



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0131, de 10 de junho 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 Inmetro 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 o modelo AURUM R1A, de Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica - SDMEE, classe de exatidão B, marca ITRON, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.

Endereço: Rua Fioravante Mancino, n.º 1560 - Modulo 8 – Chácara Monte Alegre – Sumaré - SP
CEP 13 175-575

2 FABRICANTE

Nome: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.

Endereço: Rua Fioravante Mancino, n.º 1560 - Modulo 8 – Chácara Monte Alegre – Sumaré - SP
CEP 13 175-575

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

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

Marca: ITRON

Modelo: AURUM R1A

Classe de Exatidão: B

País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Tensão nominal: 120 V
- b) Corrente nominal: 10 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
- h) Constante: (Kh) 0,1 Wh/pulso
- i) Configurações: 1 elemento / 2 fios (Estrela)
2 elementos / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 4 fios (Estrela)

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 O Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica, modelo AURUM R1A, é composto pelas seguintes partes:

5.1.1 Concentrador Primário – CP

Responsável pela transmissão das informações de consumo de energia elétrica, coletadas dos concentradores secundários, à concessionária.

Parte do sistema não apreciado, por se tratar de item não metrológico.

5.1.2 Concentrador Secundário – CS

Responsável pela medição do consumo de energia elétrica, processamento e envio das informações ao consumidor final e ao concentrador primário.

O concentrador secundário é constituído de: módulos de medição, módulo de processamento - CPU e módulo de comunicação.

5.1.2.1 Módulos de medição

Responsáveis pelas medições de energia elétrica ativa possuem as seguintes características técnicas: podem ser combinados para serem utilizados nas configurações monofásicas e polifásico; na configuração monofásica 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”.

5.1.2.2 Módulo de processamento e comunicação de radiofrequência - CPU

Responsável pela 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. Também responsável pelo envio das informações de consumo de energia elétrica ao concentrador primário e aos dispositivos mostradores dos consumidores finais.

5.1.3 Dispositivo mostrador - CIU

Responsável pela indicação, ao consumidor final, da informação do consumo de energia elétrica e informações complementares, recebidas do módulo de comunicação de radiofrequência. O dispositivo mostrador é constituído de mostrador de cristal líquido e receptor de radiofrequência. O display LCD apresenta 09 (nove) dígitos, sendo 01 (um) dígito (menor, superior à esquerda) para indicar o modo de exibição (07 modos ou telas possíveis), 07 (sete) dígitos (maiores) para indicação das informações complementares, e 01 (um) dígito (menor, inferior à direita) para indicação de falha no Concentrador Secundário. O registro do consumo de energia elétrica ativa (grandeza) é apresentado com 06 (seis) dígitos.

5.1.3.1 Informações complementares conforme manual do usuário constante do Processo Inmetro n.º 52600.038570/2011 e modos de exibição conforme listado a seguir:



5.1.3.1.1 Inicialização (ciclos de tela do LCD)

5.1.3.1.1.1 Mensagem "Itron" apresentada

5.1.3.1.1.2 Exibição de Status de tentativa de conexão na rede, através da ativação de segmentos aleatoriamente no canto esquerdo do LCD

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

5.1.3.1.2.1 Registro de energia ativa (dígito identificador 1 e mais 6 dígitos com a grandeza)

5.1.3.1.2.2 Data: dia, mês e ano da última informação recebida do CS (dígito identificador 2 e dd-mm-aa)

5.1.3.1.2.3 Hora: hora e minuto da última informação recebida do CS (dígito identificador 3 e hh:mm)

5.1.3.1.2.4 Identificação do Concentrador Primário (dígito identificador 4 e XXX ,sendo XXX o número do CP)

5.1.3.1.2.5 Identificação do Concentrador Secundário (dígito identificador 5 e XXX ,sendo XXX o número do CS)

5.1.3.1.2.6 Agrupamento dos medidores e posição da cabeça do grupo dentro do CS e (dígito identificador 6, XF e P YY), sendo X = 1 para Monofásico, 2 para Bifásico e 3 Trifásico e YY para a posição do primeiro módulo de medição do grupo)

5.1.3.1.2.7 Identificação do Software Legalmente Relevante (dígito identificador 7)

5.1.3.1.3 Mensagem de erro de comunicação

5.1.3.1.3.1 Caso a CIU deixe de receber informações atualizadas do CS, passará a exibir no canto inferior direito a letra "F"

6. SOFTWARE

Os softwares a serem utilizados no módulo de medição, módulo de processamento (CPU do CS) e dispositivo mostrador, fazem parte da documentação constante do Processo Inmetro n.º 52600.038570/2011 e são os definidos a seguir:

6.1 Módulo de medição

Versão aprovada: 55.02

6.1 Módulo de processamento (CPU do CS)

Versão aprovada: 3.0.44

6.3 Dispositivo mostrador

Versão aprovada: 3.0.27

7 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

7.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do Processo Inmetro n.º 52600.038570/2011.

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 primário:

- 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.

9.1.2 No concentrador secundário:

- 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 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.

9.1.4 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 n.º 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.

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

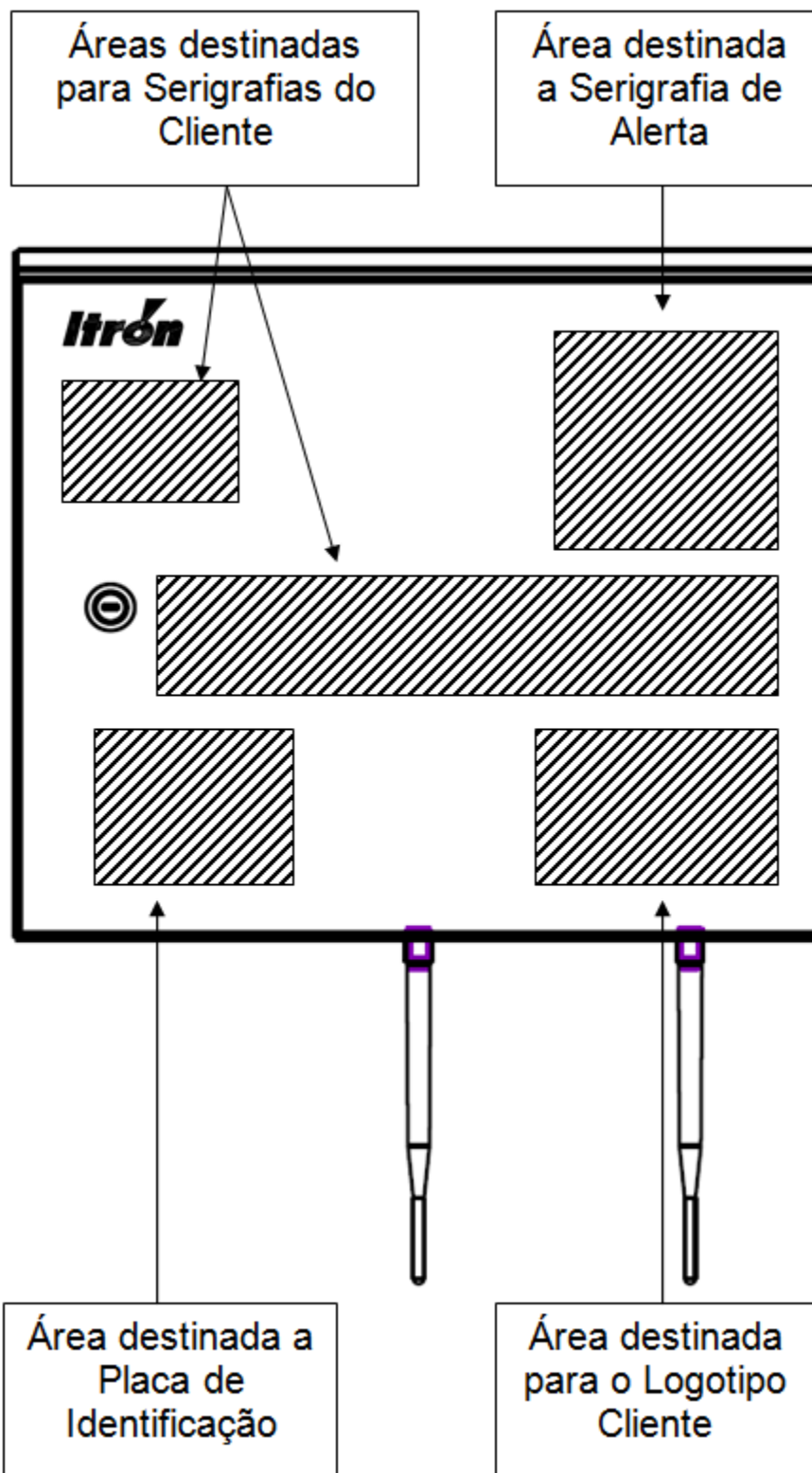
11 ANEXOS

- ANEXO 01 – Vista frontal do concentrador primário;
- ANEXO 02 – Placa de identificação do concentrador primário;
- ANEXO 03 – Plano de selagem do concentrador primário;
- ANEXO 04 – Dimensões externas do concentrador primário;
- ANEXO 05 – Vista frontal do concentrador secundário;
- ANEXO 06 – Placa de identificação do concentrador secundário;
- ANEXO 07 – Plano de selagem do concentrador secundário;
- ANEXO 08 – Vista interna do concentrador secundário;
- ANEXO 09 – Plano de selagem do concentrador secundário;
- ANEXO 10 – Plano de selagem do concentrador secundário (concessionária);
- ANEXO 11 – Esquema de ligação do concentrador secundário;
- ANEXO 12 – Dimensões externas do concentrador secundário;
- ANEXO 13 – Vista frontal do módulo de medição;
- ANEXO 14 – Placa de identificação do módulo de medição;
- ANEXO 15 – Plano de selagem do módulo de medição;
- ANEXO 16 – Esquema de ligação do módulo de medição;
- ANEXO 17 – Dimensões externas do módulo de medição;
- ANEXO 18 – Vista frontal do dispositivo mostrador;
- ANEXO 19 – Placa de identificação do dispositivo mostrador;
- ANEXO 20 – Plano de selagem do dispositivo mostrador;
- ANEXO 21 – Esquema de ligação do dispositivo mostrador;
- ANEXO 22 – Dimensões externas do dispositivo mostrador.


12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO CONCENTRADOR PRIMÁRIO	ANEXO: 01

Itron

OpenWay[®]
by Itron

AURUM - CONCENTRADOR PRIMÁRIO

Modelo: AURUM R1A

120V 60Hz



INMETRO

PORTARIA INMETRO/DIMEL N° ___/___



Data de fabricação:
MM/AAAA

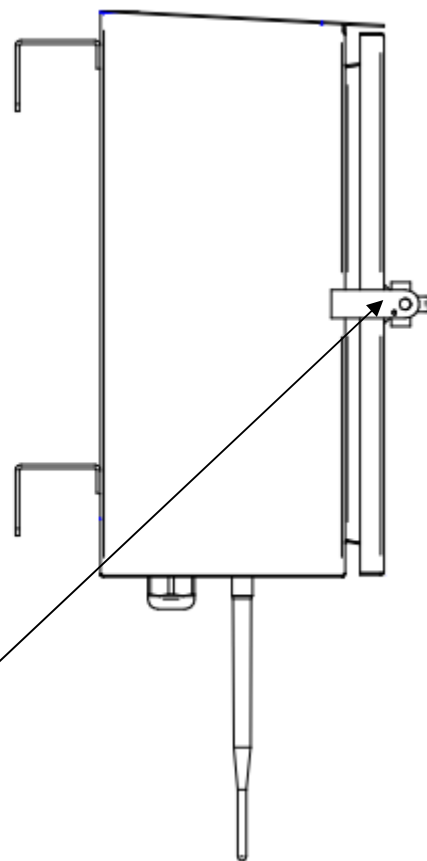
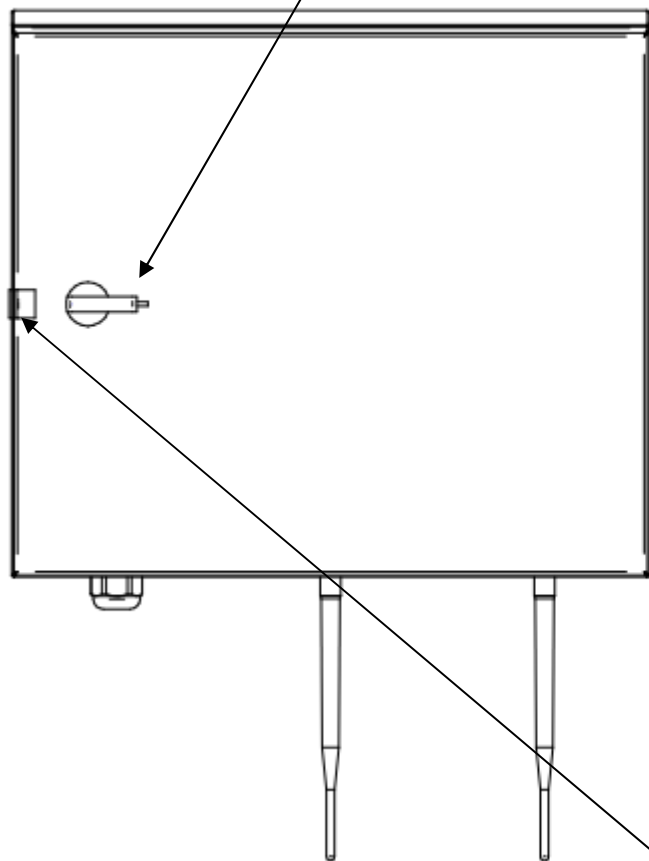


Itron Soluções para Energia e Água LTDA.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO CONCENTRADOR PRIMÁRIO	ANEXO: 02

MARCA DE SELAGEM DE
CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA
(OPCIONAL)



MARCAS DE SELAGEM DE
CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.



FABRICANTE:

ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.

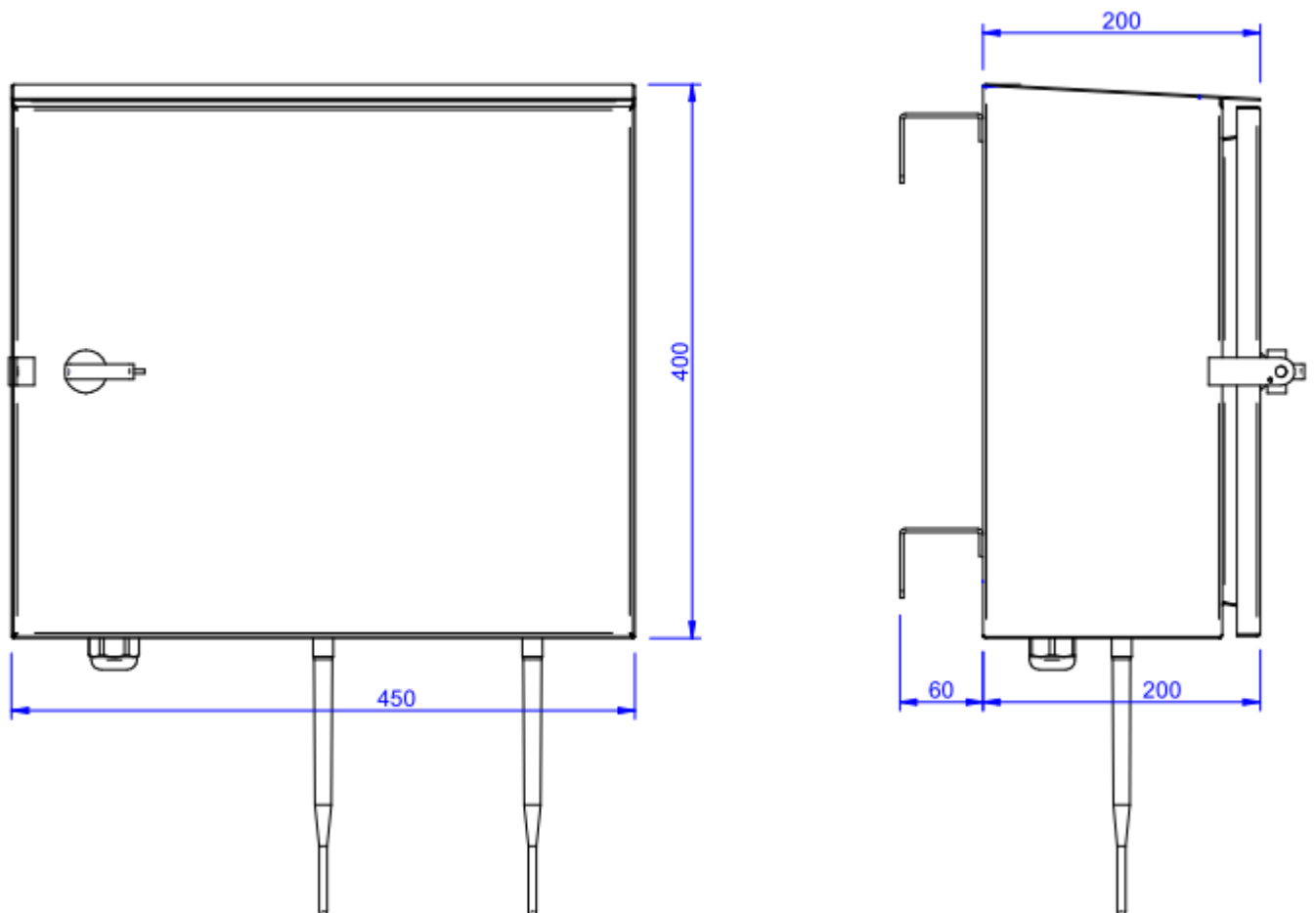
Modelo AURUM R1A

**PLANO DE SELAGEM
DO CONCENTRADOR PRIMÁRIO**


COTAS EM:
S/C

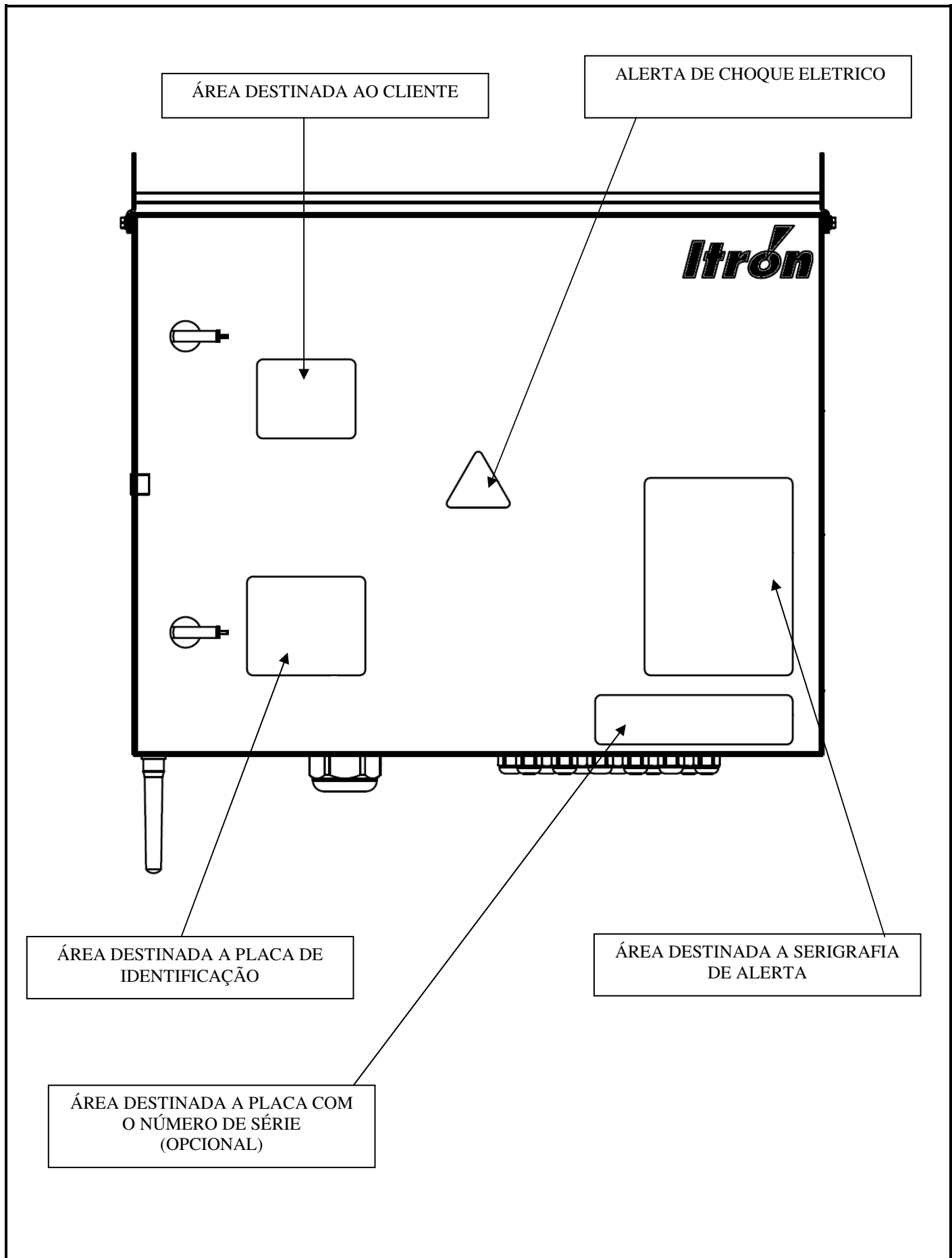
ESCALA:
S/E

ANEXO:
03




DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

 INMETRO	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: mm
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	DIMENSÕES EXTERNAS DO CONCENTRADOR PRIMÁRIO	ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 05

Itron

OpenWay[®]
"Itron"

AURUM - CONCENTRADOR SECUNDÁRIO

Modelo: AURUM R1A

120V 60Hz Classe B

10 (100)A kh: 0,1 Wh/pulso



PORTARIA INMETRO/DIMEL N° ___/___

INMETRO



Data de fabricação:
MM/AAAA

Itron Soluções para Energia e Água LTDA.

Detalhe da Placa de identificação do Produto

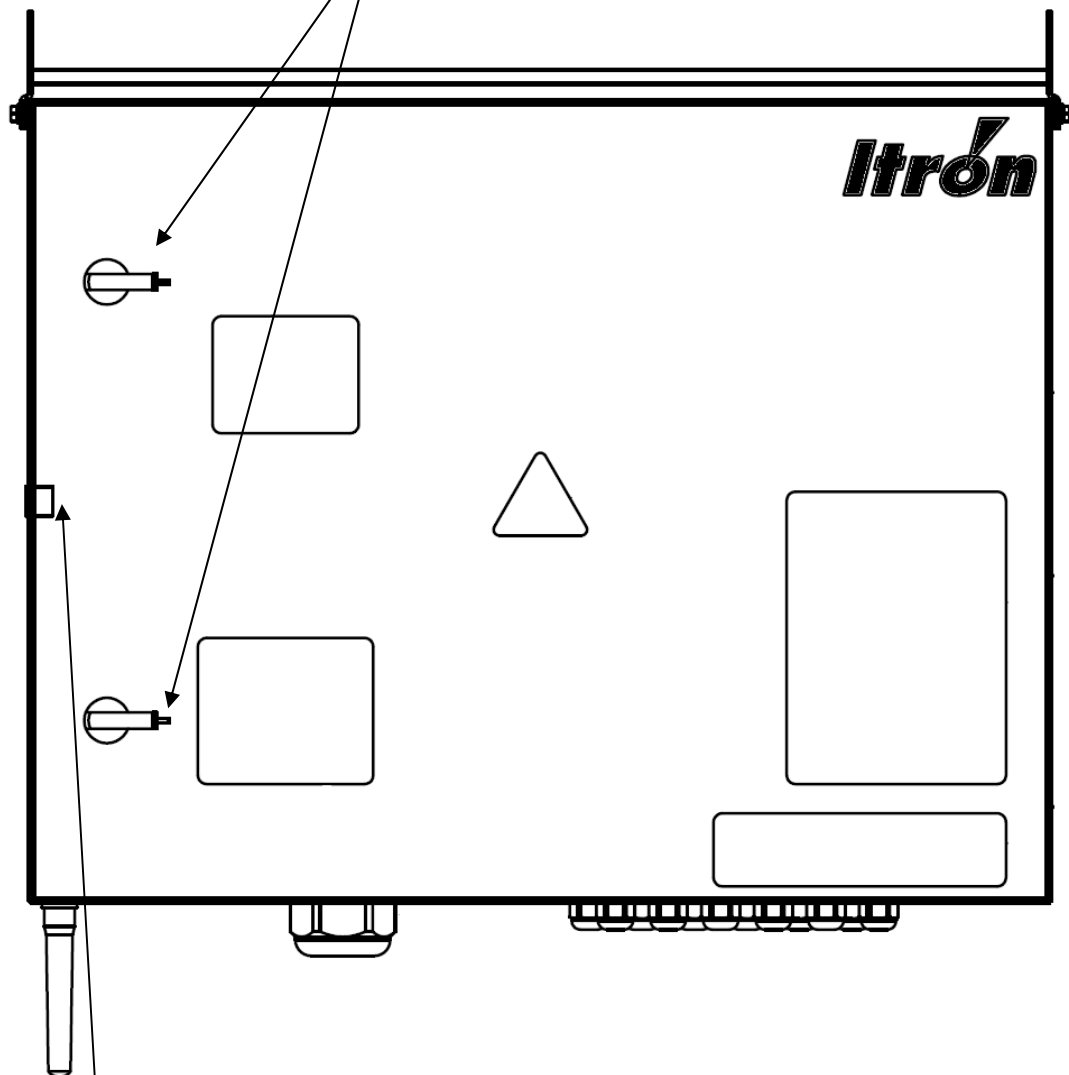
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Detalhe da placa com o número de série (Opcional)

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.


	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 06

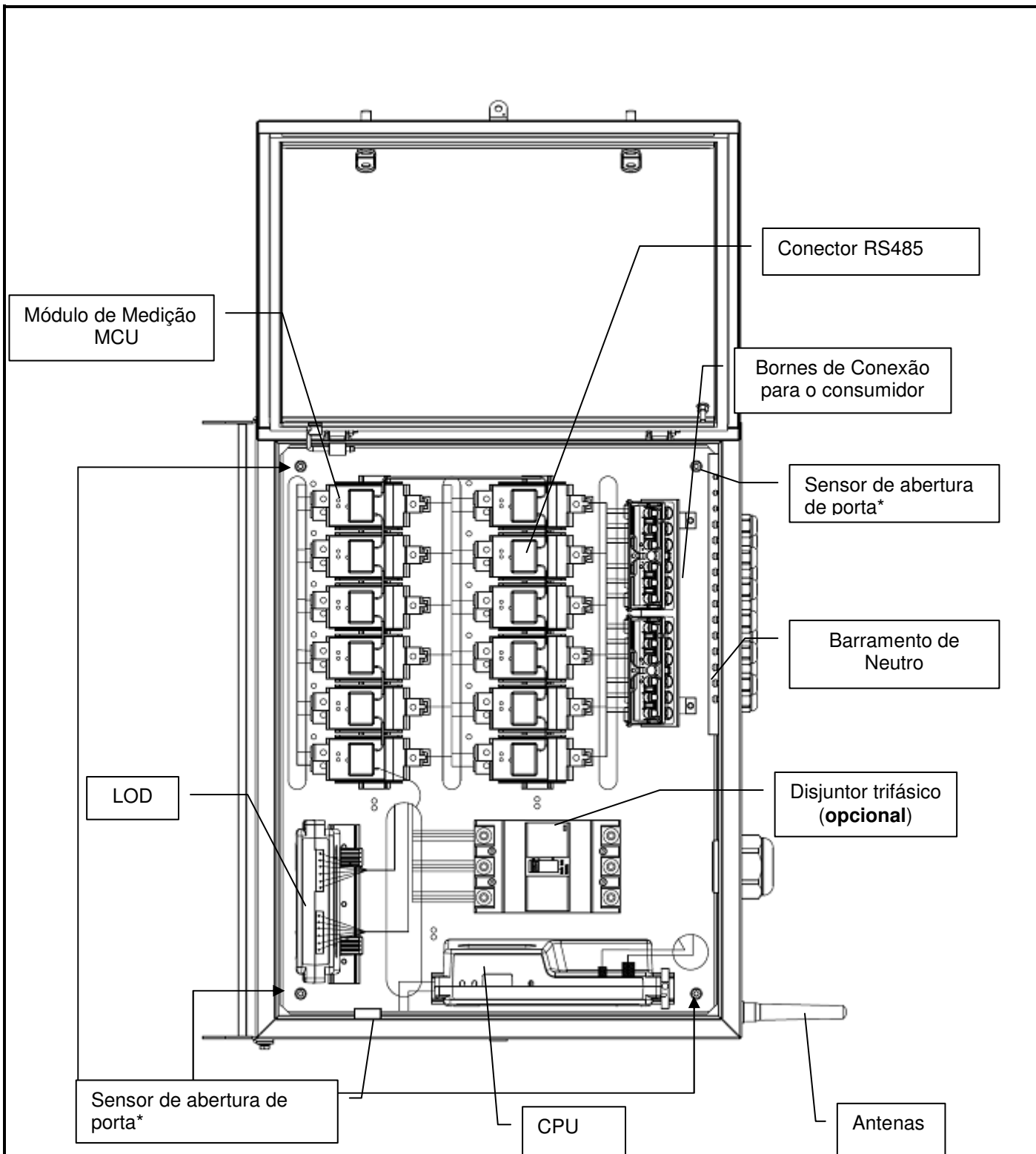
MARCAS DE SELAGEM DE
CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA
(OPCIONAL)



MARCA DE SELAGEM DE
CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

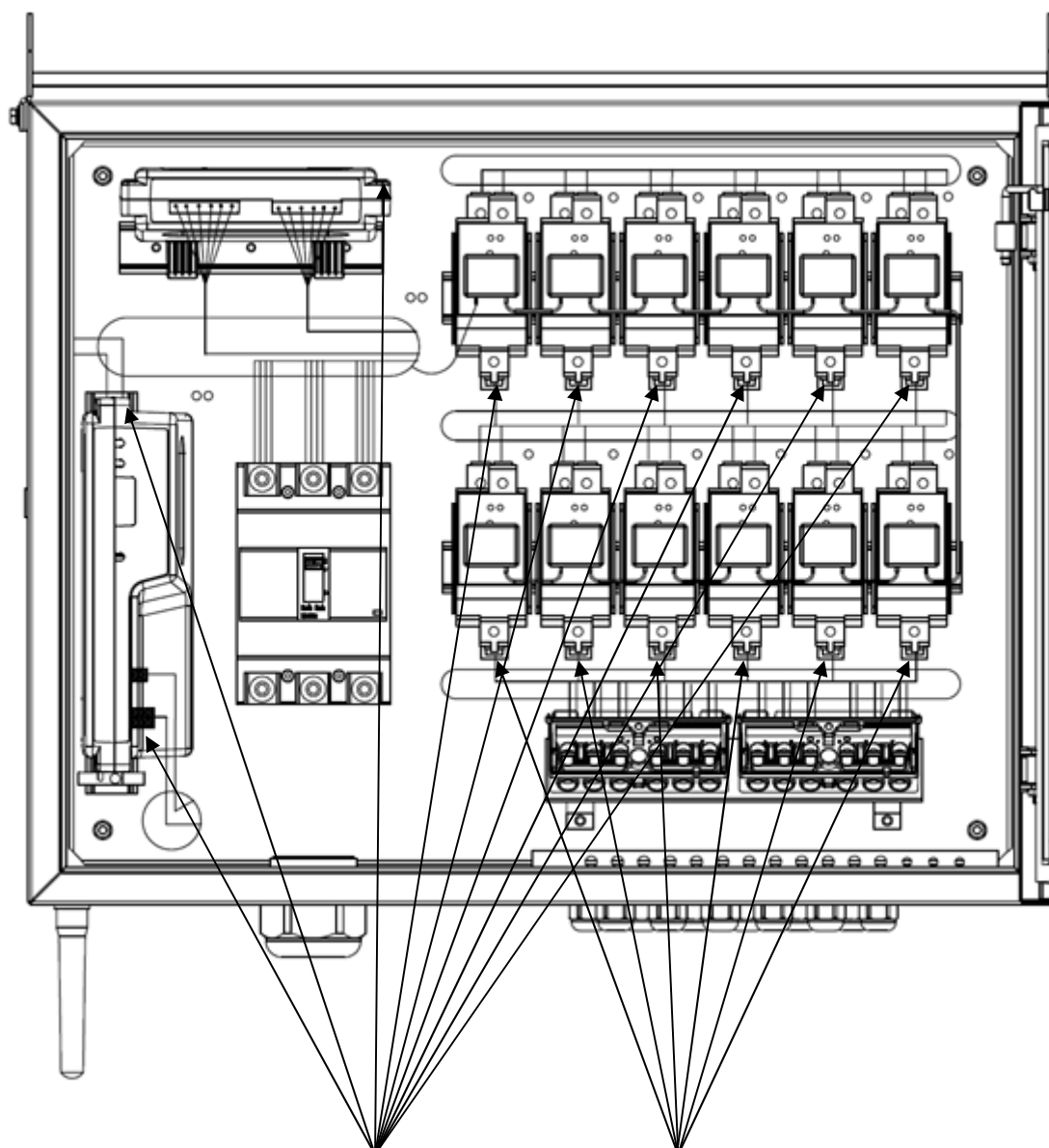
	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 07



* NOTA: A instalação do sensor de abertura de porta pode ser realizada em 1 (uma) dos 4 (quatro) pontos ilustrados acima.


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

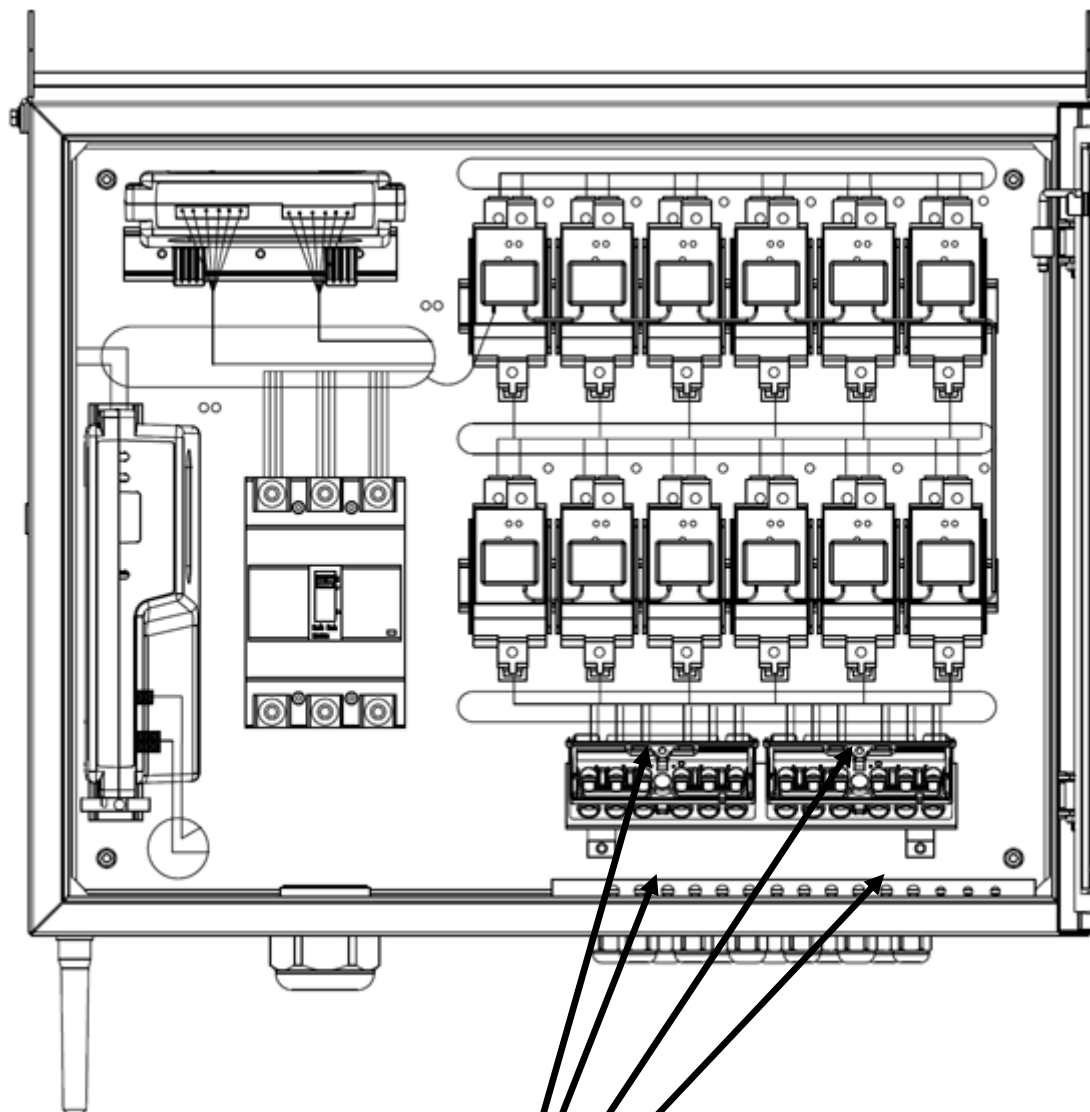
	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	VISTA INTERNA DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 08



MARCAS DE SELAGEM DO
 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL
 (mais detalhes ver ANEXO 15)


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

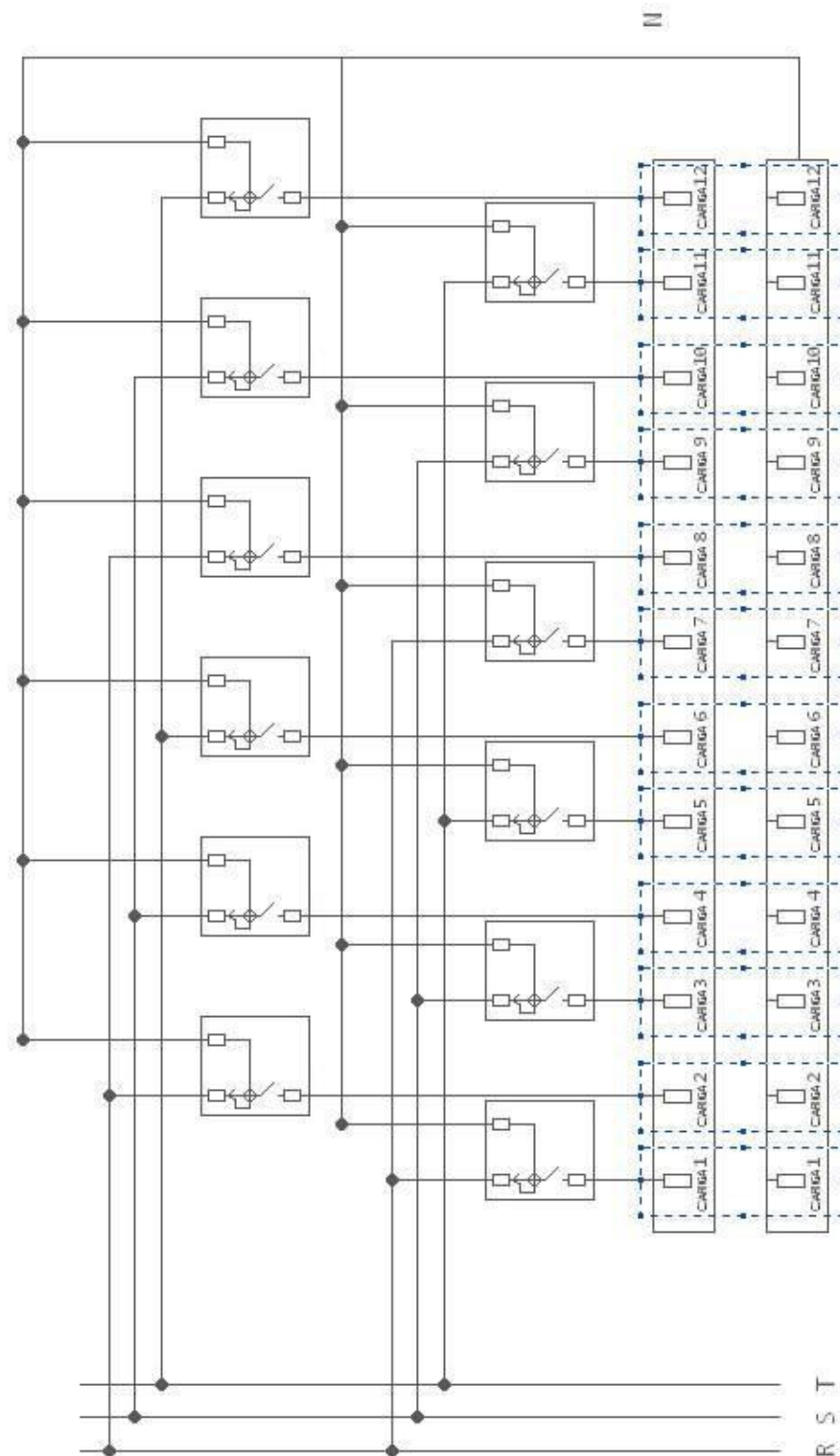
	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 09




MARCAS DE SELAGEM DE
CONTROLE DA
CONCESSIONÁRIA

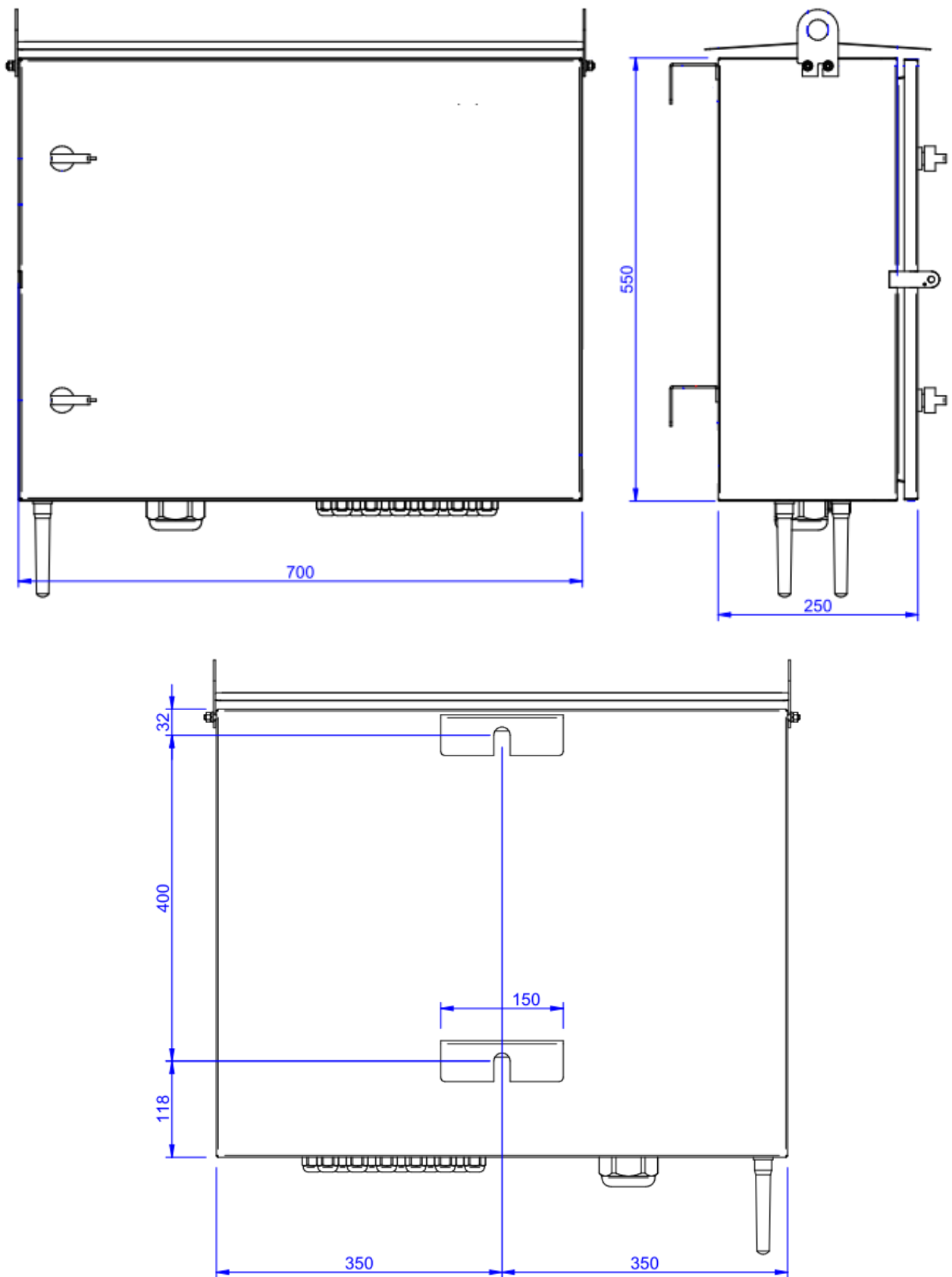
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013..

 INMETRO	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO (CONCESSIONÁRIA)	ANEXO: 10




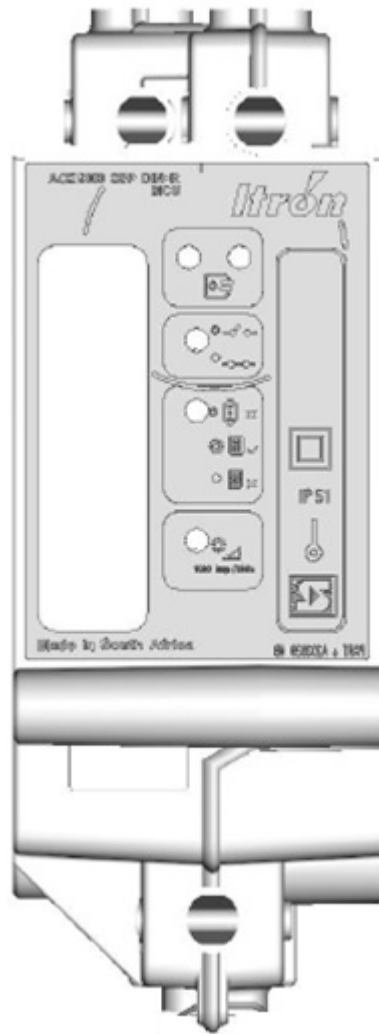
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 11




DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: mm
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	DIMENSÕES EXTERNAS DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO	ANEXO: 12

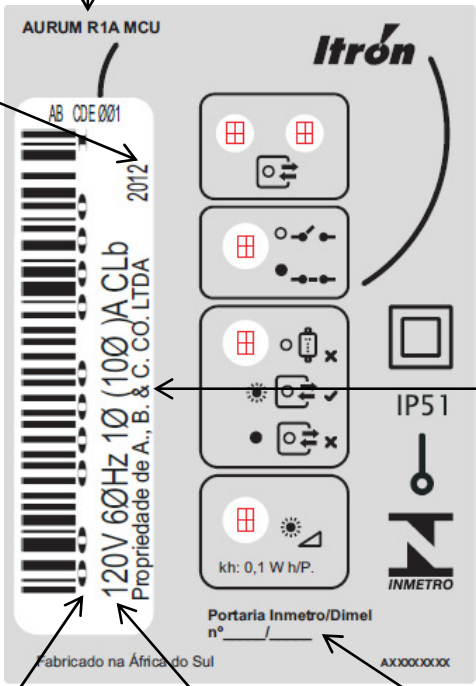


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 13

ANO DE FABRICAÇÃO

DESIGNAÇÃO DO MODELO



ESPAÇO RESERVADO PARA O CLIENTE


NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO DE MEDIÇÃO

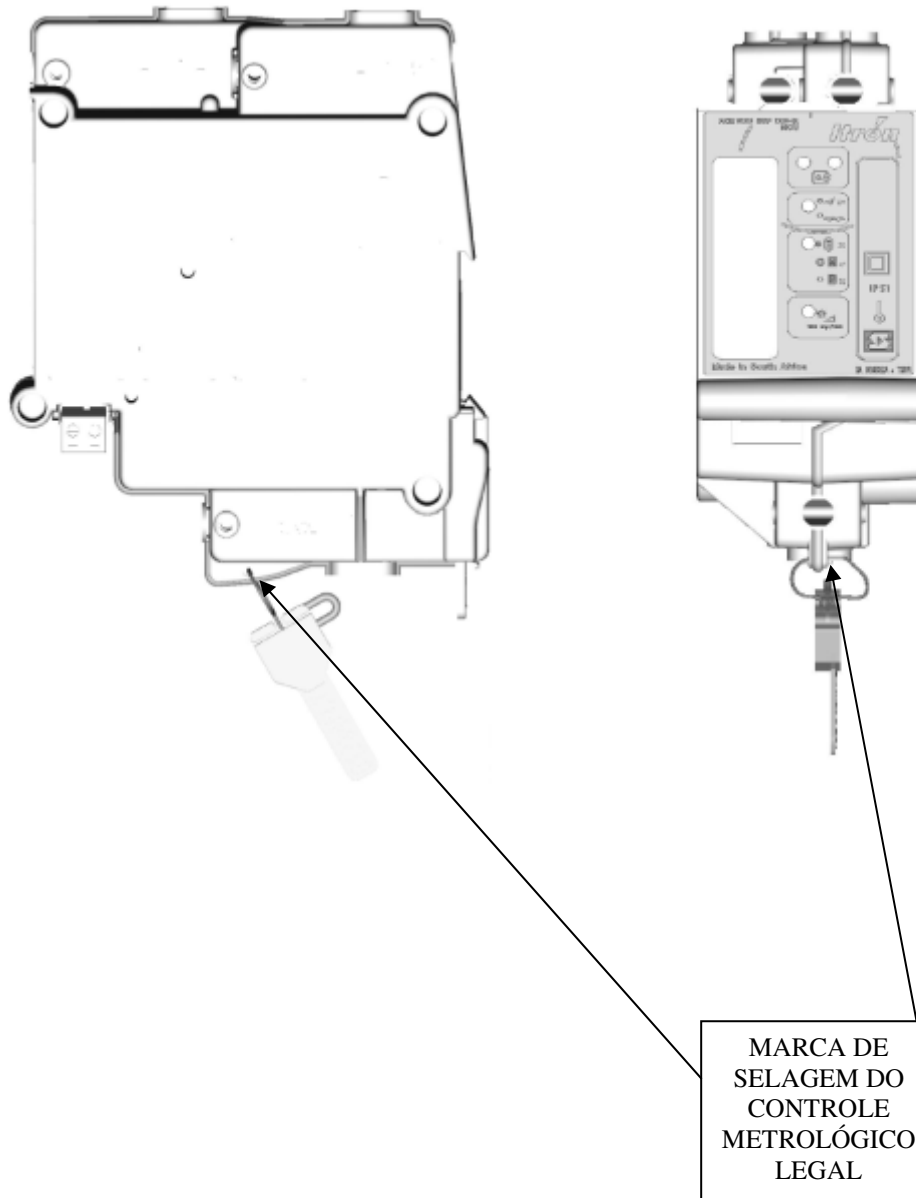
DADOS TÉCNICOS DO MÓDULO DE MEDIÇÃO

PORTARIA DE APROVAÇÃO DO MODELO




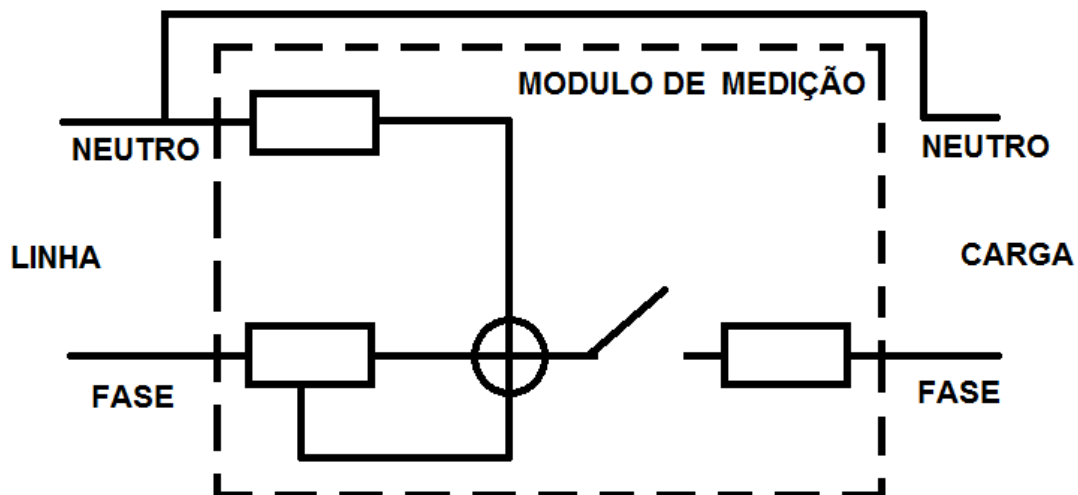
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 14




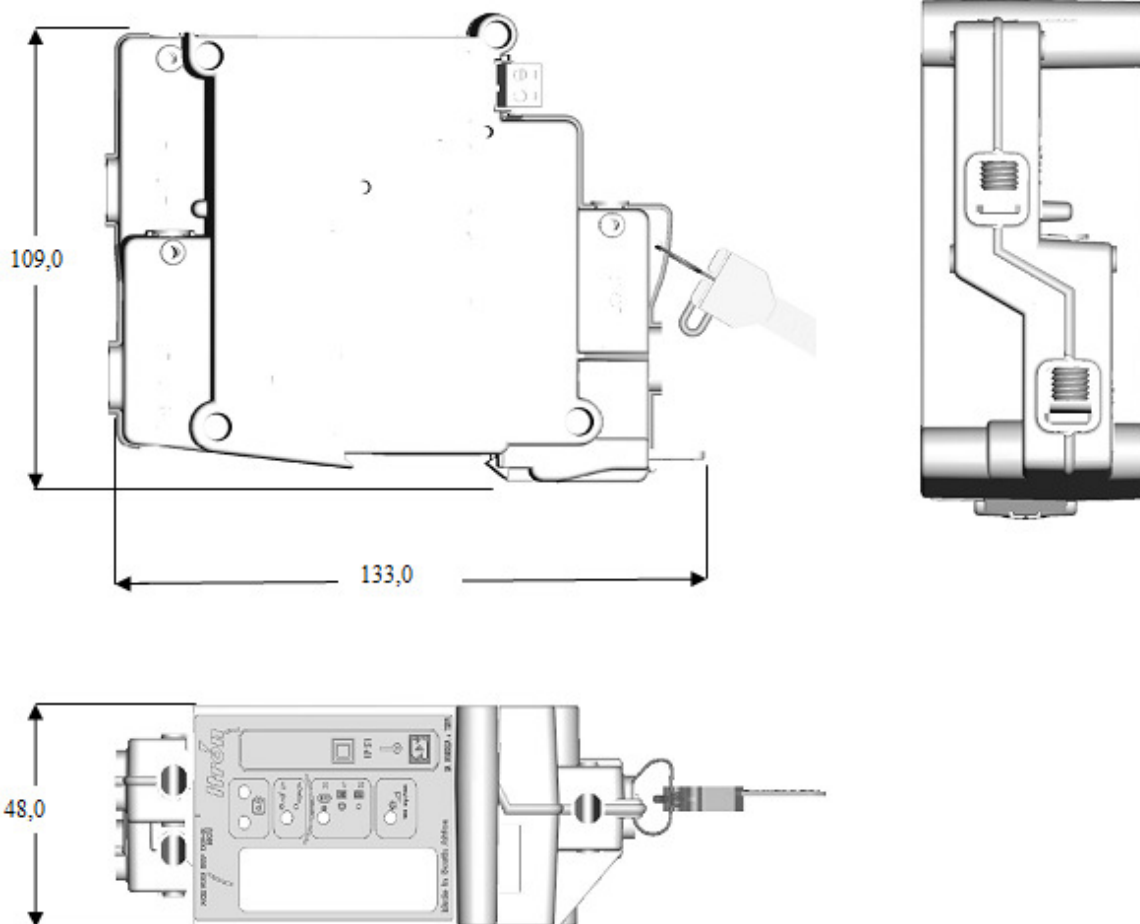
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

 INMETRO	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 15




DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

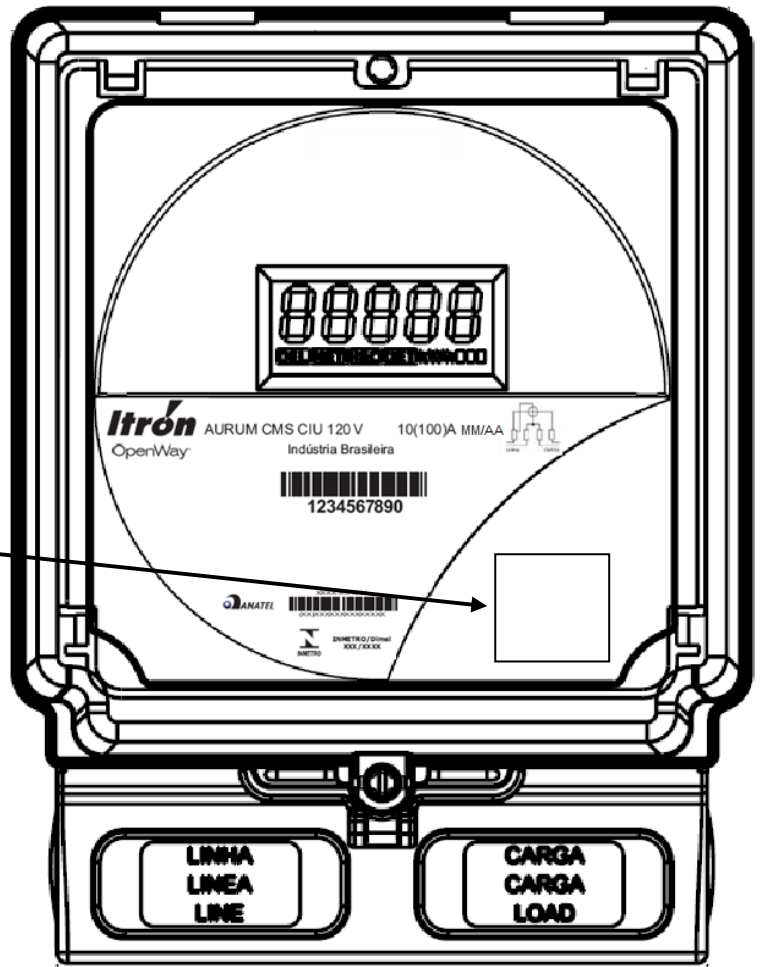
	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 16




DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

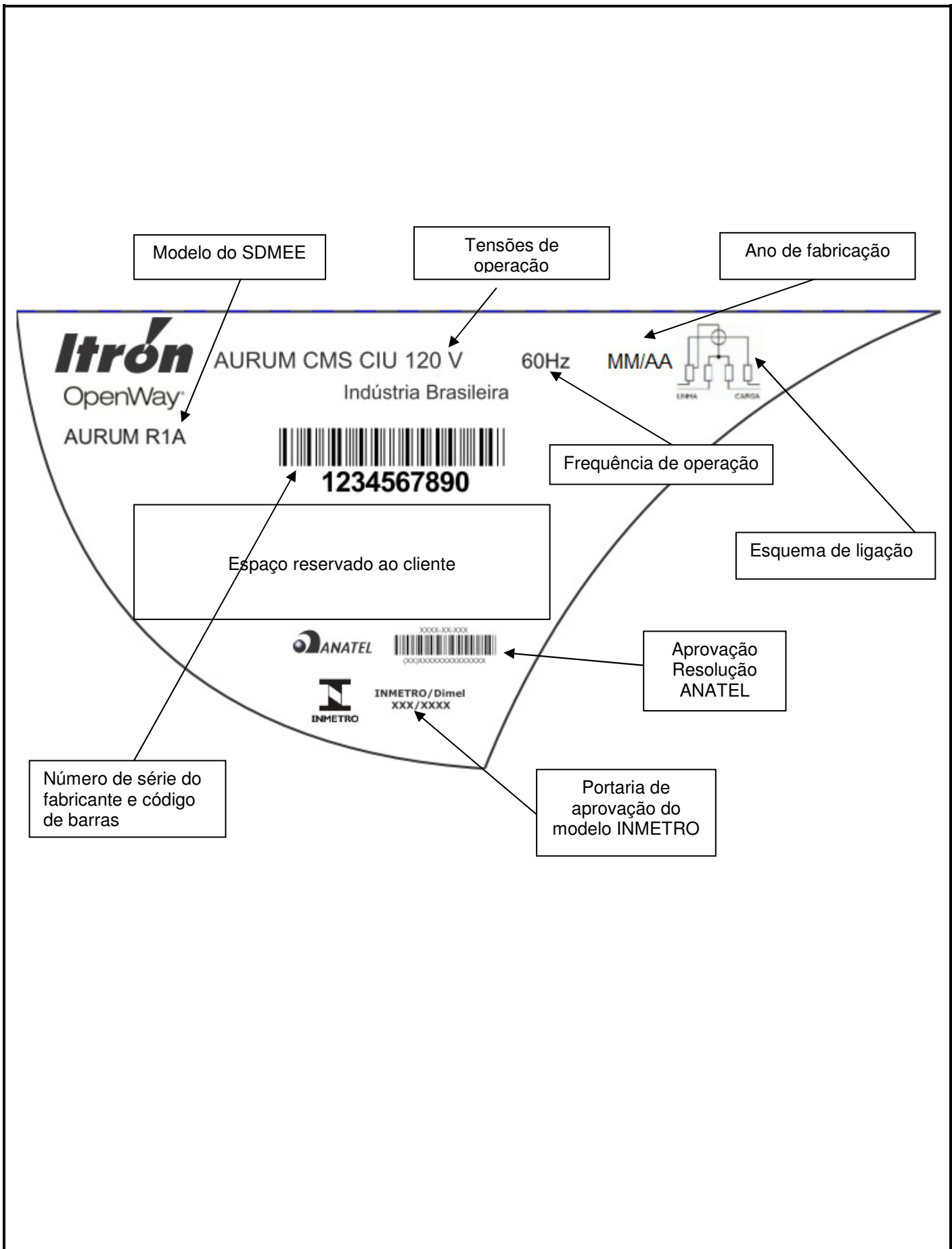
 INMETRO	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: mm
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	DIMENSÕES EXTERNAS DO MÓDULO DE MEDIÇÃO	ANEXO: 17

- Legenda:**
- 1. kWh
 - 2. Data
 - 3. Hora
 - 4. Nº CP
 - 5. Nº CS
 - 6. Posição+Fases
 - 7. Id Software




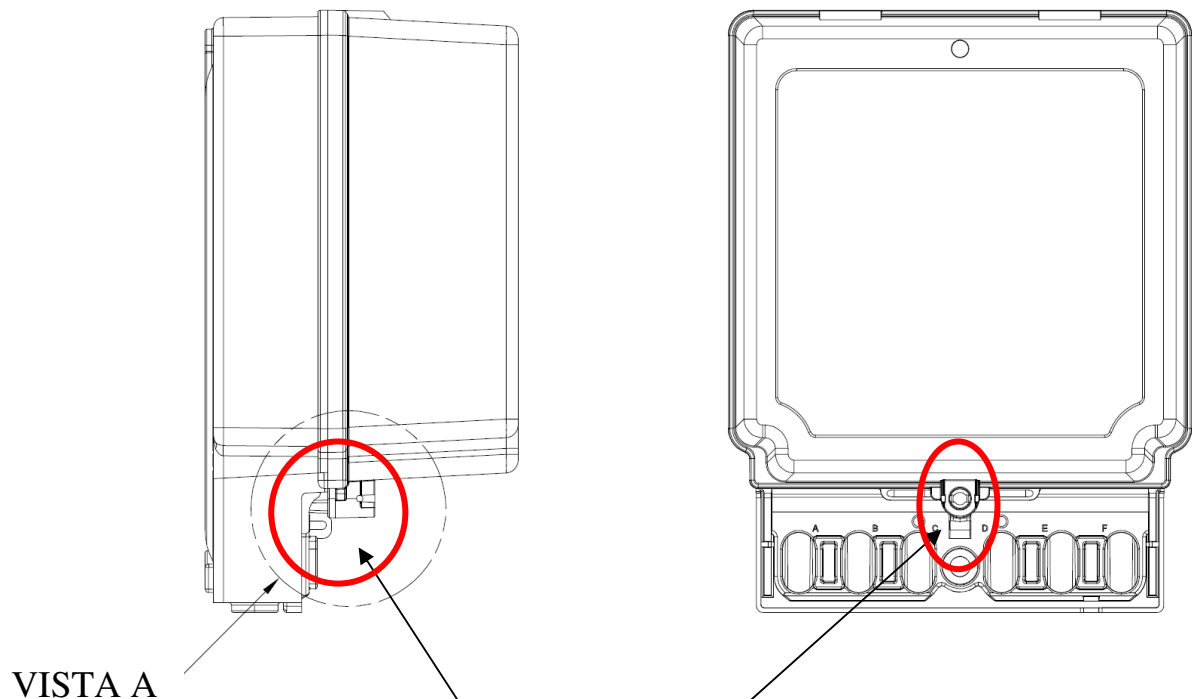
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013..

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 18



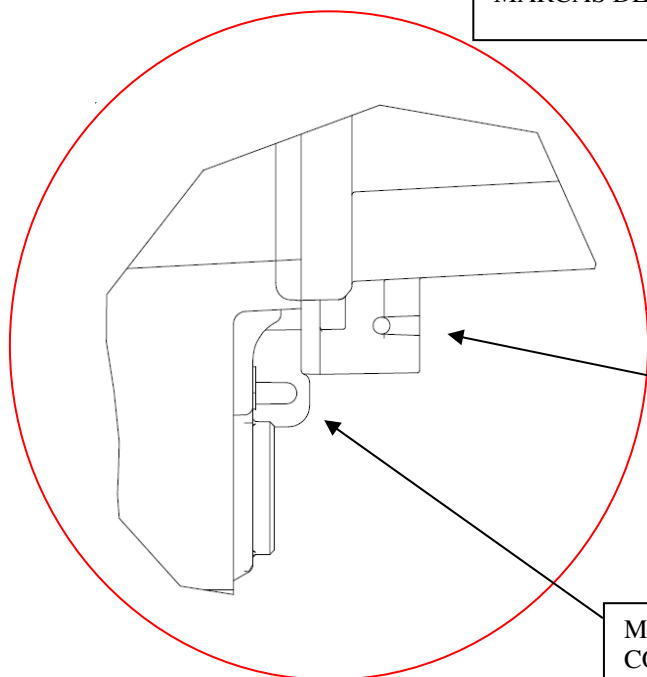
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

 INMETRO	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 19



VISTA A

MARCAS DE SELAGEM




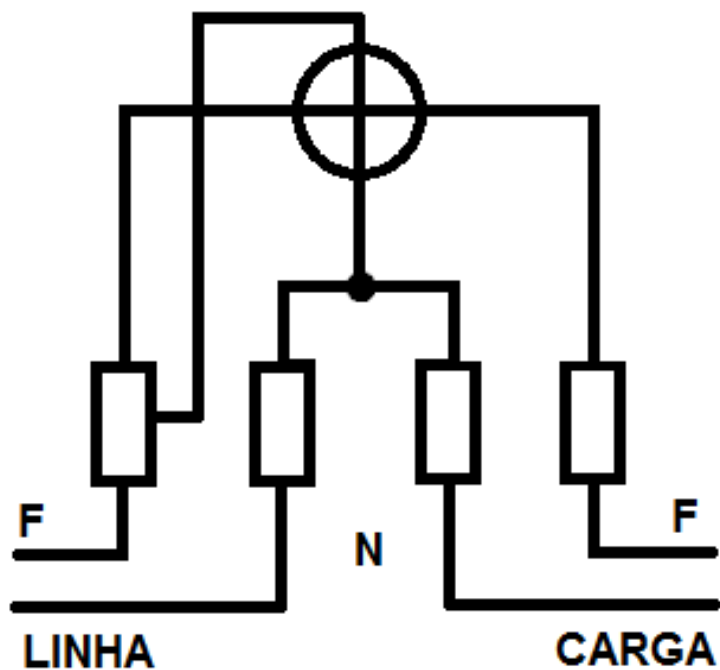
VISTA A

MARCA DE SELAGEM DO
CONTROLE METROLÓGICO
LEGAL


MARCA DE SELAGEM DE
CONTROLE DA
CONCESSIONÁRIA

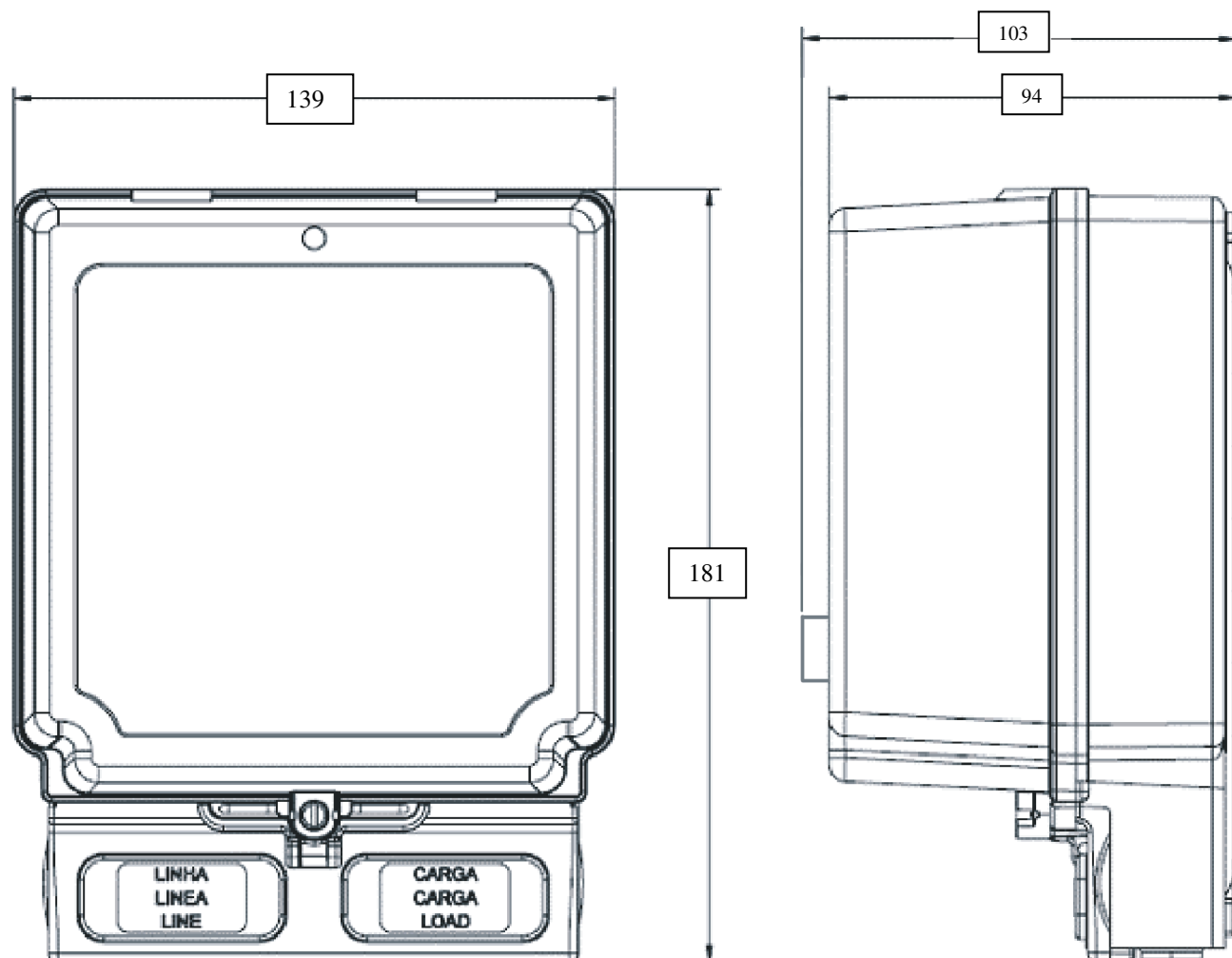
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: mm
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	PLANO DE SELAGEM DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 20




DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: S/C
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 21



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0131, DE 10 DE junho DE 2013.

	FABRICANTE: ITRON SOLUÇÕES PARA ENERGIA E ÁGUA LTDA.	COTAS EM: mm
	Modelo AURUM R1A	ESCALA: S/E
	DIMENSÕES EXTERNAS DO DISPOSITIVO MOSTRADOR	ANEXO: 22