2012.

8 CONDIÇÕES PARTICULARES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

8.1 A concessionária deve garantir que o ramal de ligação individual de energia elétrica e conexões sejam devidamente protegidos e solidamente fixados às partes seladas do instrumento de medição, ou possuírem selagem adicional desde a saída do instrumento de medição até a sua entrada na unidade consumidora.

9 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

9.1 O modelo, a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

9.1.1 No concentrador:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) número de série e ano de fabricação;
- c) designação do modelo;





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0062, de 22 de março de 2013.

- d) frequência e tensão;
- e) corrente nominal e máxima (esta entre parêntesis);
- f) constantes;
- g) índice de classe;
- h) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º
- i) espaço para identificação do usuário.

9.1.2 No módulo de medição:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) número de série e ano de fabricação;
- c) designação do modelo;
- d) frequência e tensão;
- e) corrente nominal e máxima (esta entre parêntesis);
- f) constantes;
- g) índice de classe;
- h) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º
- i) espaço para identificação do usuário.

9.1.3 No dispositivo mostrador:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) número de série e ano de fabricação;
- c) designação do modelo;
- d) frequência e tensão
- e) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º
- f) espaço para identificação do usuário.

10 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

10.1 Verificações e erros máximos admissíveis: de acordo com as disposições pertinentes do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 371, de 28 de setembro de 2007.

10.2 Procedimentos de verificação inicial, verificação após reparos e verificação voluntária: de acordo com Normas Inmetro Técnicas – NIT, aplicáveis

10.3 Marca de selagem: conforme pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

11 ANEXOS

- ANEXO 01 – Vista frontal do concentrador;
- ANEXO 02 – Placa de identificação do concentrador;
- ANEXO 03 – Plano de selagem externo do concentrador;
- ANEXO 04 – Vista interna do concentrador;
- ANEXO 05 – Plano de selagem interno do concentrador;
- ANEXO 06 – Esquema de ligação do concentrador;
- ANEXO 07 – Dimensões externas do concentrador;
- ANEXO 08 – Vista frontal do módulo de medição;
- ANEXO 09 – Placa de identificação do módulo de medição;
- ANEXO 10 – Plano de selagem do módulo de medição;
- ANEXO 11 – Esquema de ligação do módulo de medição;
- ANEXO 12 – Dimensões externas do módulo de medição;



Serviço Público Federal

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

Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0062, de 22 de março de 2013.

- ANEXO 13 – Vista frontal do dispositivo mostrador;
- ANEXO 14 – Placa de identificação do dispositivo mostrador;
- ANEXO 15 – Plano de selagem do dispositivo mostrador;
- ANEXO 16 – Esquema de ligação do dispositivo mostrador;
- ANEXO 17 – Dimensões externas do dispositivo mostrador.

12 VALIDADE

A aprovação de modelo a que se refere a presente Portaria tem validade até 23 de junho de 2013.

13 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

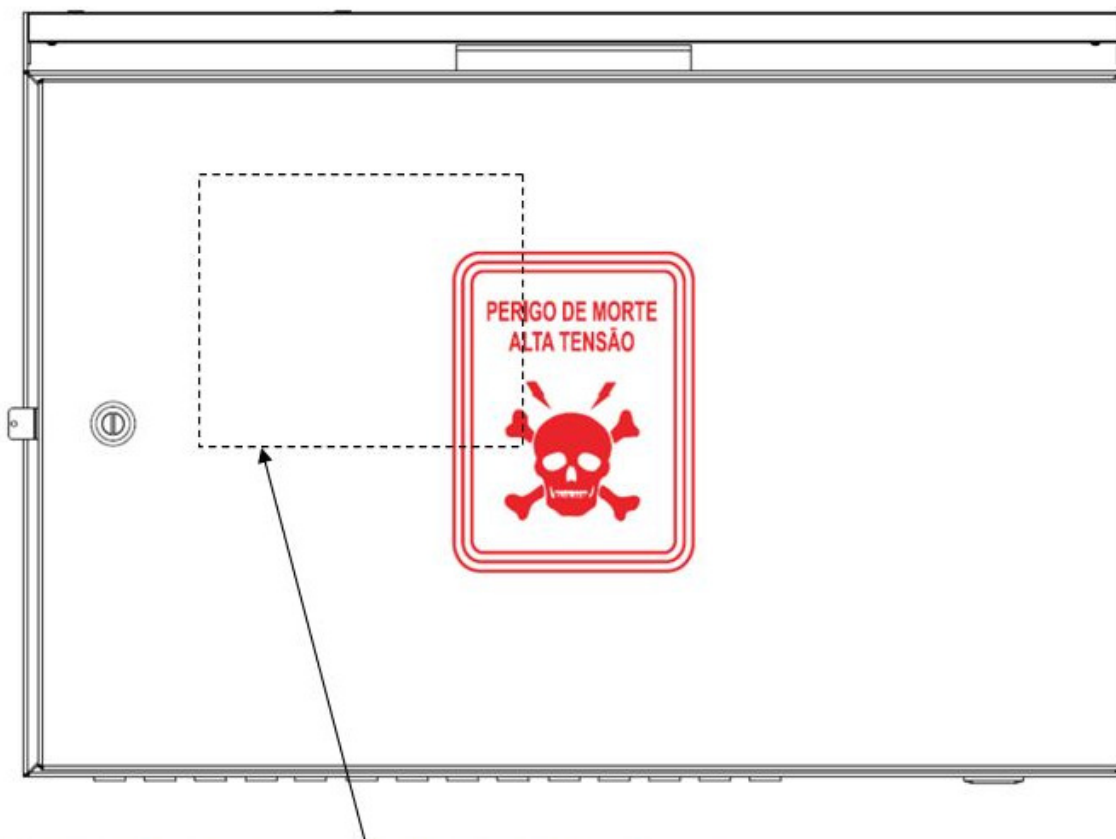
LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dgpro
Lcsantiliano
NANSEN_019063_2012



Diretoria de Metrologia Legal - Dimel
Divisão de Gestão de Processos - Dgpro
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças nº 50- Xerém – Duque de Caxias- RJ - CEP: 25 250-020
Telefones: (0xx21) 2679-9163 Fax: (0xx21) 2679-9163 - e-mail: dgpro@inmetro.gov.br

Página 5 / 5



LOCALIZAÇÃO DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO NA PARTE INTERNA DA PORTA DO CONCENTRADOR

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO CONCENTRADOR	ANEXO: 01

SISTEMA INTELIGENTE DE MEDIÇÃO



Espaço para
identificação
do usuário



INDÚSTRIA BRASILEIRA

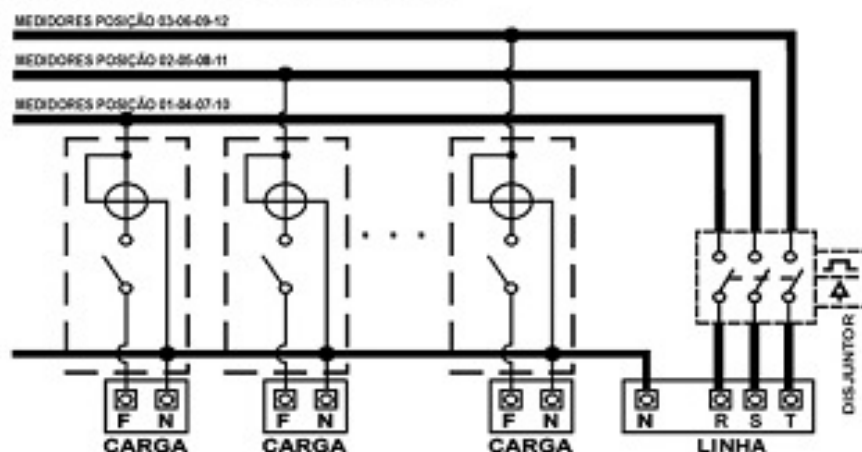
☐ 120V ☐ 240V 60Hz Ke 0,4 Wh/Pulso
Classe A 15(100)A Kh 0,4 Wh/Pulso

Portaria INMETRO/Dimel nº

Número máximo de módulos de Medição: 12

Modelo: ☐ SIM SEDNA GPRS
☐ SIM SEDNA RF

DIAGRAMA DE LIGAÇÕES



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE:

NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

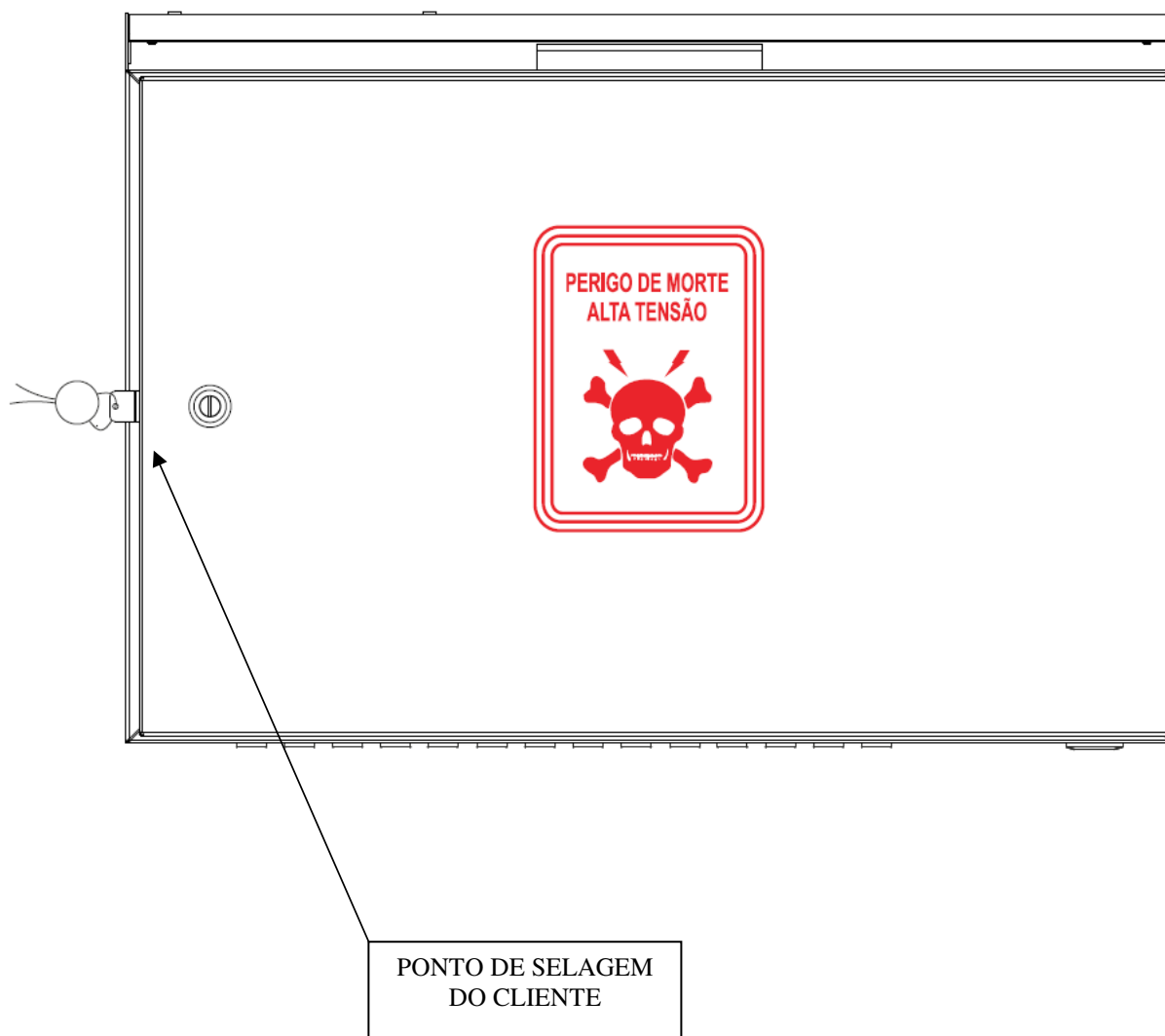
Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF

**PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
DO CONCENTRADOR**

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE:
NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF

**PLANO DE SELAGEM EXTERNO
DO CONCENTRADOR**

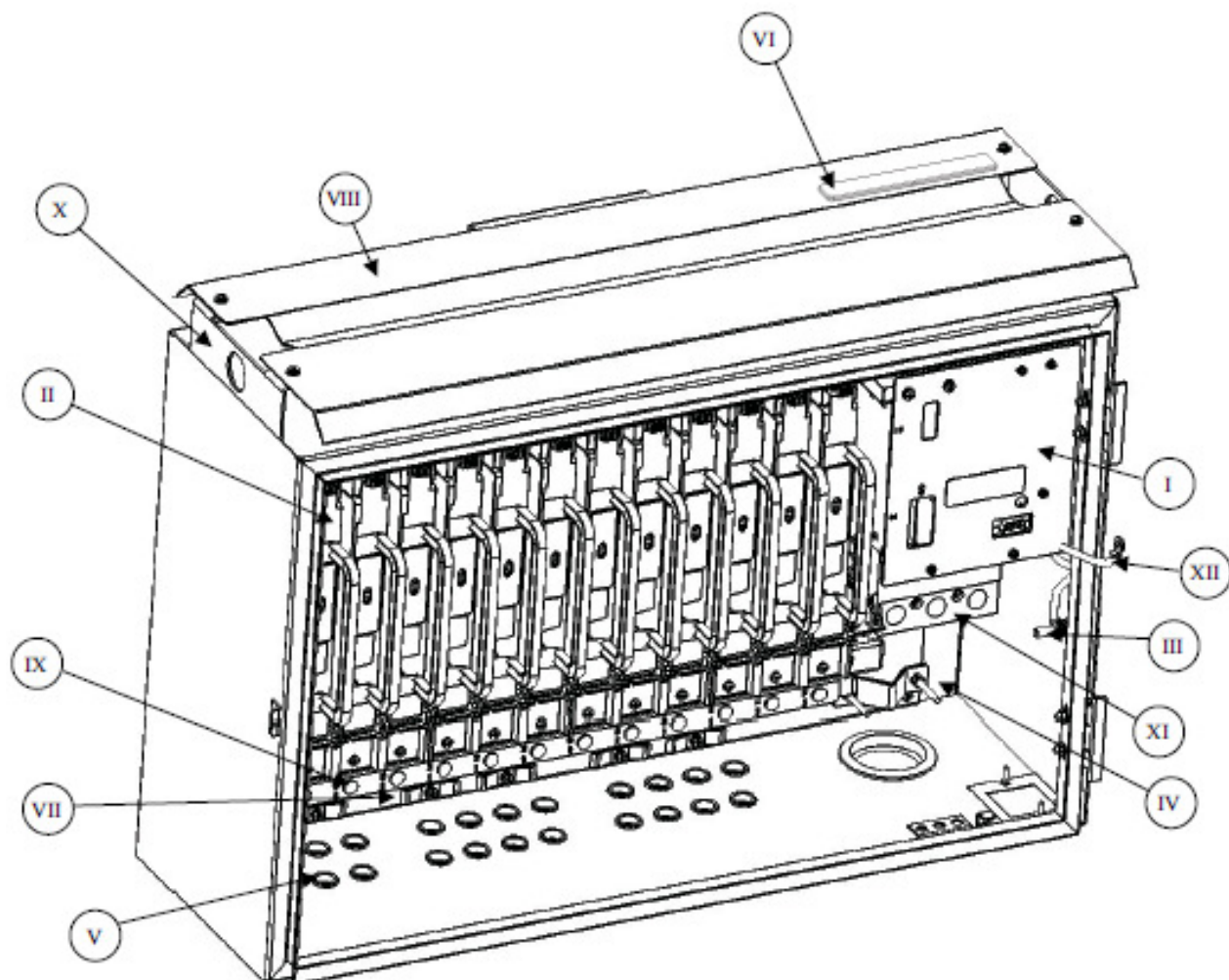
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03

I - Conjunto de Hardware
 II - Módulo de Medição (MM);
 III - Parafuso de Aterramento;
 IV - Passa-fio clientes (vedação);
 VI - Antena

VII - Base dos prensa-cabos clientes;
 VIII - Protetor;
 IX - Indicador de Tensão*;
 X - Alça de içamento;
 XI - Disjuntor termomagnético;
 XII - Cabo de aterramento da Tampa da Caixa



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE:

NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

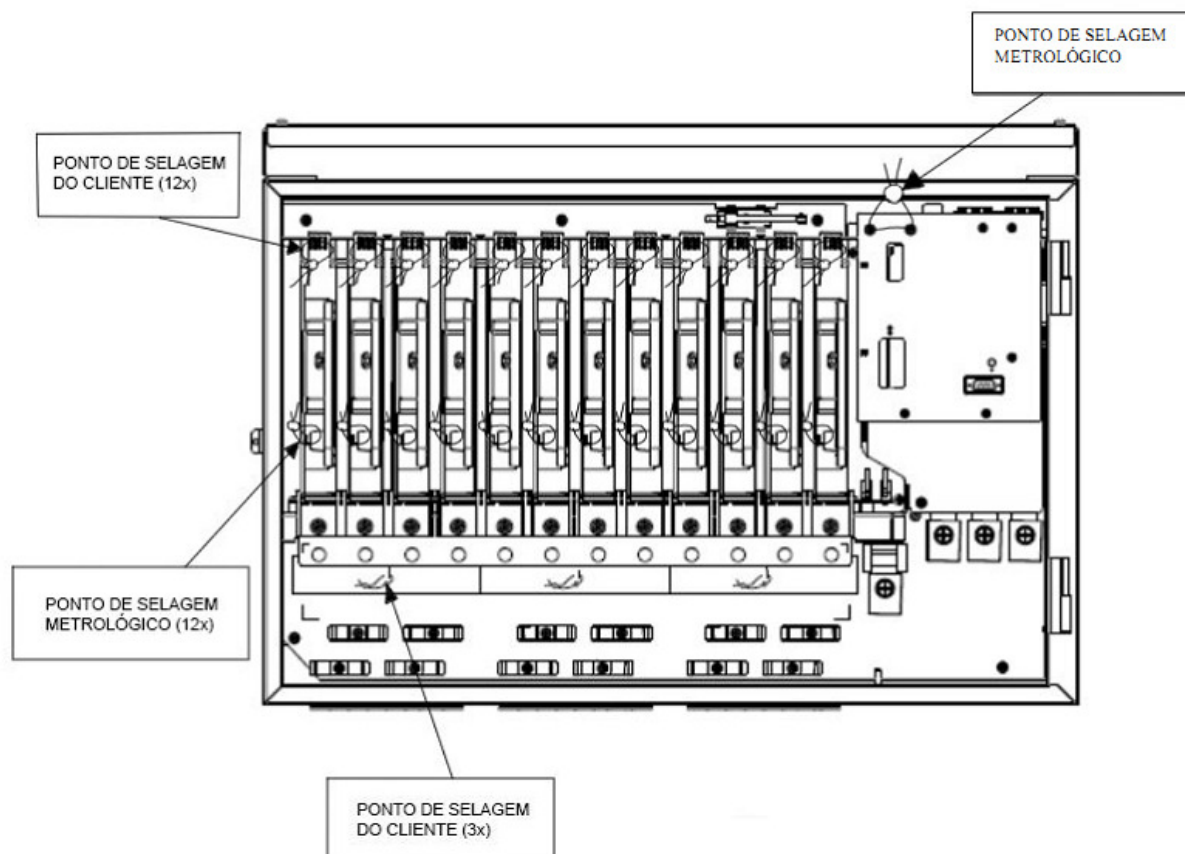
Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF

**VISTA INTERNA
 DO CONCENTRADOR**

COTAS EM:
 mm

ESCALA:
 S/E

ANEXO:
 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.



FABRICANTE:

NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.

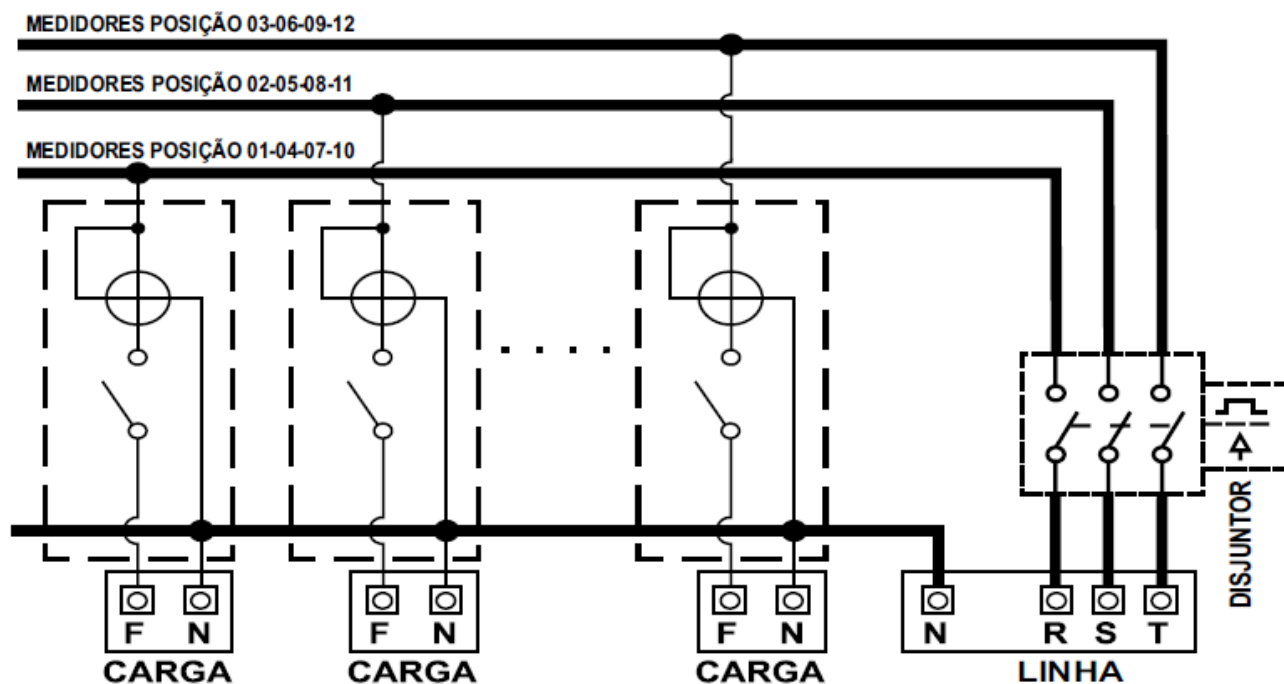
Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF

**PLANO DE SELAGEM INTERNO
DO CONCENTRADOR**

COTAS EM:
S/C

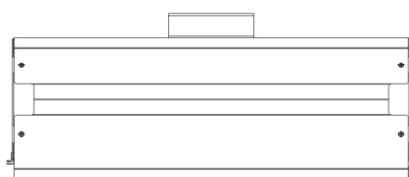
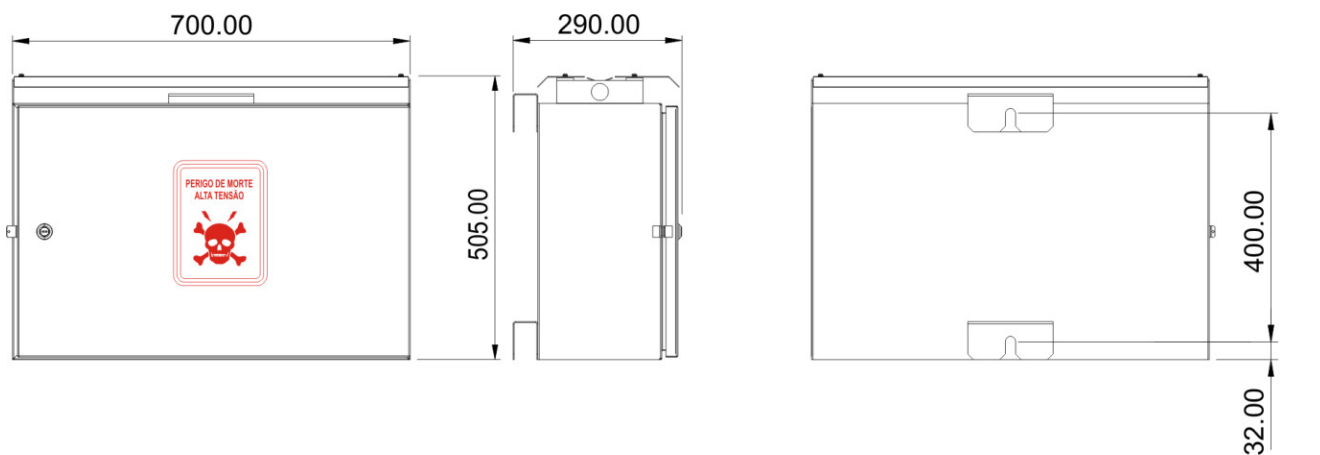
ESCALA:
S/E

ANEXO:
05

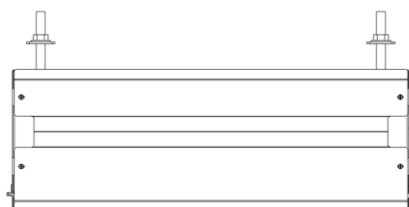
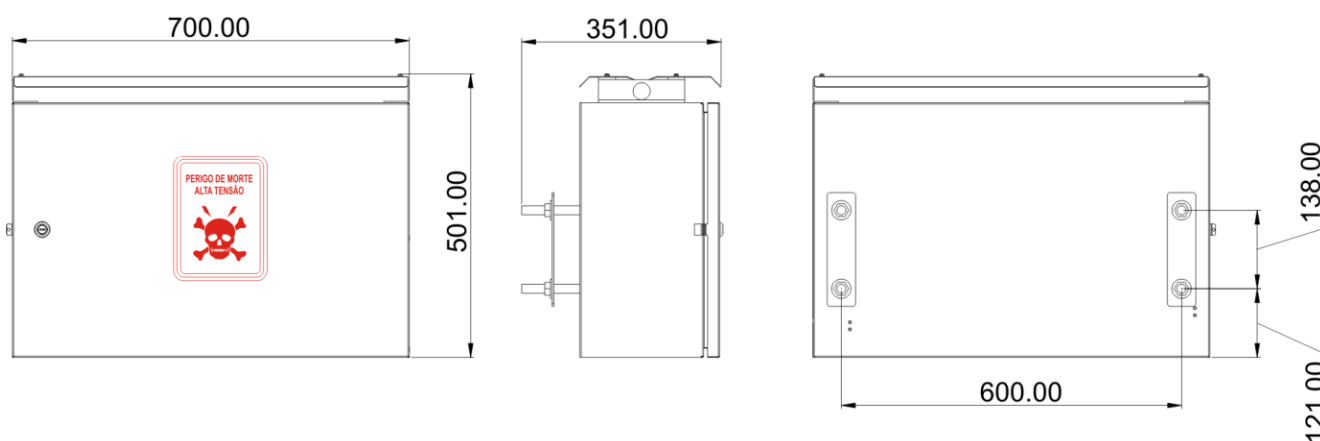


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO CONCENTRADOR	ANEXO: 06



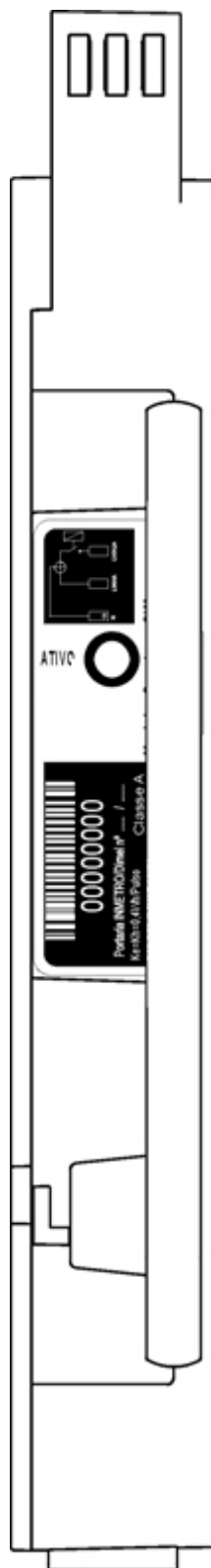
PARA FIXAÇÃO EM POSTE



PARA FIXAÇÃO EM CRUZETA

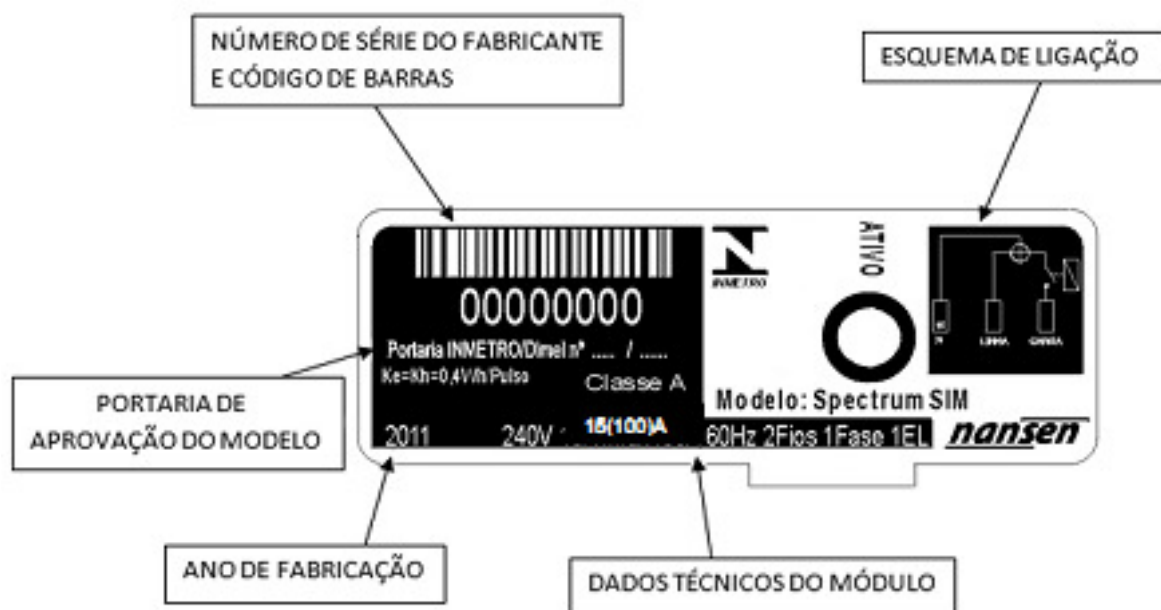
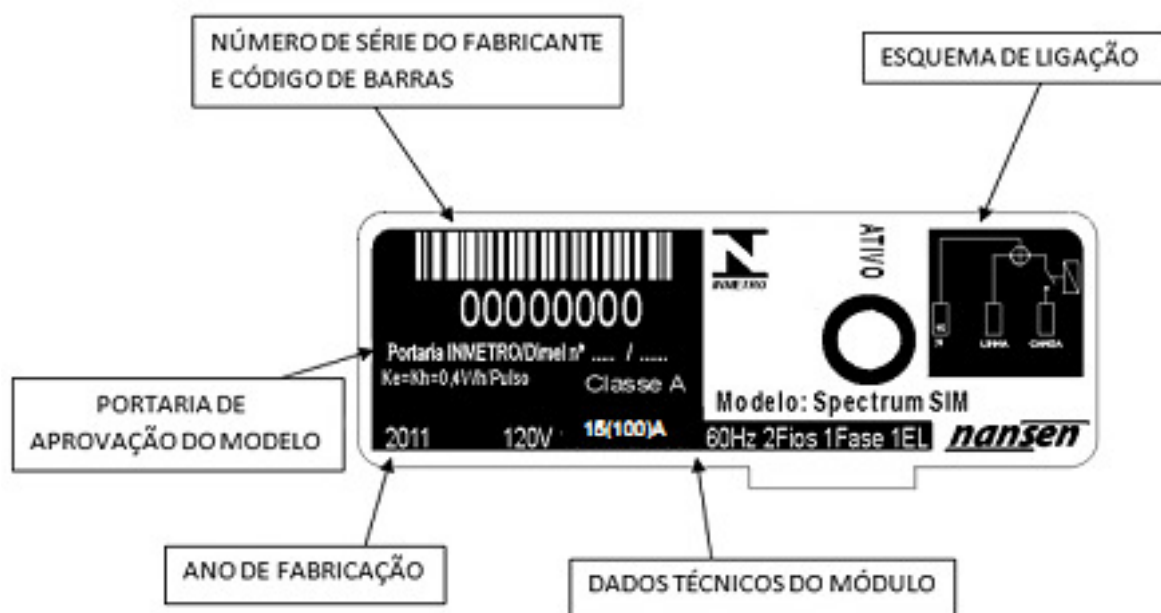
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: mm
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	DIMENSÕES EXTERNAS DO CONCENTRADOR	ANEXO: 07



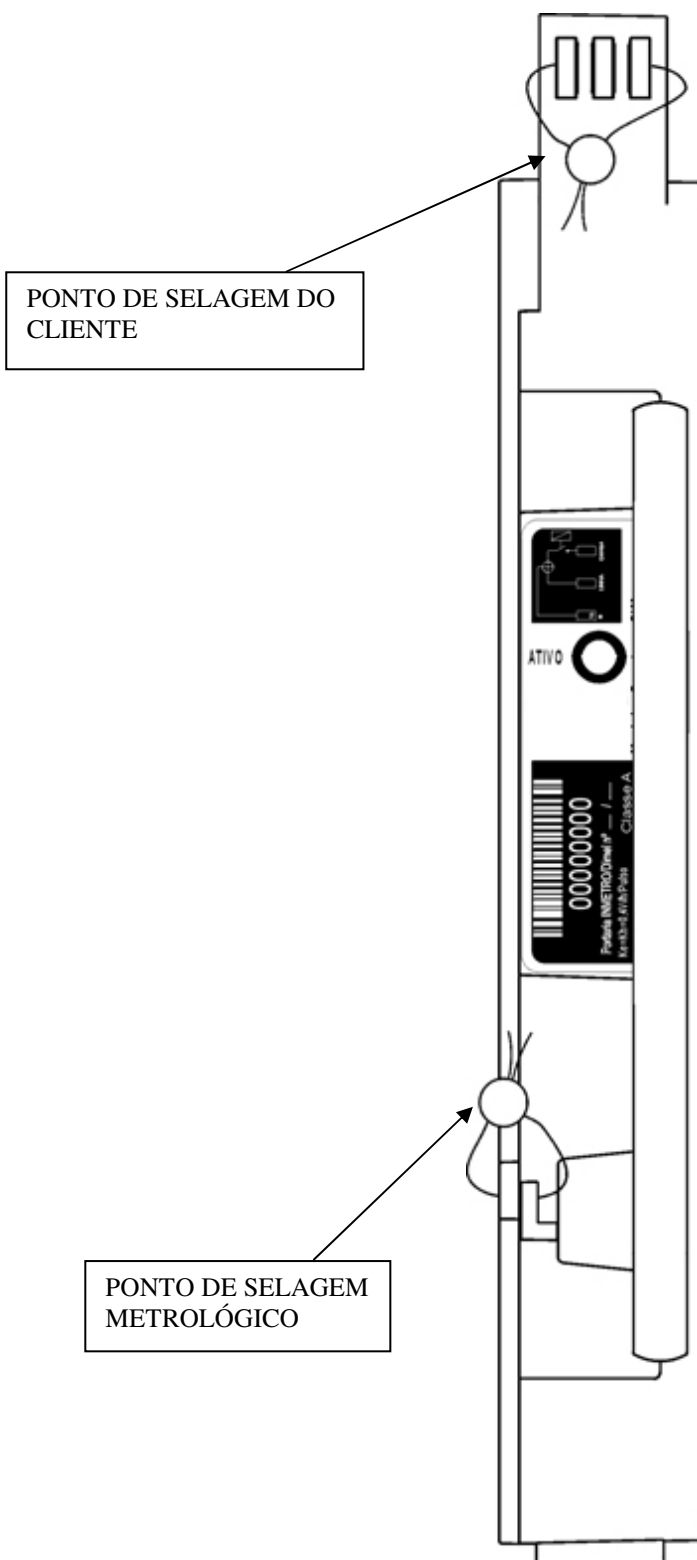
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 08



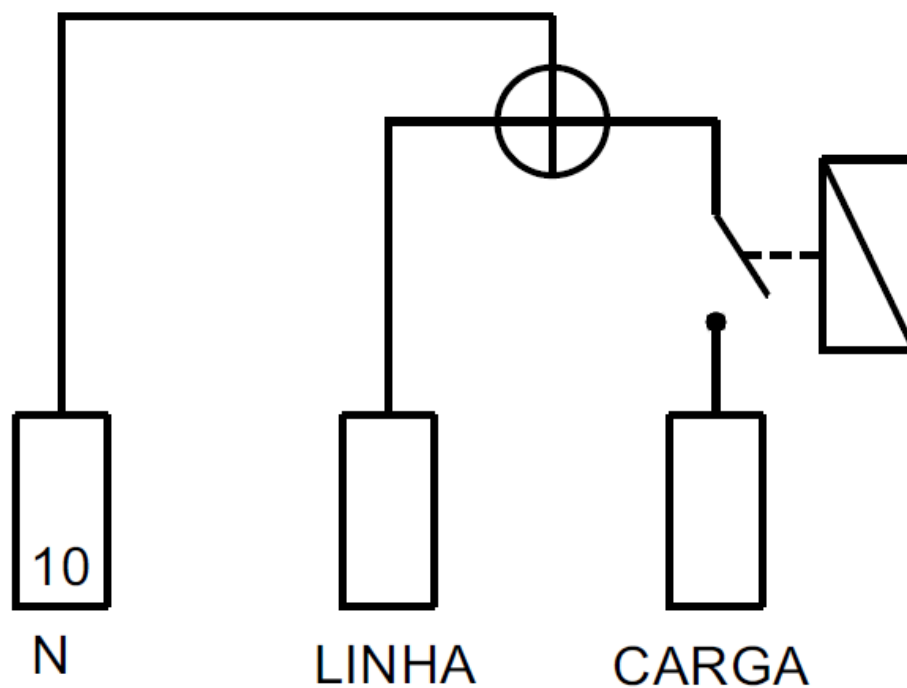
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 09



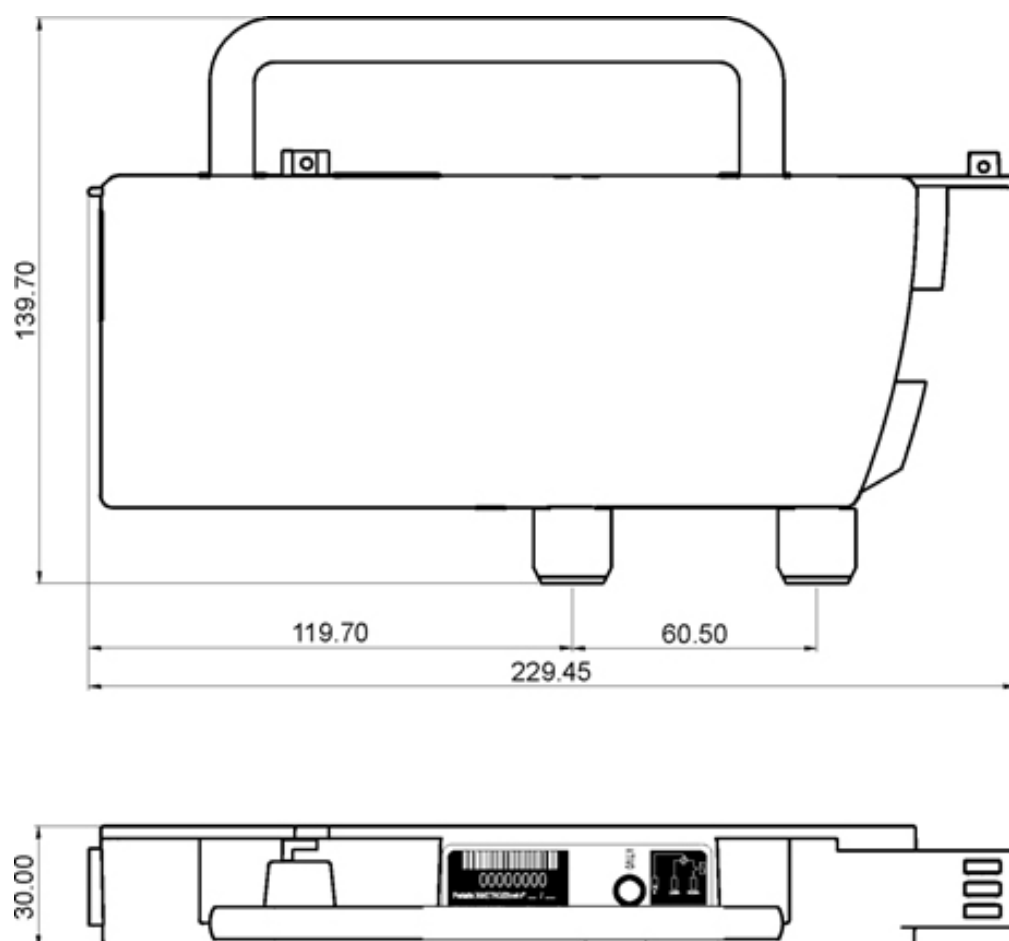
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

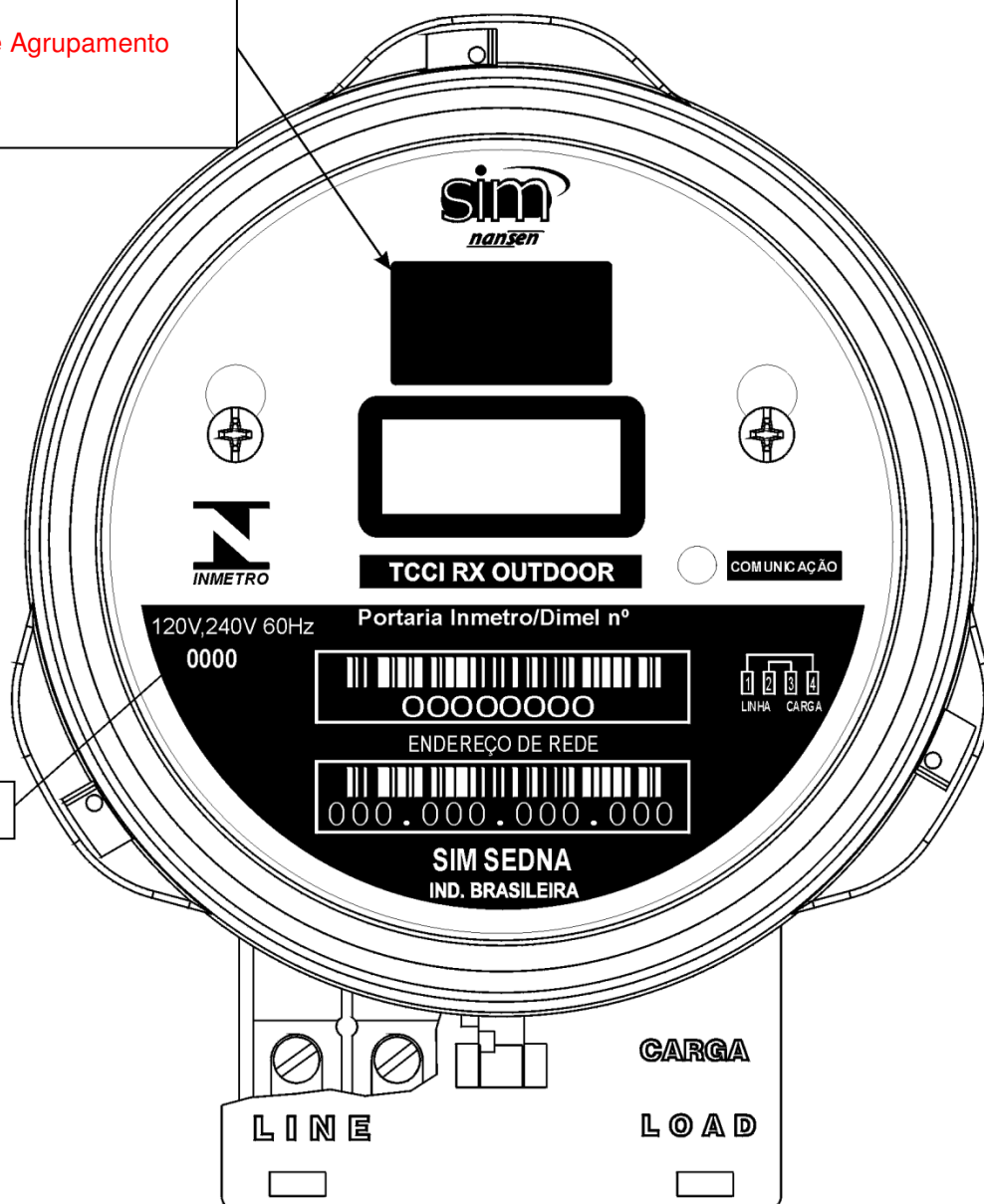
	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 11



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	mm
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA:
	DIMENSÕES EXTERNAS DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	S/E
		ANEXO:
		12

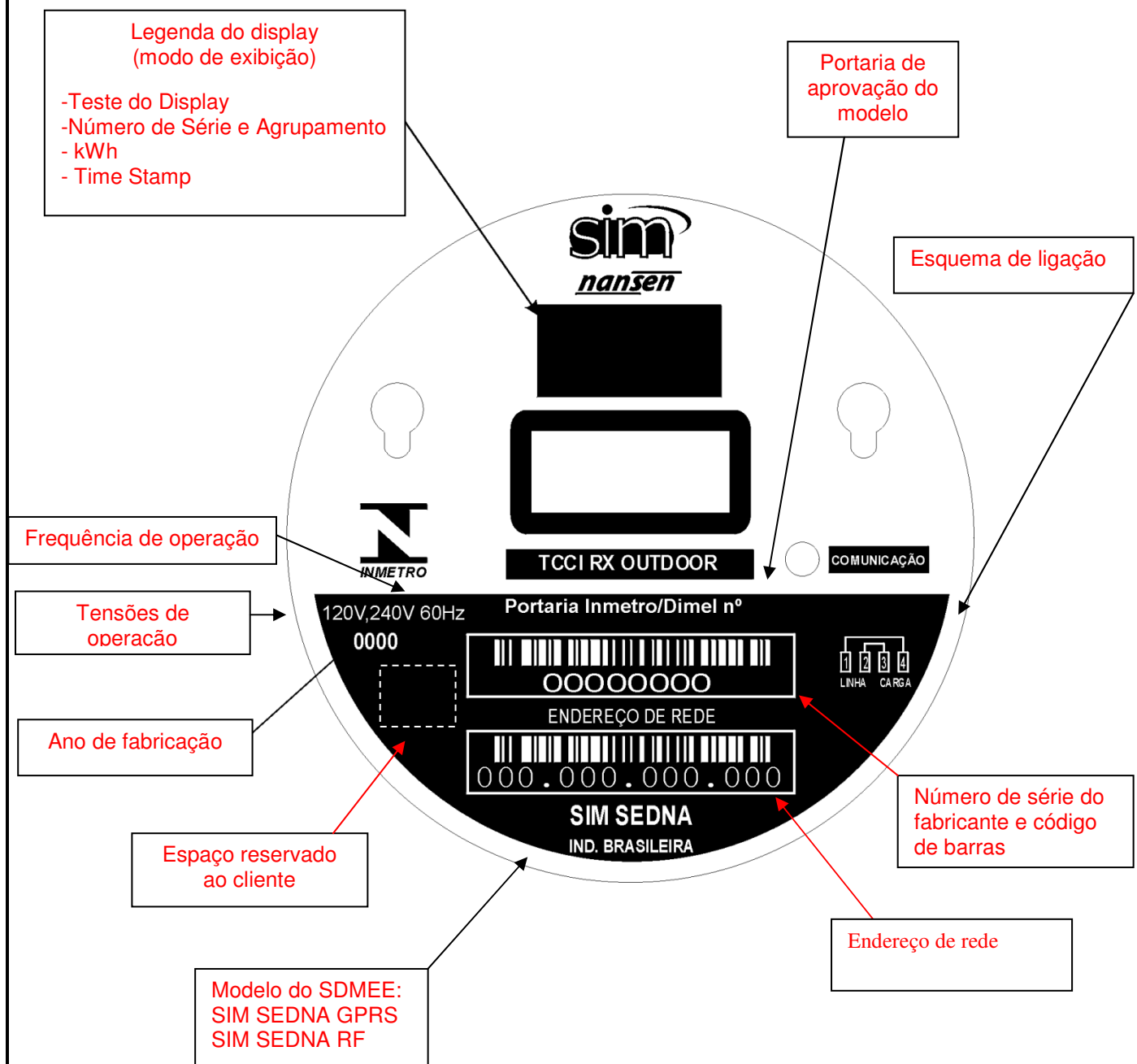
- Legenda do display
(modo de exibição)
- Teste do Display
 - Número de Série e Agrupamento
 - kWh
 - Time Stamp



Ano de fabricação

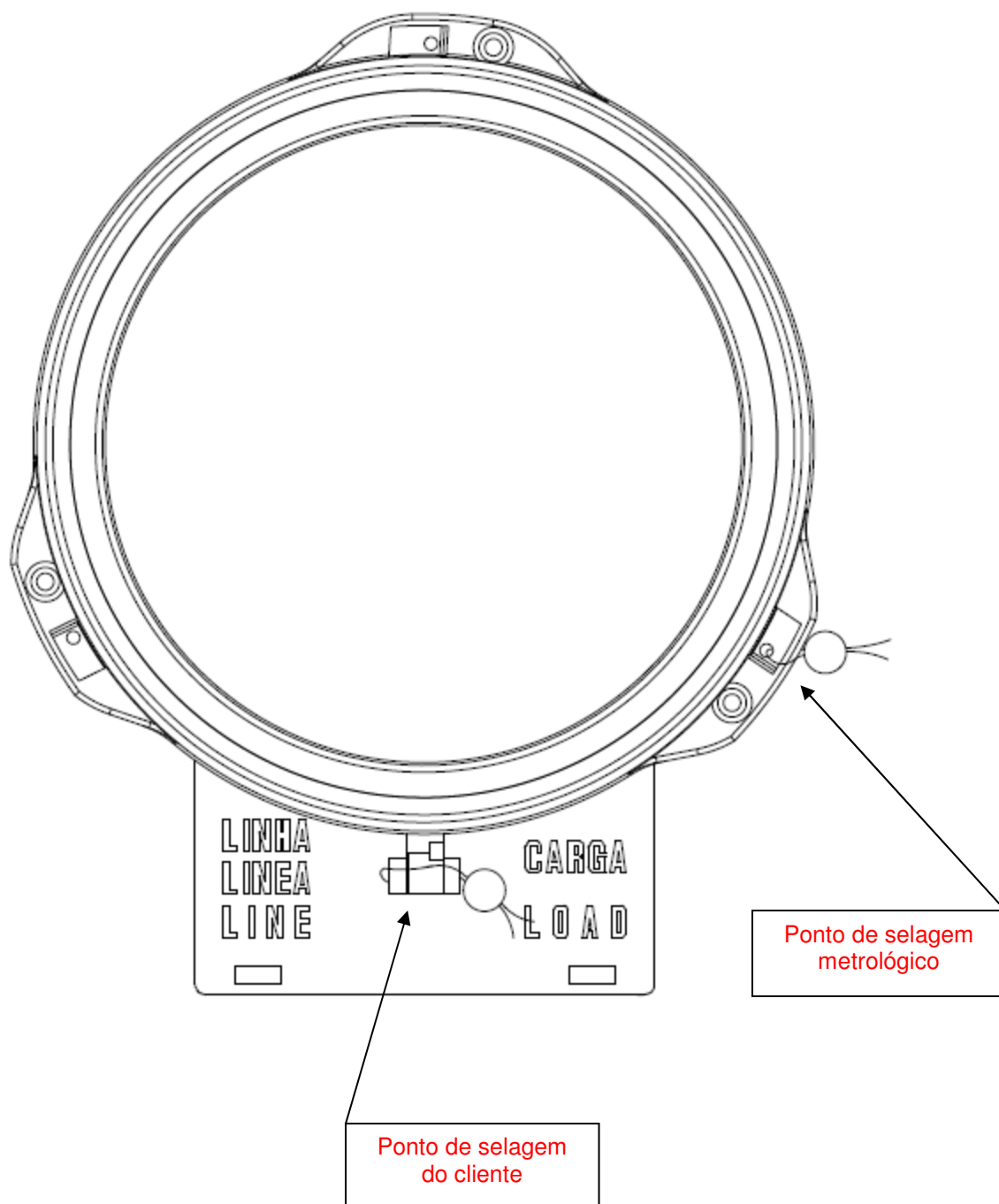
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 13



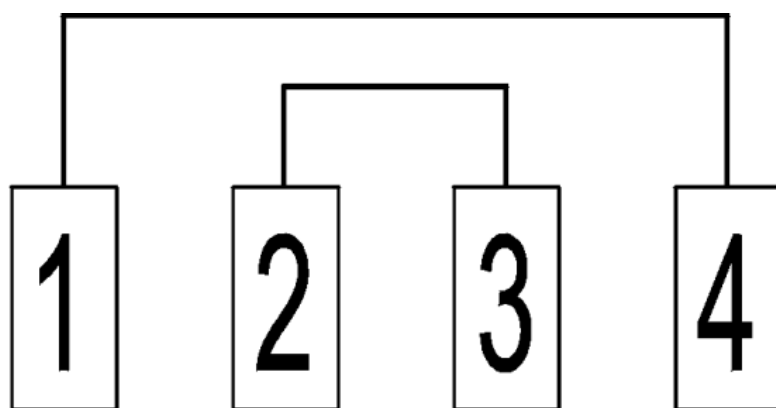
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 14



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

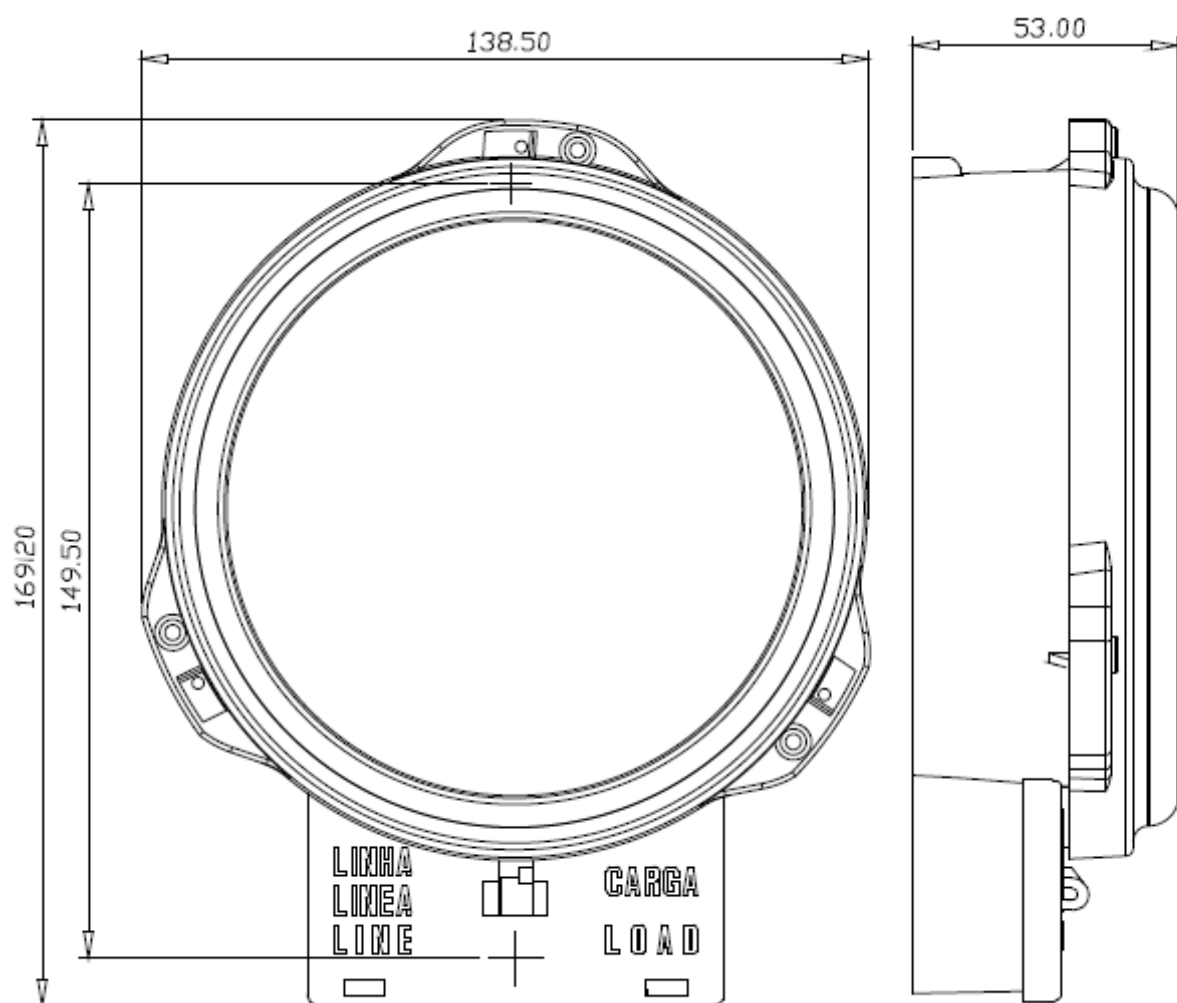
	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 15



LINHA CARGA

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE: NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	COTAS EM: S/C
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 16



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0062, DE 22 DE MARÇO DE 2013.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	NANSEN S/A INSTRUMENTOS DE PRECISÃO.	mm
	Modelos SIM SEDNA GPRS e SIM SEDNA RF	ESCALA:
	DIMENSÕES EXTERNAS	S/E
	DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO:
		17