



Serviço Público Federal

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

Portaria n.º 605, de 15 de dezembro de 2023.

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 nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto nº 11.221, de 05 de outubro de 2022, e 105, inciso XI, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como a Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro nº 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de vazão de gás natural, biometano e gás liquefeito de petróleo (GLP) em fase gasosa, aprovado pela Portaria Inmetro nº 156 /2022; e,

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro nº 0052600.001976/2023-39 e do sistema Orquestra nº 2469383, **resolve**:

Art. 1º Aprovar os modelos da Família ATMOS, de medidores de volume de gás, tipo diafragma, classe de exatidão 1.5, marca ZENNER, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Endereço: Rua Bartolomeu de Gusmão, n.º 2444, Canudos, Novo Hamburgo/RS - CEP: 93546-000

CNPJ: 03.629.329/0001-04

2 FABRICANTES

2.1 Nome: Zenner International GmbH und Co. KG.

Endereço: Römerstadt 4 – 66.121 Saarbrücken - Alemanha

2.2 Nome: Zenner do Brasil Instrumentos de Medição Ltda.

Endereço: Rua Bartolomeu de Gusmão, n.º 2444, Canudos, Novo Hamburgo/RS CEP: 93546-000

2.3 Nome: Zenner Metering Technology (Shanghai) Ltd.

Endereço: No.6558, East Yinggang Road, Qingpu industrial Zone, Shanghai P.R. - China.

2.4 Nome: ZENNER GAS s.r.l.

Endereço: Via Sant'Eufemia, 276 66010 Fara Filiorum Petri CHIETI - Itália

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Medidor de volume de gás, tipo diafragmas.

País de Origem: Alemanha/Brasil/China/Itália

Marca: ZENNER

Modelo: Família ATMOS

Classe de exatidão: 1.5

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem características metrológicas conforme Tabela 1, abaixo:

Tabela 1 – Características metrológicas específicas dos modelos da família ATMOS.

Modelo	Q_{\max} (m³/h)	Q_{\min} (m³/h)	PN (kPa) até	VN (dm³)	Material da carcaça
--------	----------------------	----------------------	-----------------	-------------	------------------------

G0.6S	1	0,016	50	0,8/1,2	Aço
G1.0S	1,6	0,016	50	0,8/1,2	Aço
G1.6S	2,5	0,016	50	0,8/1,2	Aço
G2.5S	4	0,025	50	0,8/1,2	Aço
G4S	6	0,040	50	1,2	Aço
G6S	10	0,060	50	2/2,5	Aço
G10S	16	0,100	50	5	Aço
G16S	25	0,160	50	8	Aço
G25S	40	0,250	50	15	Aço
WG2.5S	6	0,016	50	1,2	Aço
G0.6A	1	0,016	150	0,8/1,2	Alumínio
G1.0A	1,6	0,016	150	0,8/1,2	Alumínio
G1.6A	2,5	0,016	150	0,8/1,2	Alumínio
G2.5A	4	0,025	150	0,8/1,2	Alumínio
G4A	6	0,040	150	1,2	Alumínio
G6MA	10	0,060	150	2	Alumínio
WG2.5A	6	0,016	150	1,2	Alumínio

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Medidor de volume de gás com paredes deformáveis, tipo diafragma, indicação mecânica e carcaça em metal. Posição de instalação horizontal.

5.1 Dispositivo Totalizador com 5 (cinco) ou 4 (quatro) cilindros ciclométricos para a indicação de metros cúbicos e 3 (três) ou 2 (dois) cilindros ciclométricos para a indicação de submúltiplos.

5.1.1 Indicação máxima: 99999,9998 m³ para os medidores de vazão máxima até 10 m³/h e 999999,998 m³ para os medidores de vazão máxima acima de 10 m³/h até 40 m³/h;

5.1.2 Menor divisão de leitura: 0,2 dm³ para os medidores de vazão máxima até 10 m³/h e 2 dm³ para os medidores de vazão máxima acima de 10 m³/h até 40 m³/h;

5.2 Temperatura de trabalho: -25 °C a 55 °C.

5.3 Opcional: pré-equipado com saída pulsada, transmissão remota, válvula de retenção antiretorno e tomada de pressão.

5.4 Legenda:

5.4.1 Nome do modelo acrescido com a letra “M” especifica que o medidor é na versão compacta;

5.4.2 Nome do modelo acrescido com a letra “I” e “LR” indica que o medidor possui um módulo eletrônico com transmissão de dados via LoRaWAN.

5.4.3 Nome do modelo acrescido com a letra “I” e “NB” indica que o medidor possui um módulo eletrônico com transmissão de dados via NB-IoT;

5.4.4 Nome do modelo acrescido com a letra “I” indica que o medidor possui um módulo eletrônico com a função pré-pago;

5.4.5 Nome do modelo acrescido com a letra “HP” especifica que o medidor suporta uma pressão maior;

5.4.6 O nome do modelo pode ter uma combinação das letras nas situações anteriormente descritas.

6 ANEXOS

Anexo 01 - Vistas externas modelos ATMOS G0.6S, G1S,G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S com dimensional

Anexo 02 - Vistas externas modelos ATMOS G0.6MS, G1S,G1.6MS, G2.5MS, G6MS, versão compacta e dimensional

Anexo 03 - Vistas externas modelos ATMOS IG0.6MS-LR, IG1S-LR,G1.6MS-LR, IG2.5MS-LR, IG6MS-LR, versão compacta e transmissão via LoRaWAN e dimensional

Anexo 04 - Vistas externas modelos ATMOS IG0.6S-NB, IG1S-NB,IG1.6S-NB, IG2.5S-NB, IG4S-NB, IG6S-NB, IG10S-NB, IG16S-NB e IG25S-NB, com transmissão via NB-IoT e dimensional

Anexo 05 - Vistas externas modelos ATMOS IG0.6S-LR, IG1S-LR, IG1.6S-LR, IG2.5S-LR, IG4S-LR, IG6S-LR, IG10S-LR, IG16S-LR e IG25S-LR, com transmissão via LoRaWAN e dimensional

Anexo 06 - Vistas externas modelos ATMOS IWG2.5S-LR, com transmissão via LoRaWAN e dimensional

Anexo 07 - Vistas externas modelos ATMOS WG2.5S, com dimensional

Anexo 08 - Vistas em corte modelos ATMOS G0.6S, G1S,G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S

Anexo 09 - Vista em corte modelo ATMOS WG2.5S

Anexo 10 - Vistas em perspectiva modelos ATMOS G0.6S, G1S,G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S

Anexo 11 - Vista em perspectiva modelo ATMOS WG2.5S

Anexo 12 - Vistas externas modelos ATMOS G0.6A, G1A,G1.6A e G2.5A com dimensional

Anexo 13 - Vistas externas modelos ATMOS G0.6MA, G1MA e G1.6MA versão compacta e dimensional

Anexo 14 - Vistas externas modelos ATMOS HPG0.6A, HPG1A,HPG1.6A, HPG2.5A e HPG4A com dimensional

Anexo 15 - Vistas externas modelos ATMOS HPG0.6MA, HPG1MA,HPG1.6MA, HPG2.5MA e HPGM6A versão compacta e dimensional

Anexo 16 - Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6MA-LR, IHPG1MA-LR, IHPG1.6MA-LR, IHPG2.5MA-LR e IHPGM6A-LR com dimensional, versão compacta e com transmissão via LoRaWAN

Anexo 17 - Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6A-LR, IHPG1A-LR, IHPG1.6A-LR, IHPG2.5A-LR e IHPG4A-LR com dimensional e transmissão via LoRaWAN

Anexo 18 - Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6A-NB, IHPG1A-NB, IHPG1.6A-NB, IHPG2.5A-NB e IHPG4A-NB com dimensional e transmissão via NB-IoT

Anexo 19 - Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6MA-NB, IHPG1MA-NB, IHPG1.6MA-NB, IHPG2.5MA-NB e IHPG4MA-NB com dimensional, versão compacta e com transmissão via NB-IoT

Anexo 20 - Vistas externas modelos ATMOS IHPWG2.5A-LR com dimensional e transmissão via LoRaWAN

Anexo 21 - Vistas externas modelos ATMOS HPWG2.5A com dimensional

Anexo 22 - Vistas em corte modelos ATMOS GA, GMA, HPGA, IHPGMA-LR, IHPGA-LR, IHPGA-NB, IHPGMA-NB, IHPWGA-LR, HPWGA e HPGMA

Anexo 23 - Vistas em perspectiva modelos ATMOS GA, GMA, HPGA, IHPGMA-LR, IHPGA-LR, IHPGA-NB, IHPGMA-NB, IHPWGA-LR, HPWGA e HPGMA

Anexo 24 - Vistas em perspectiva modelos ATMOS IHPGA-NB – IHPGMA-NB

Anexo 25 - Vistas do mostrador com inscrições obrigatórias sem módulo eletrônico

Anexo 26 - Vistas do mostrador com inscrições obrigatórias com módulo eletrônico

Anexo 27 - Vista do plano de selagem da família ATMOS.

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
22/12/2023, ÀS 11:32, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

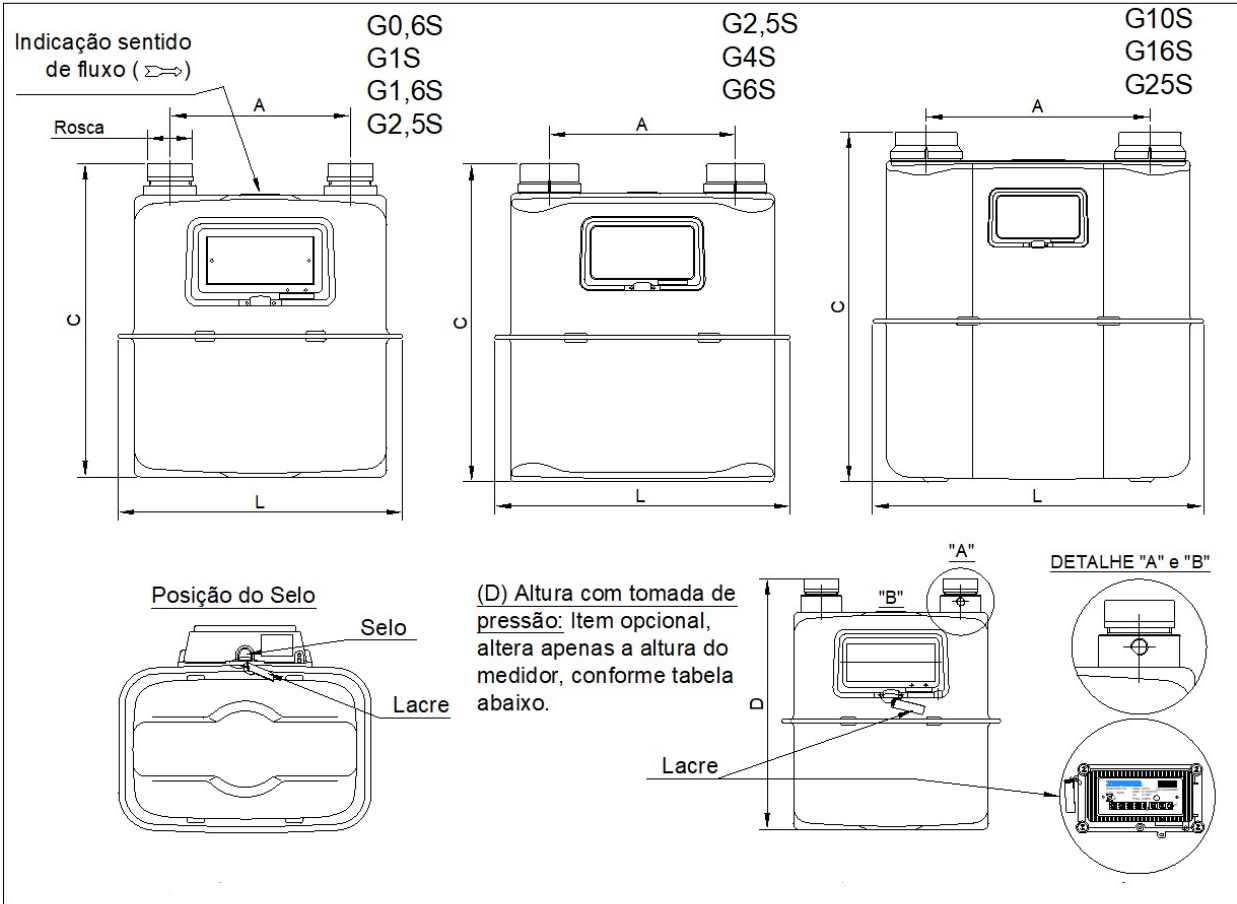
MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

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 **1690697** e o código CRC
99F425D9.



ANEXOS À PORTARIA N.º 605, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2023



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura =L	Material
						C	D		
0,6	1,2	50	1	100, 110, 130 e 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	225	235	204	Aço
1,0			1,6			225	235	204	
1,6			2,5			225	235	204	
2,5			4			220	237	204 ou 234	
4	2,5		6	152		220	237	234 ou 226	
6			10			273	288	254	
10			16	200	G2"	320	339	316	
16			25	240		370	388	356	
25	15		40	300	G2" G2.1/2" M80	430	458	439	

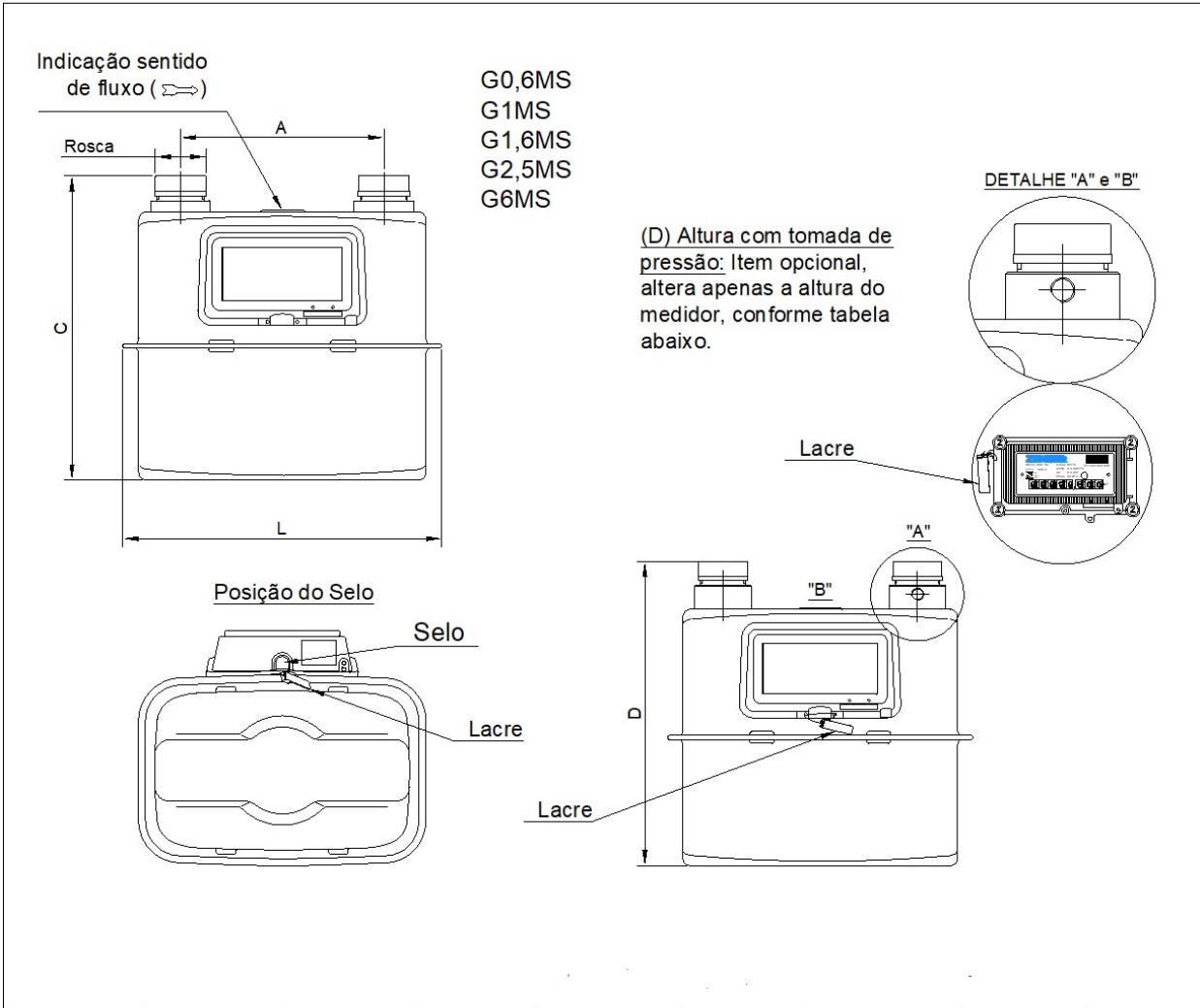
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS G0.6S, G1S, G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S com dimensional.

ANEXO 1



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura=L	Material
						C	D		
0,6	0,8	50	1	100, 110, 130, 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	195	212	185	Aço
1			1,6						
1,6			2,5						
2,5			4			188	205		
6	2		10	130 e 152		242,5	267	226,2	

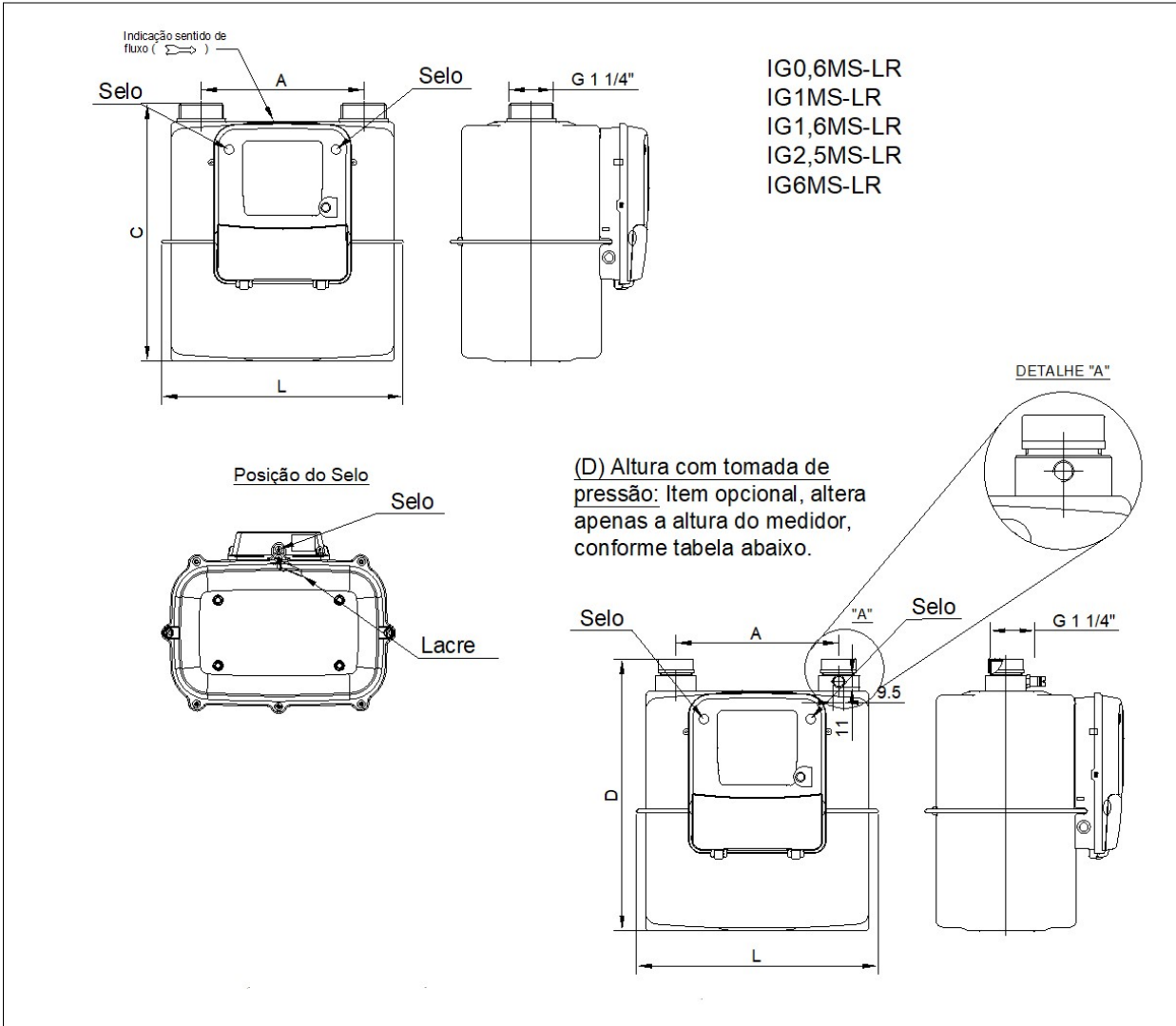
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS G0.6MS, G1S,G1.6MS, G2.5MS, G6MS, versão compacta e dimensional.

ANEXO 2



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura=L	Material
						C	D		
0,6	0,8	50	1	100, 110, 130, 152	G3/4\"/>	195	212	185	Aço
1			1,6						
1,6			2,5						
2,5			4			188	205		
6	2		10	130 e 152		242,5	267	226,2	

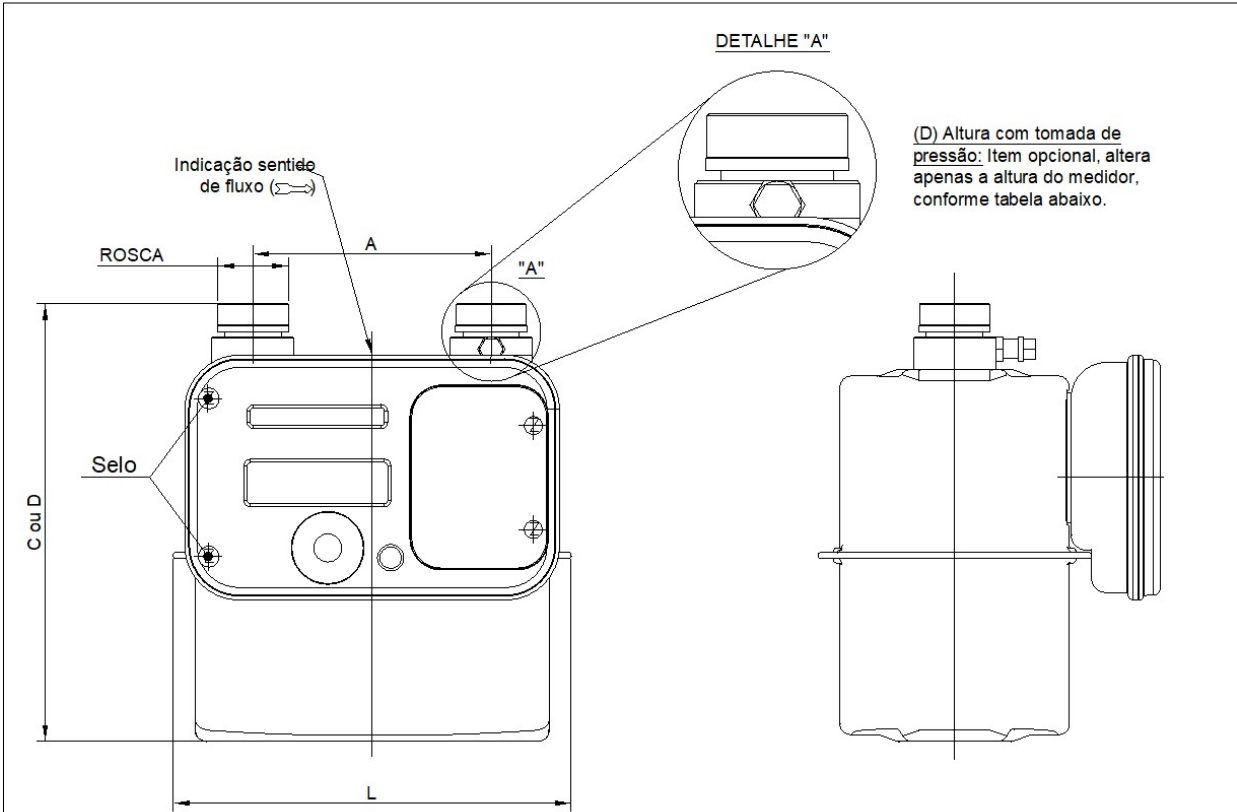
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS G0.6MS, G1S,G1.6MS, G2.5MS, G6MS, versão compacta e dimensional.

ANEXO 3



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura =L	Material
						C	D		
0,6	1,2	50	1,0	100, 110 OU 130	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	225	235	204 ou 234	Aço
1,0			1,6			225	235	204 ou 234	
1,6			2,5			225	235	204 ou 234	
2.5			4	110, 130 ou 152		220	237	204 ou 234	
4	6		152	220		237	234 ou 226		
6	10			273		288	254		
10	5		16	200	G2"	320	339	316	
16	8		25	240		370	388	356	
25	15		40	300	G2" G2.1/2" M80	430	458	439	

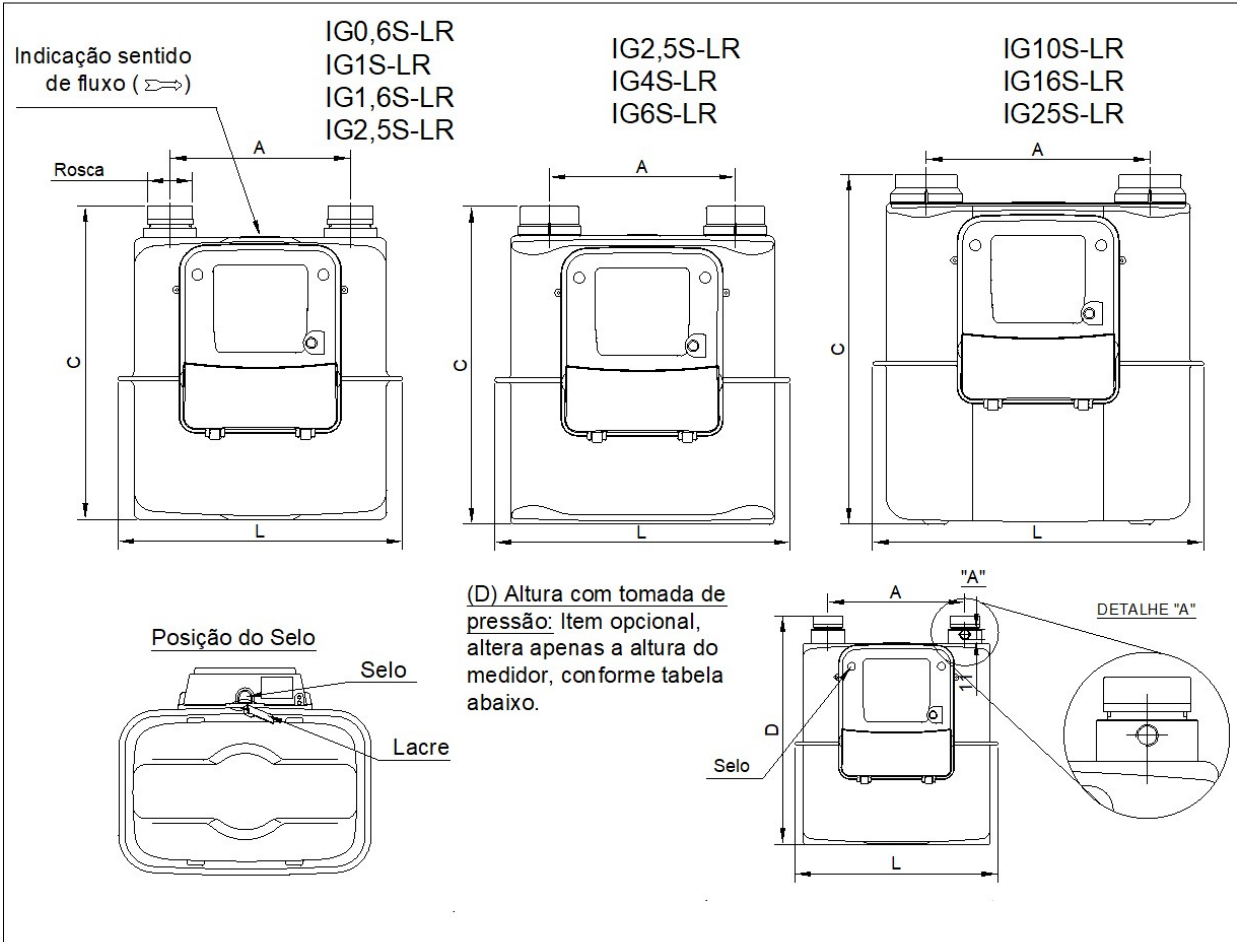
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IG0.6S-NB, IG1S-NB,IG1.6S-NB, IG2.5S-NB, IG4S-NB, IG6S-NB, IG10S-NB, IG16S-NB e IG25S-NB, com transmissão via NB-IoT e dimensional.

ANEXO 4



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura =L	Material	
						C	D			
0,6	1,2	50	1	100, 110, 130 e 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	225	235	204	Aço	
1,0			1,6			225	235	204		
1,6			2,5			225	235	204		
2.5			4			220	237	204 ou 234		
4	2,5		6	152	G2"	220	237	234 ou 226		
6			10			273	288	254		
10			16	200	G2"	320	339	316		
16			25	240		370	388	356		
25	15		40	300	G2" G2.1/2" M80	430	458	439		

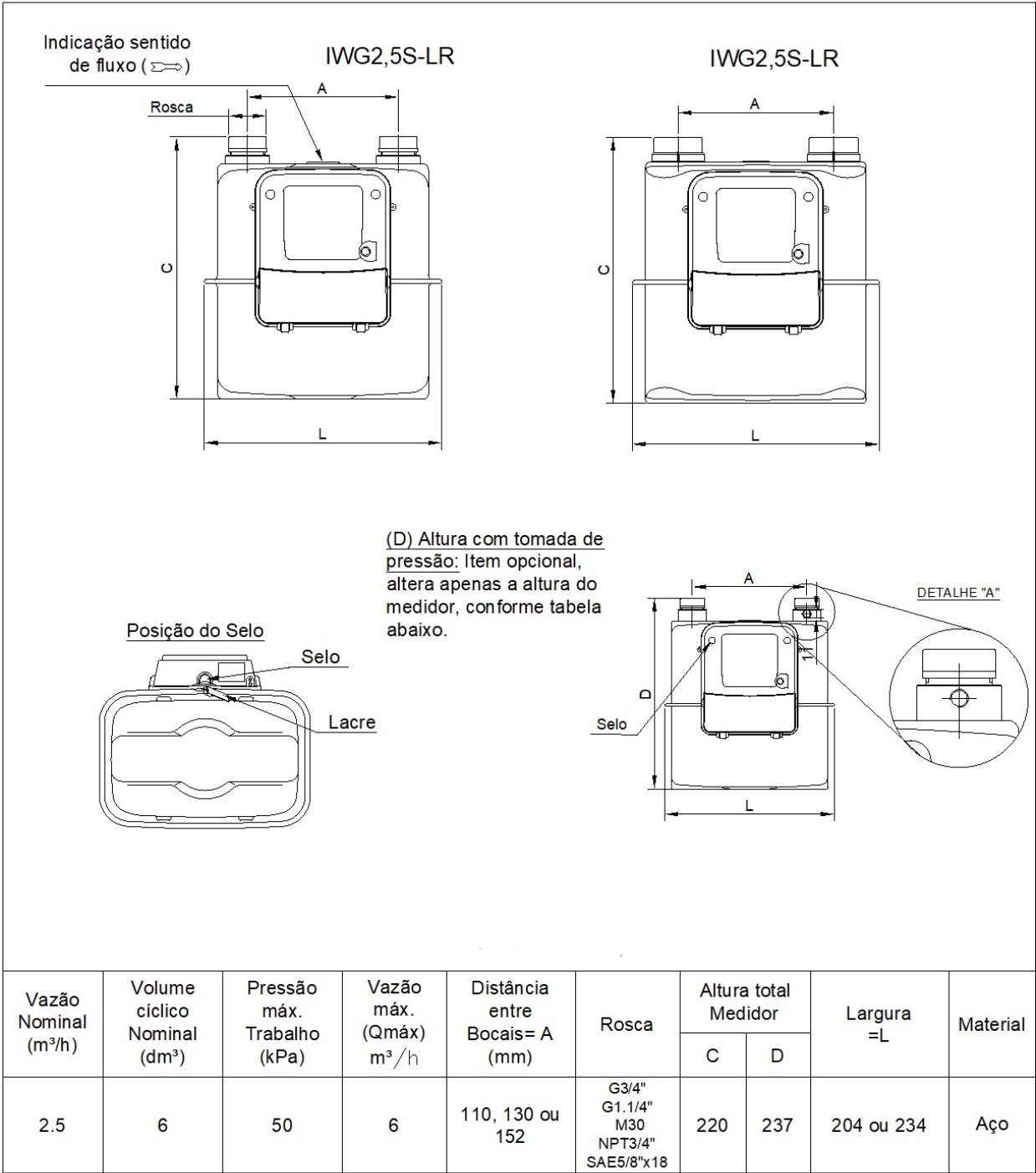
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IG0.6S-LR, IG1S-LR, IG1.6S-LR, IG2.5S-LR, IG4S-LR, IG6S-LR, IG10S-LR, IG16S-LR e IG25S-LR, com transmissão via LoRaWAN e dimensional.

ANEXO 5



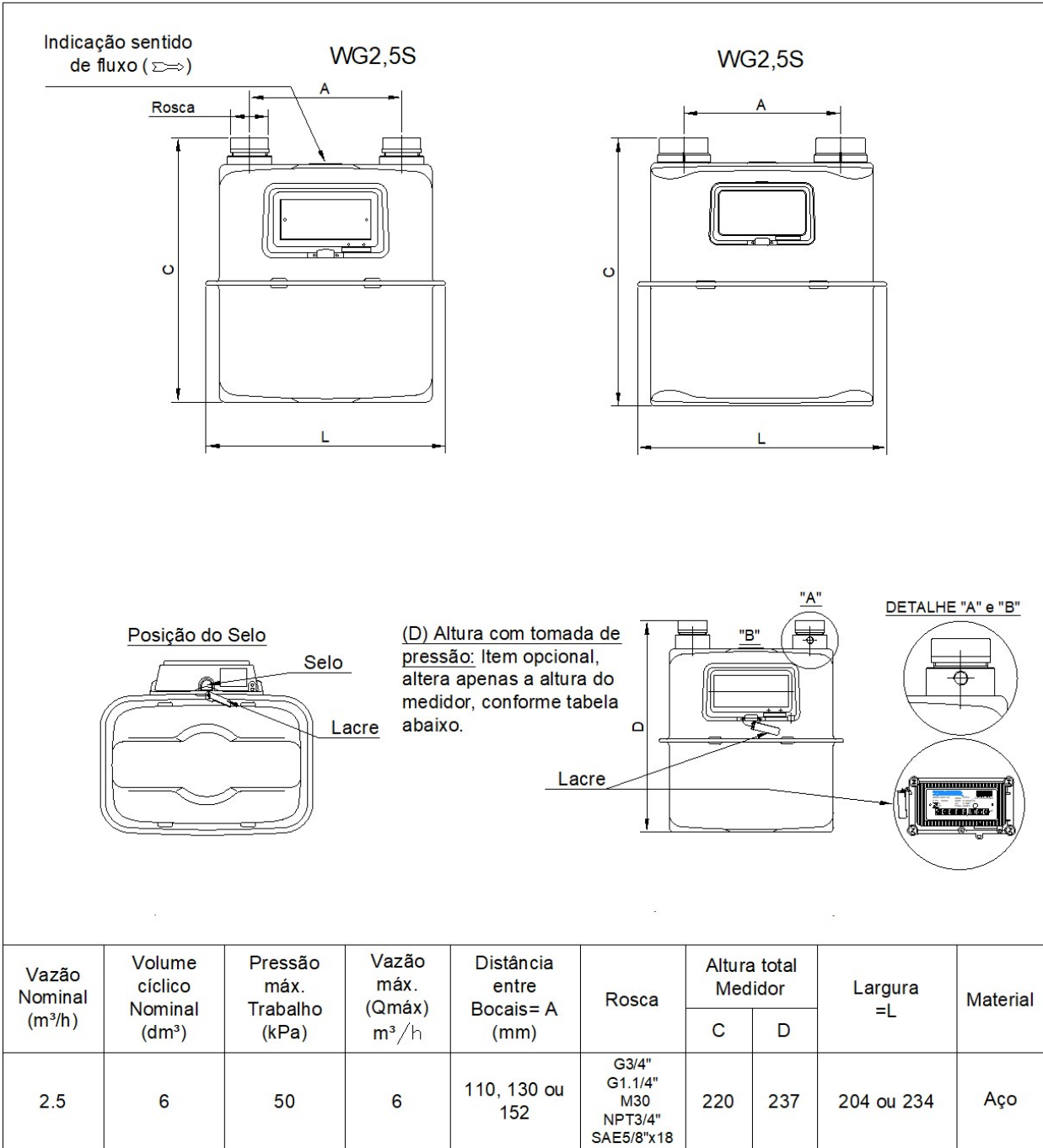
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IWG2.5S-LR, com transmissão via LoRaWAN e dimensional.

ANEXO 6



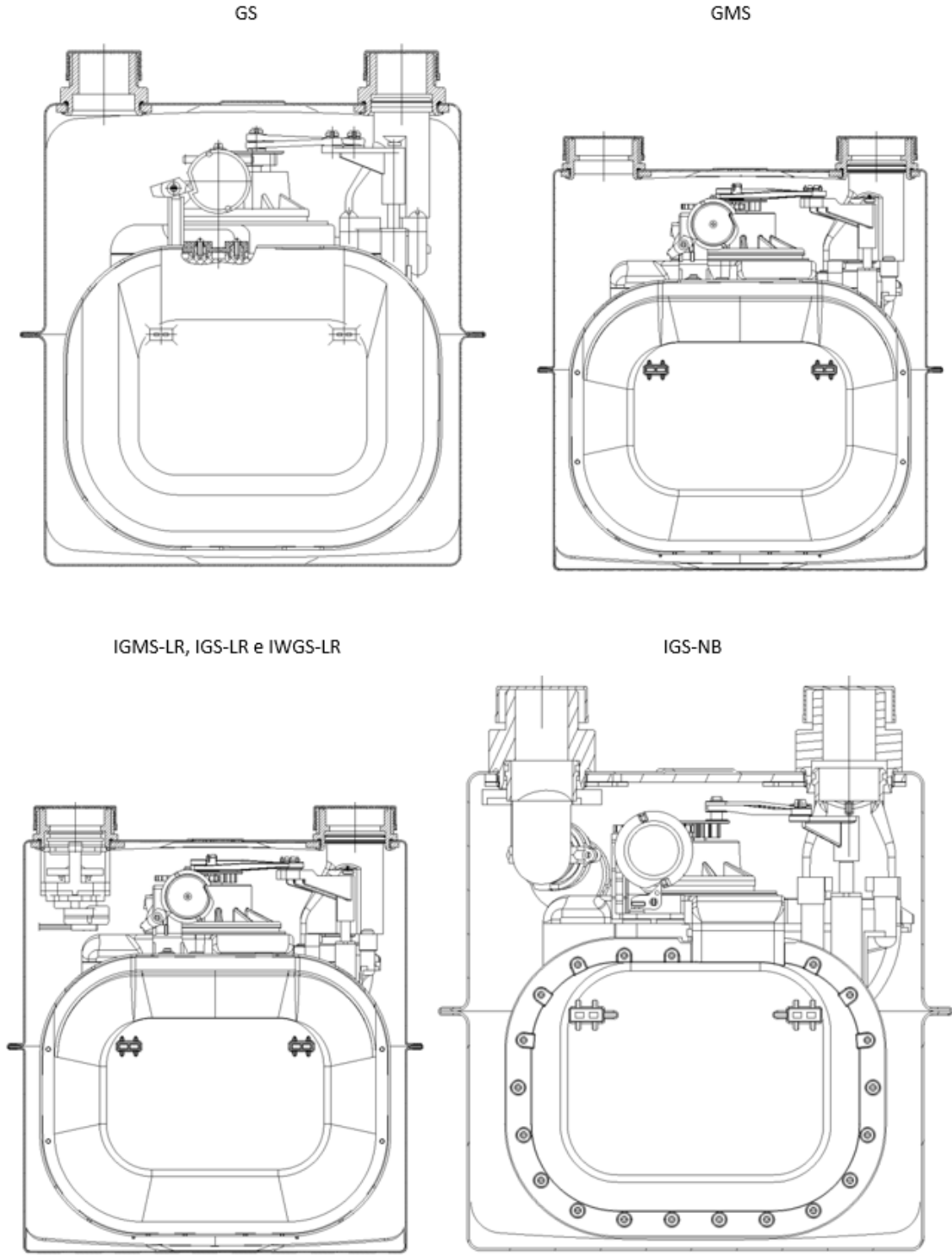
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º




REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

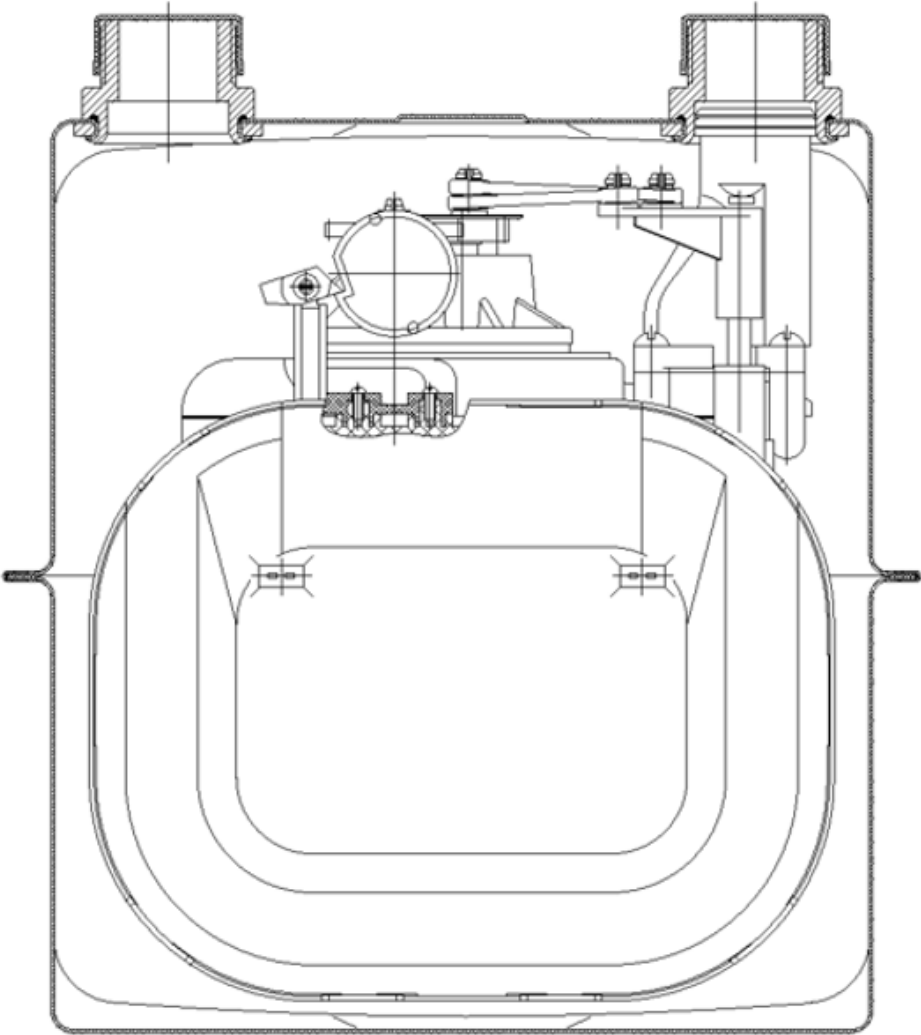
Vistas externas modelos ATMOS WG2.5S, com dimensional.

ANEXO 7



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º	
	REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
	Vistas em corte modelos ATMOS G0.6S, G1S,G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S.
	ANEXO 8

WGS



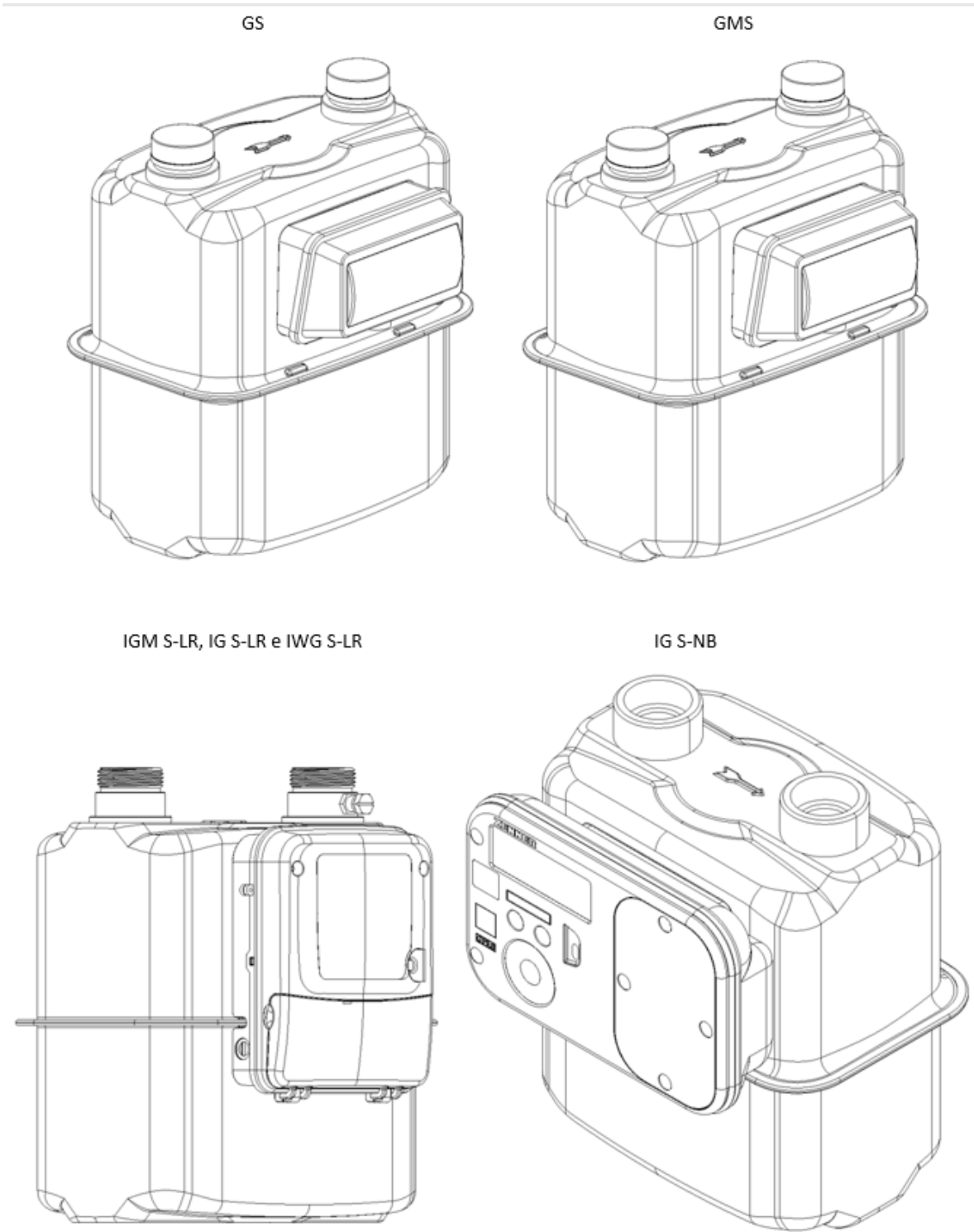
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vista em corte modelo ATMOS WG2.5S.

ANEXO 9





QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

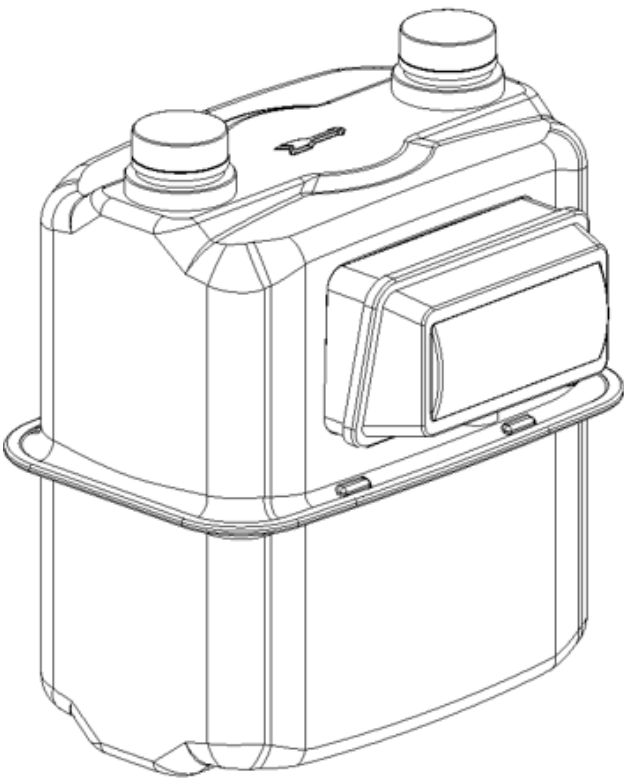


REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas em perspectiva modelos ATMOS G0.6S, G1S,G1.6S, G2.5S, G4S, G6S, G10S, G16S e G25S.

ANEXO 10

WG S



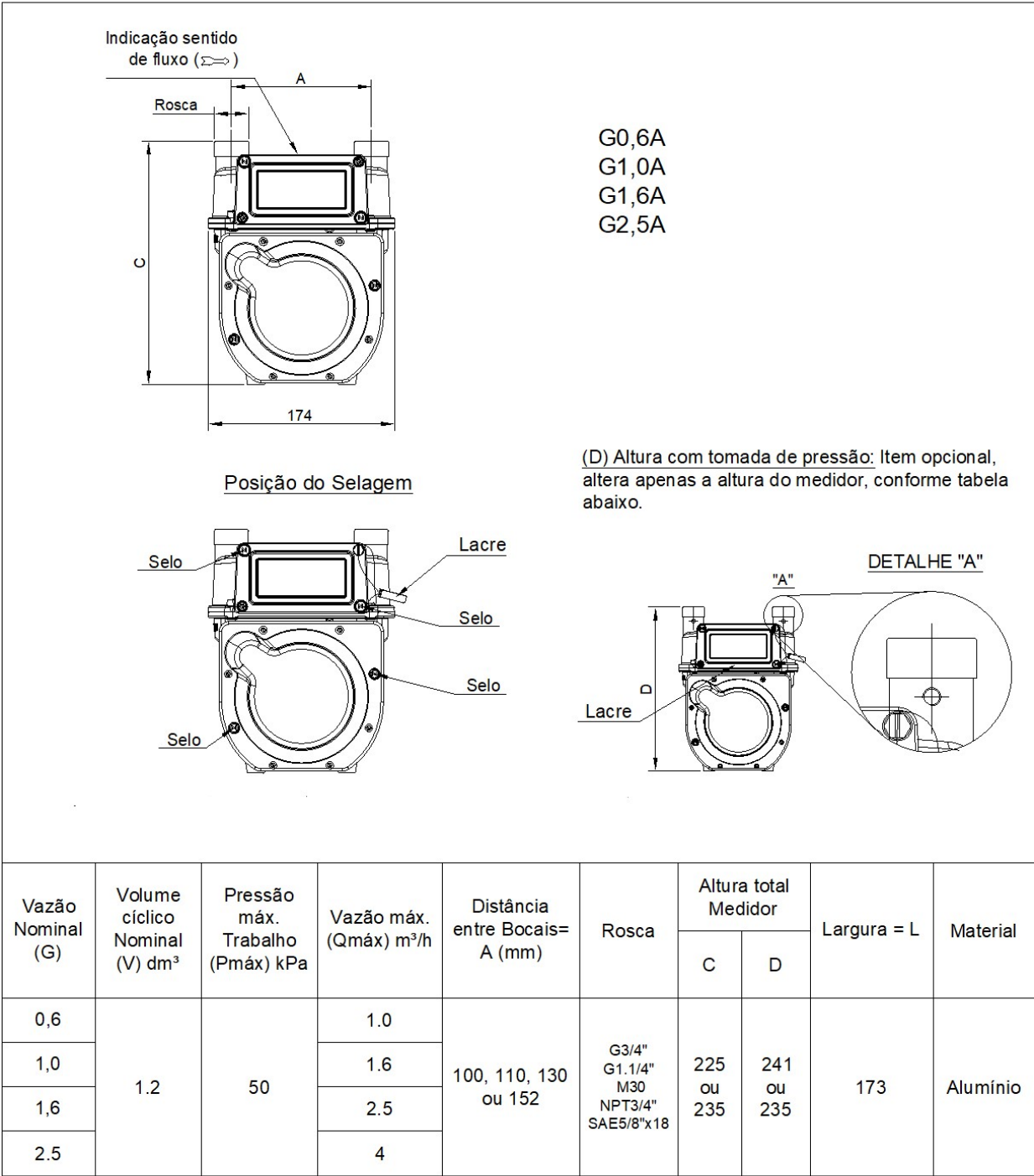
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vista em perspectiva modelo ATMOS WG2.5S.

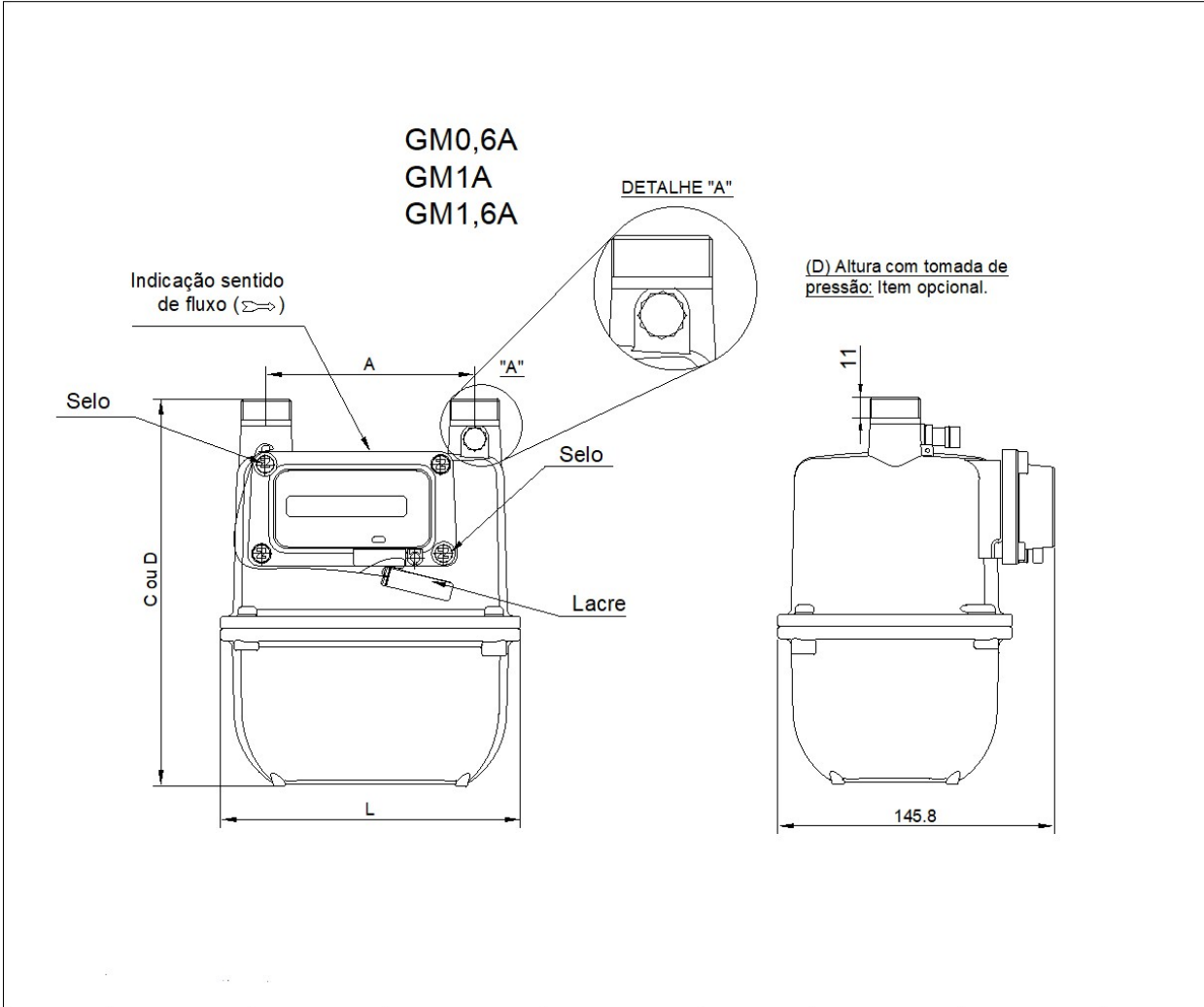
ANEXO 11



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Vistas externas modelos ATMOS G0.6A, G1A,G1.6A e G2.5A com dimensional.



Vazão Nominal (G)	Volume cíclico Nominal (V) dm³	Pressão máx. Trabalho (Pmáx) kPa	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura = L	Material
						C	D		
0,6	0.8	50 ou 100	1.0	100, 110, 130	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	204	204	158	Alumínio
1			1,6						
1,6			2,5						

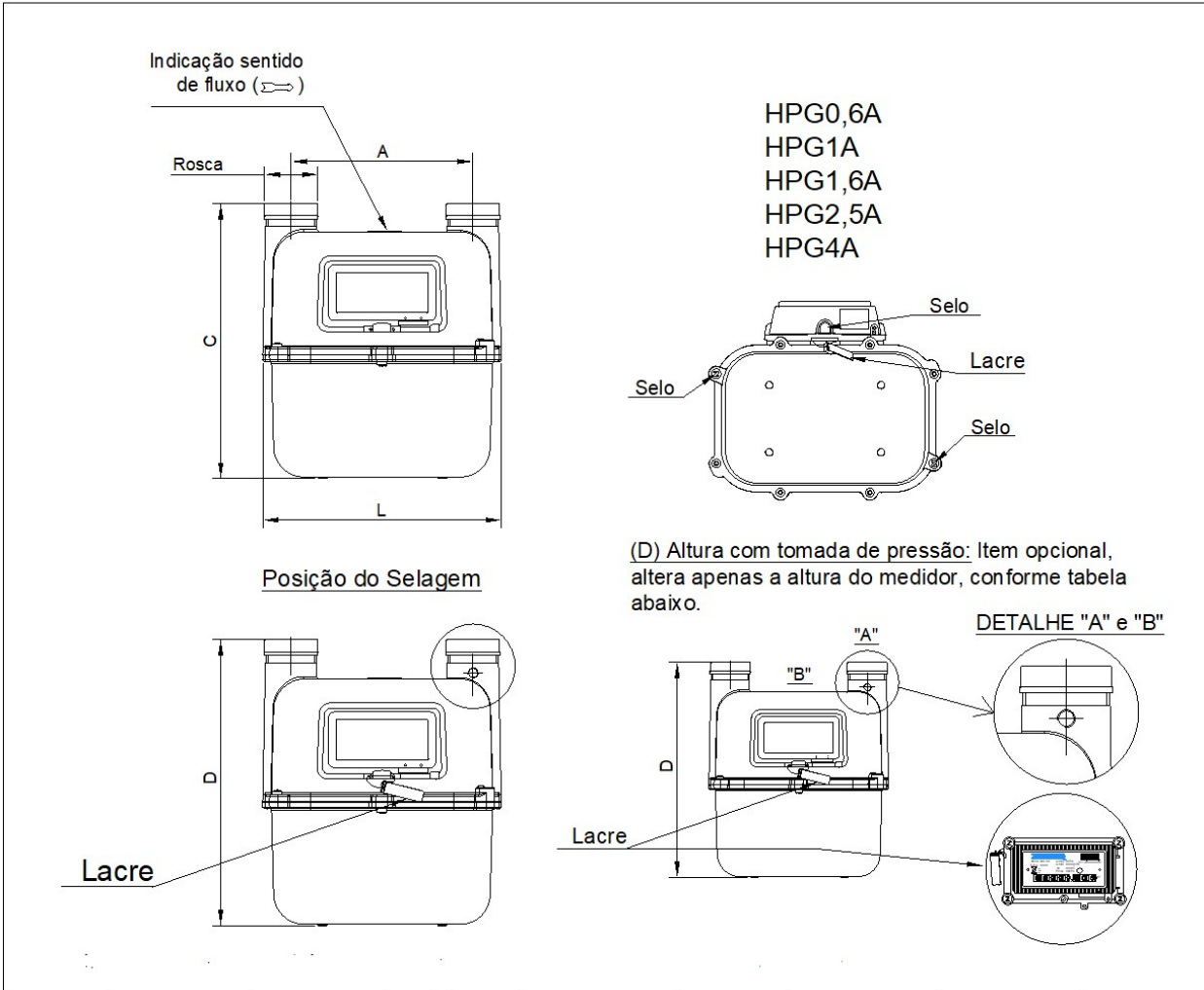
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS G0.6MA, G1MA e G1.6MA versão compacta e dimensional.

ANEXO 13



Vazão Nominal (G)	Volume cíclico Nominal (V) dm³	Pressão máx. Trabalho (Pmáx) kPa	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura = L	Material
						C	D		
0,6	1.2	50, 100, 150	1	100, 110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	224 ou 235	241 ou 235	174 ou 209	Alumínio
1			1.6					174 ou 209	
1,6			2.5					174 ou 209	
2.5			4					174 ou 209	
4			6			227 ou 235	244 ou 235	209	

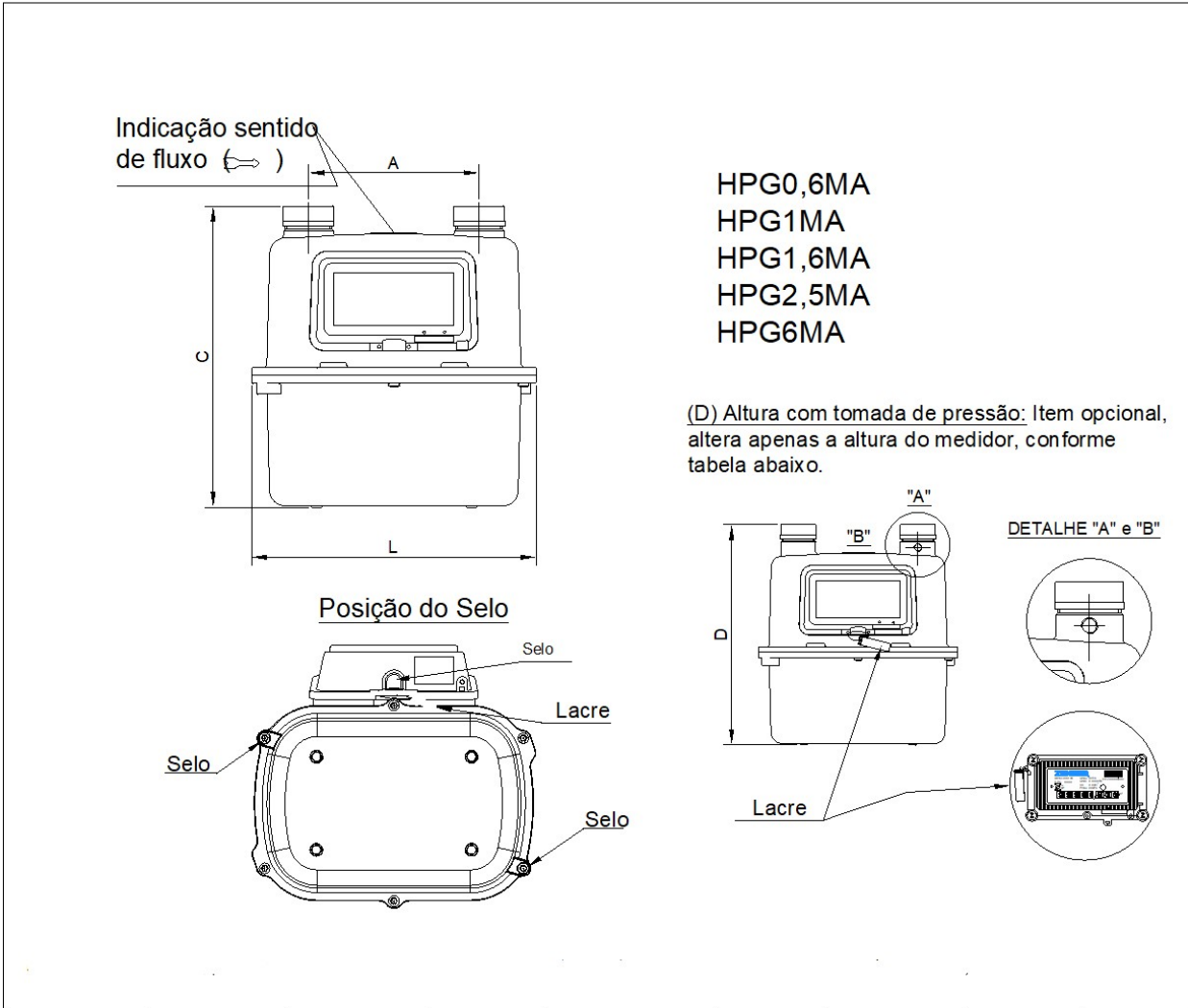
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS HPG0.6A, HPG1A, HPG1.6A, HPG2.5A e HPG4A com dimensional.

ANEXO 14



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura=L	Material
						C	D		
0,6	0,8	50, 100, 150	1	100, 110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	196 ou 206	212 ou 206	190 ou 193	Alumínio
1			1,6						
1,6			2,5						
2,5			4						
6	2		10	130 ou 152		259,3	259,3	250	

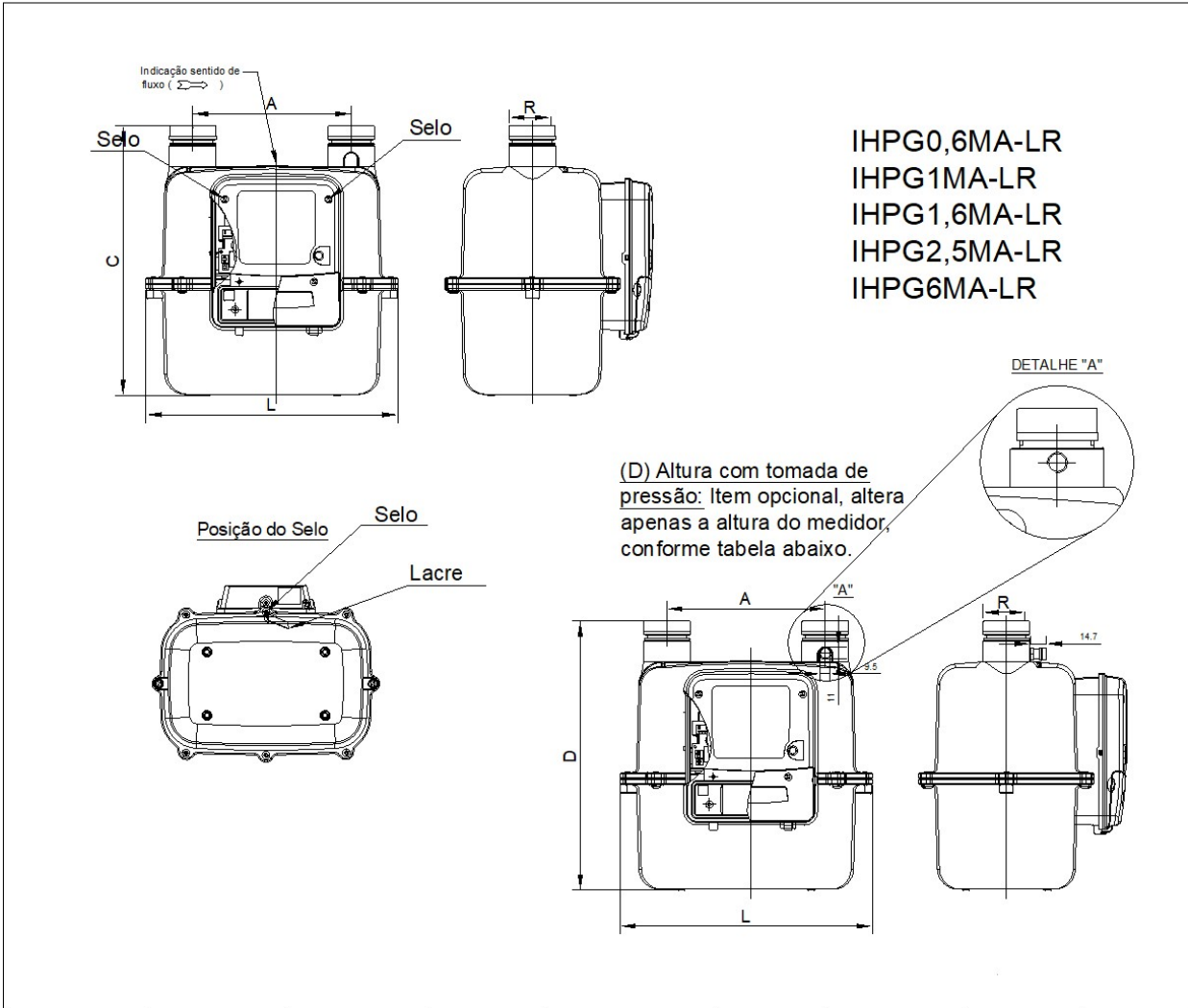
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS HPG0.6MA, HPG1MA, HPG1.6MA, HPG2.5MA e HPGM6A versão compacta e dimensional.

ANEXO 15



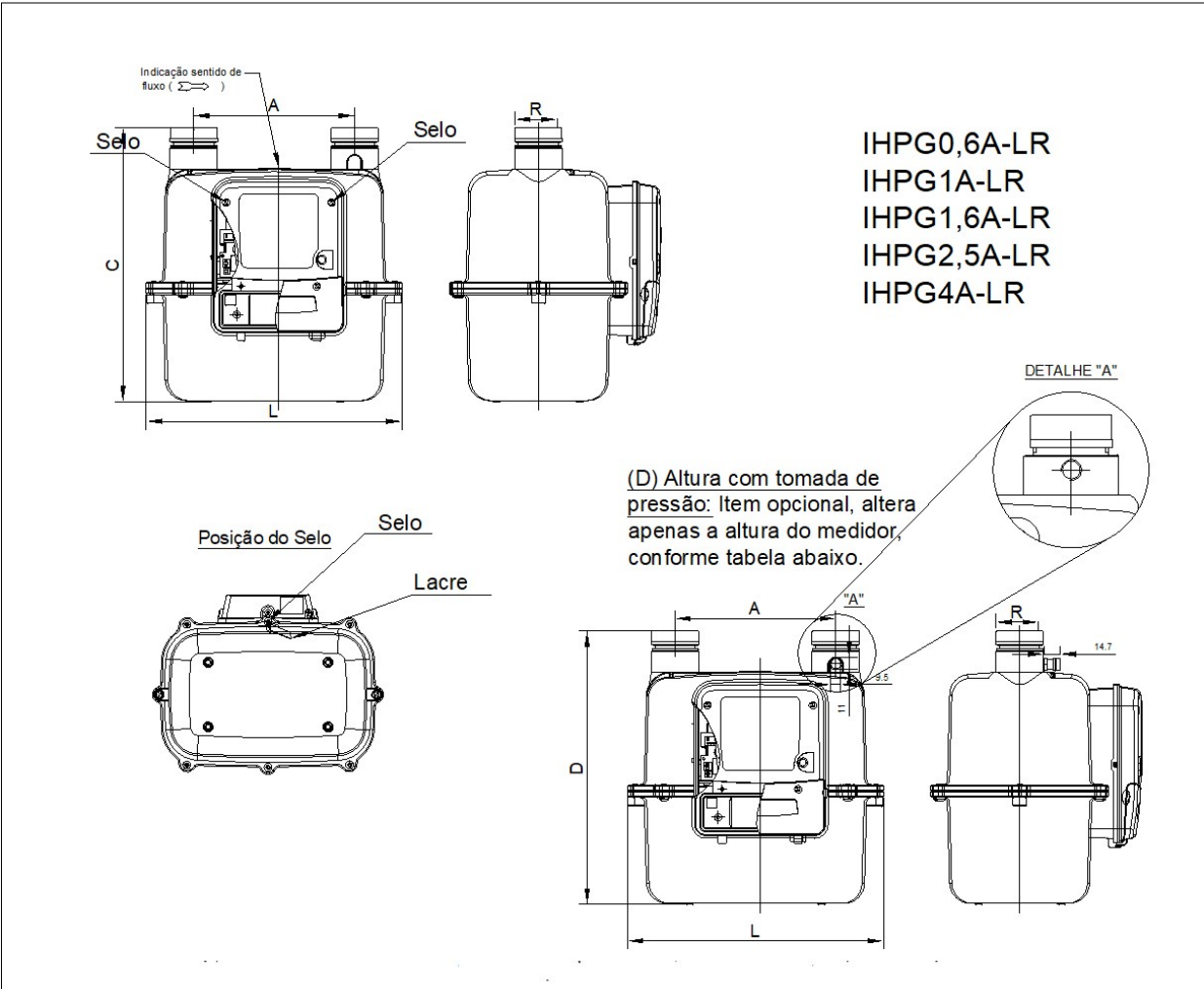
Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura=L	Material
						C	D		
0,6	0,8	50, 100, 150	1	100, 110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	196 ou 206	212 ou 206	190 ou 193	Alumínio
1			1,6						
1,6			2,5						
2,5			4						
6	2		10	130 ou 152		259,3	259,3	250	

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6MA-LR, IHPG1MA-LR, IHPG1.6MA-LR, IHPG2.5MA-LR e IHPGM6A-LR com dimensional, versão compacta e com transmissão via LoRaWAN.



IHPG0,6A-LR
IHPG1A-LR
IHPG1,6A-LR
IHPG2,5A-LR
IHPG4A-LR

Vazão Nominal (G)	Volume cíclico Nominal (V) dm³	Pressão máx. Trabalho (Pmáx) kPa	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura = L	Material
						C	D		
0,6	1.2	50, 100, 150	1	100, 110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	224 ou 235	241 ou 235	174 ou 209	Alumínio
1			1.6					174 ou 209	
1,6			2.5					174 ou 209	
2.5			4					174 ou 209	
4			6			227 ou 235	244 ou 235	209	

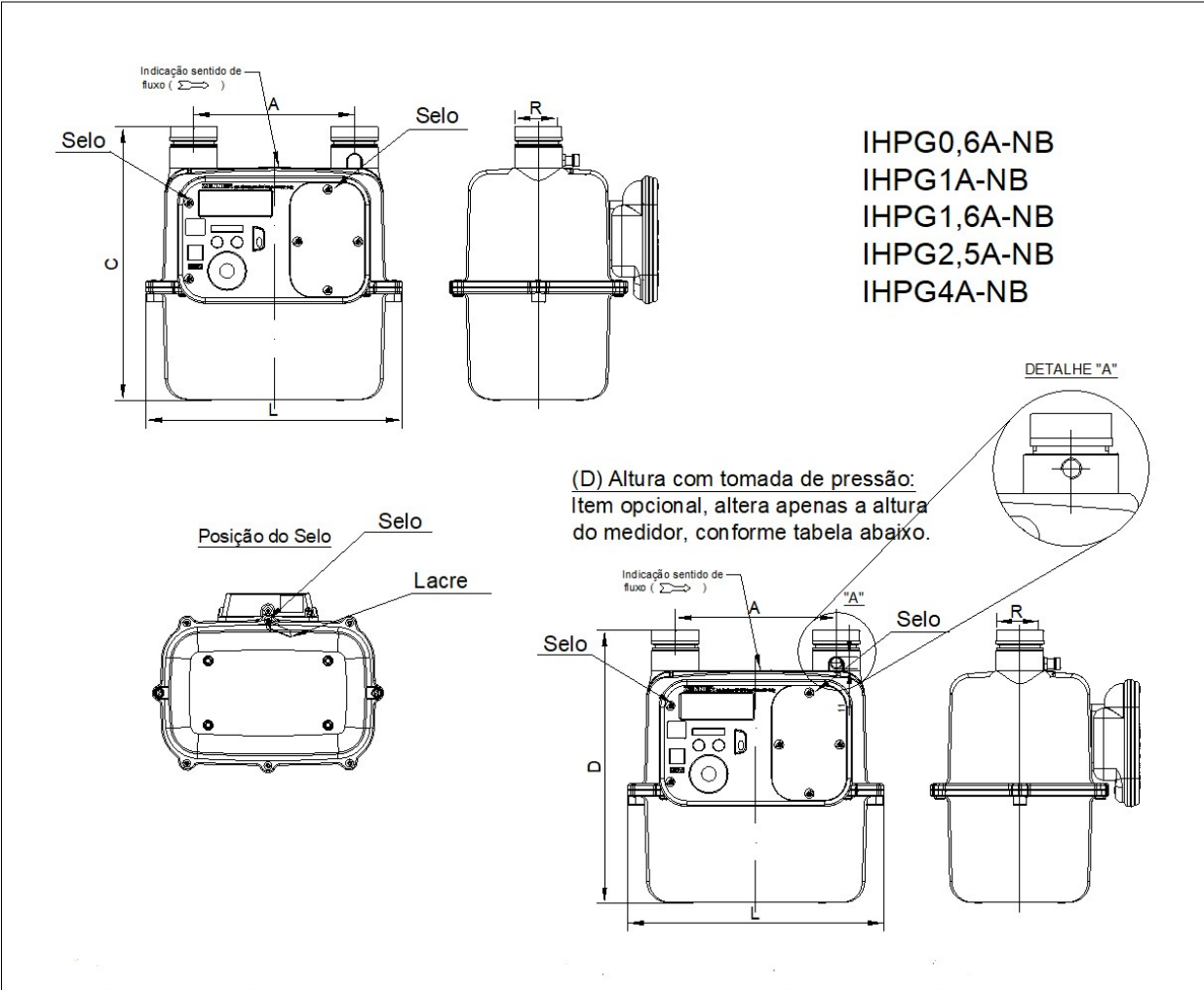
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6A-LR, IHPG1A-LR, IHPG1.6A-LR, IHPG2.5A-LR e IHPG4A-LR com dimensional e transmissão via LoRaWAN.

ANEXO 17



Vazão Nominal (G)	Volume cíclico Nominal (V) dm³	Pressão máx. Trabalho (Pmáx) kPa	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura = L	Material
						C	D		
0,6	1.2	50, 100, 150	1	100, 110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	224 ou 235	241 ou 235	174 ou 209	Alumínio
1			1.6					174 ou 209	
1,6			2.5					174 ou 209	
2.5			4					174 ou 209	
4			6			227 ou 235	244 ou 235	209	

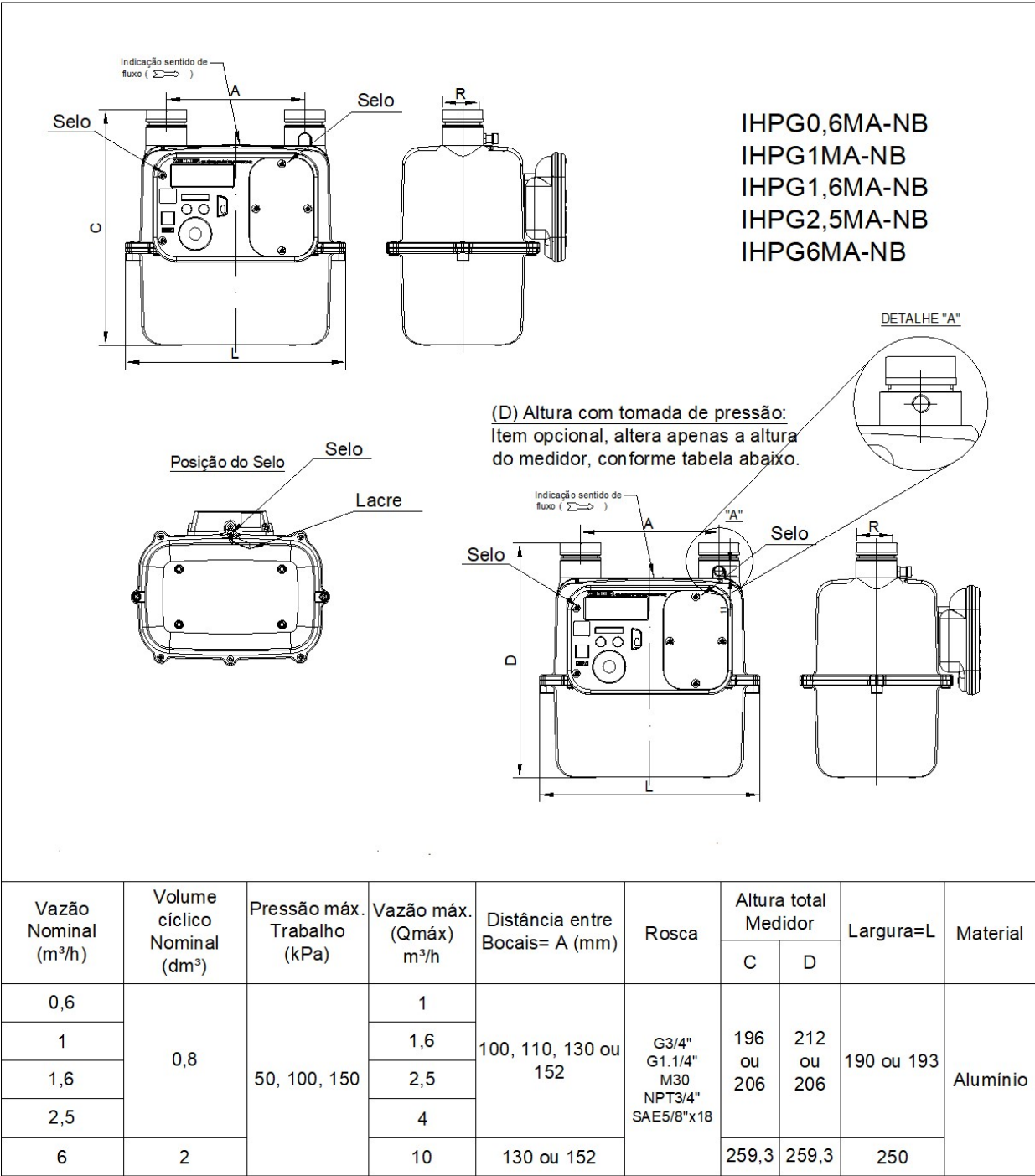
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6A-NB, IHPG1A-NB, IHPG1.6A-NB, IHPG2.5A-NB e IHPG4A-NB com dimensional e transmissão via NB-IoT.

ANEXO 18



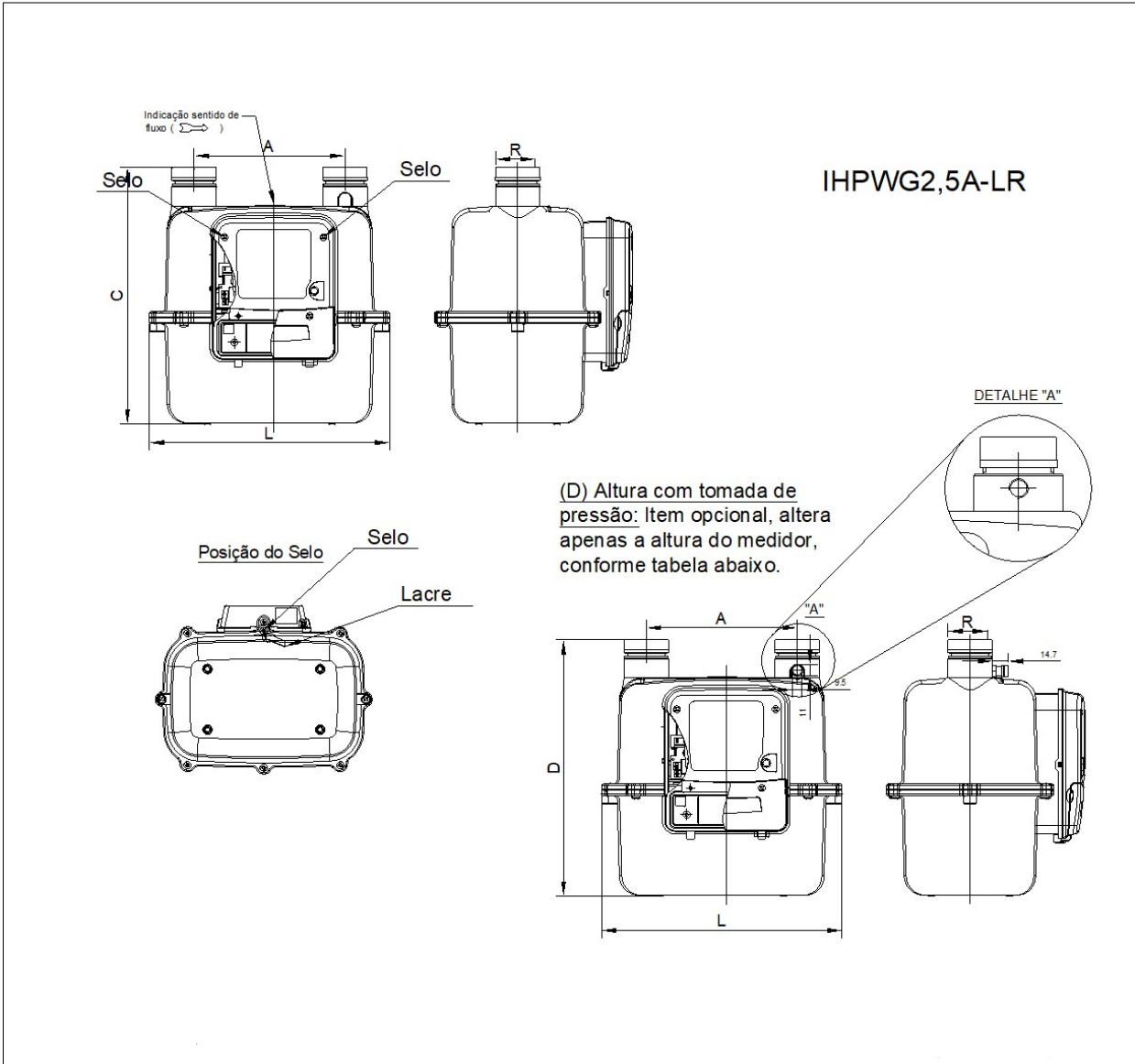
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

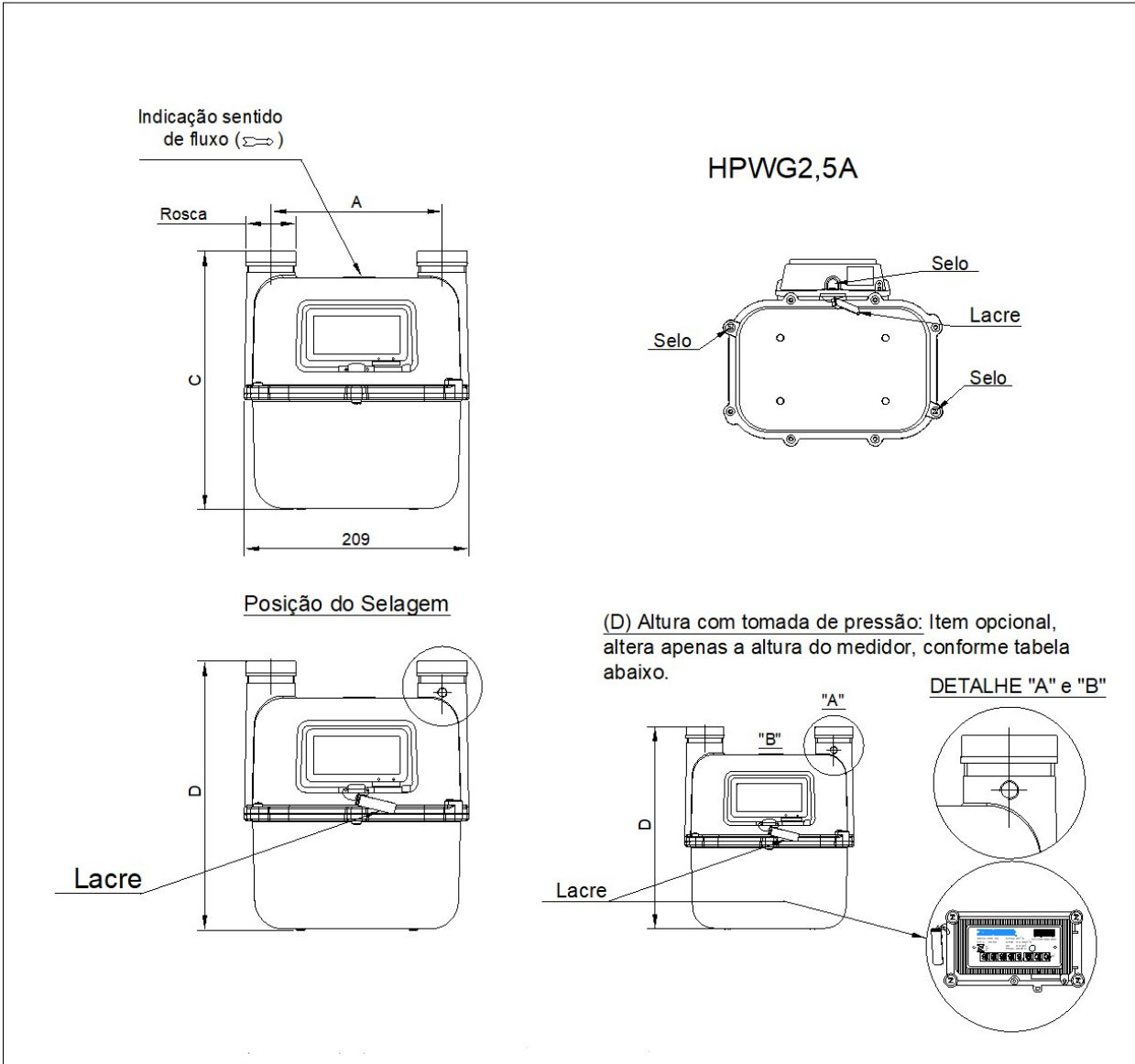
Vistas externas modelos ATMOS IHPG0.6MA-NB, IHPG1MA-NB, IHPG1.6MA-NB, IHPG2.5MA-NB e IHPG4MA-NB com dimensional, versão compacta e com transmissão via NB-Io.

ANEXO 19



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura =L	Material
						C	D		
2.5	6	50, 100, 150	6	110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	220	237	204 ou 234	Alumínio

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º	
	REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
	Vistas externas modelos ATMOS IHPWG2.5A-LR com dimensional e transmissão via LoRaWAN.
	ANEXO 20

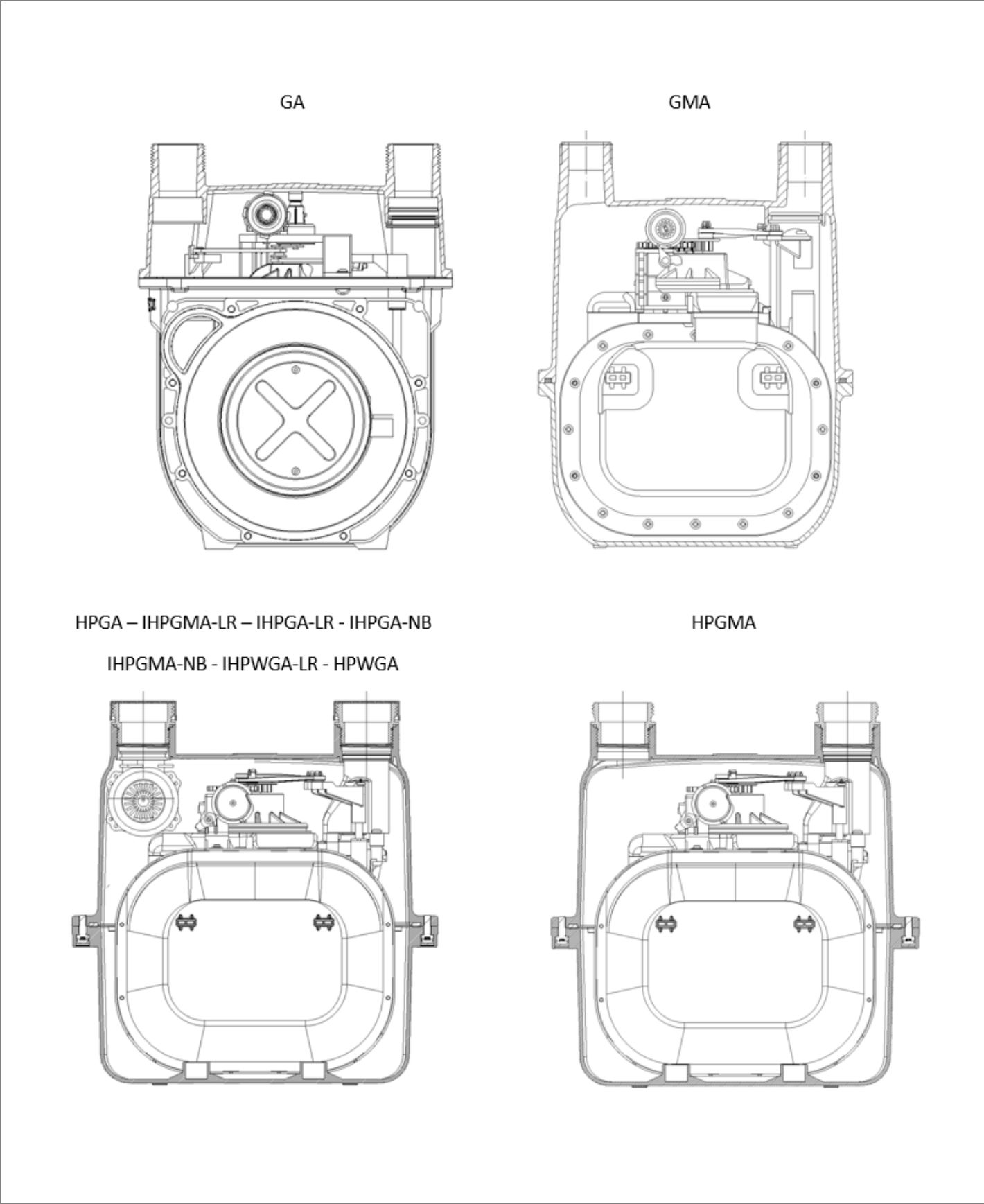



Vazão Nominal (m³/h)	Volume cíclico Nominal (dm³)	Pressão máx. Trabalho (kPa)	Vazão máx. (Qmáx) m³/h	Distância entre Bocais= A (mm)	Rosca	Altura total Medidor		Largura =L	Material
						C	D		
2.5	6	50, 100, 150	6	110, 130 ou 152	G3/4" G1.1/4" M30 NPT3/4" SAE5/8"x18	220	237	204 ou 234	Alumínio

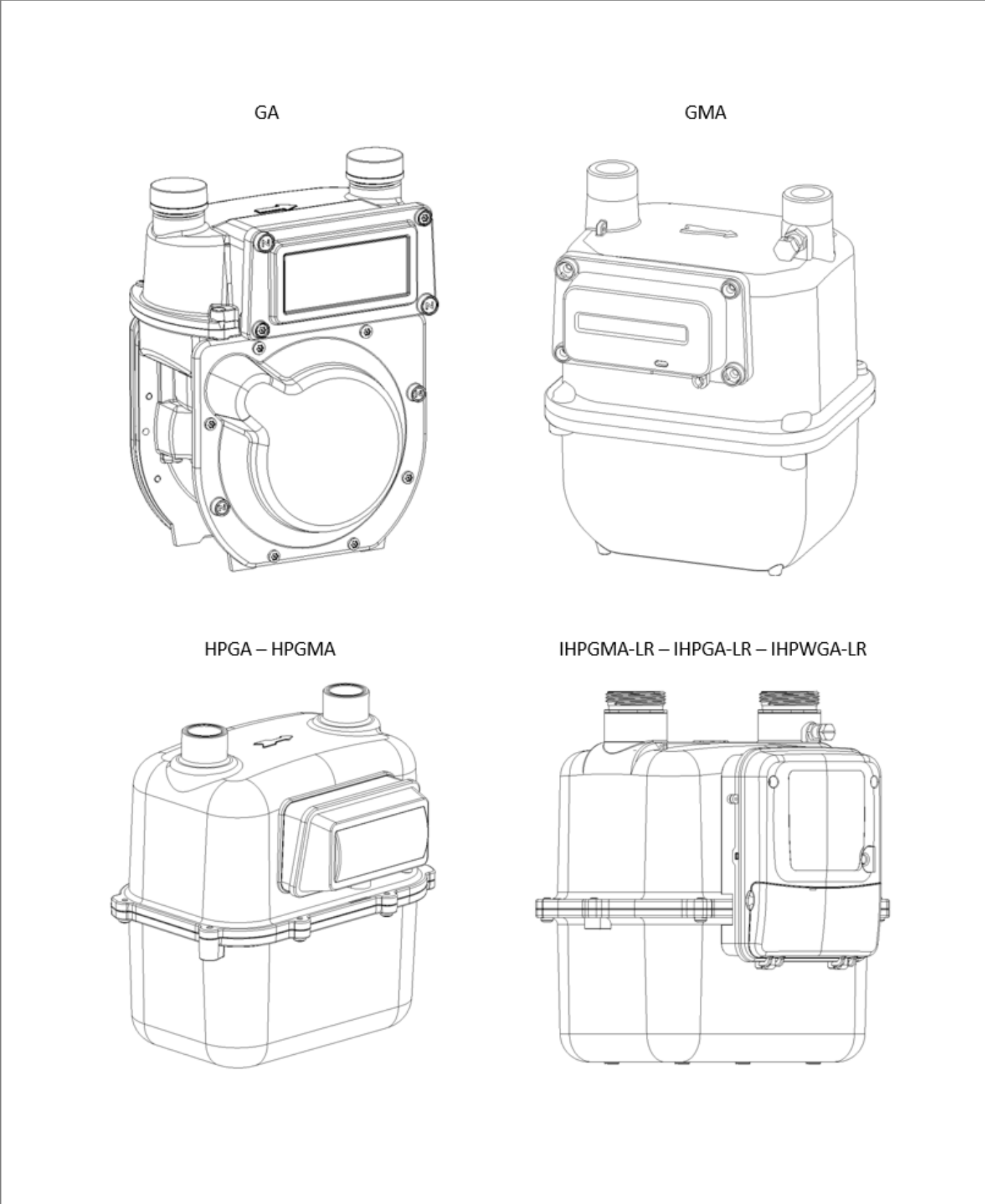
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º


REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Vistas externas modelos ATMOS HPWG2.5A com dimensional.

ANEXO 21



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º	
	REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
	Vistas em corte modelos ATMOS GA, GMA, HPGA, IHPGMA-LR, IHPGA-LR, IHPGA-NB, IHPGMA-NB, IHPWGA-LR, HPWGA e HPGMA.
	ANEXO 22



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º	
	REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
	Vistas em perspectiva modelos ATMOS GA, GMA, HPGA, IHPGMA-LR, IHPGA-LR, IHPGA-NB, IHPGMA-NB, IHPWGA-LR, HPWGA e HPGMA.
	ANEXO 23

IHPGA-NB – IHPGMA-NB



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



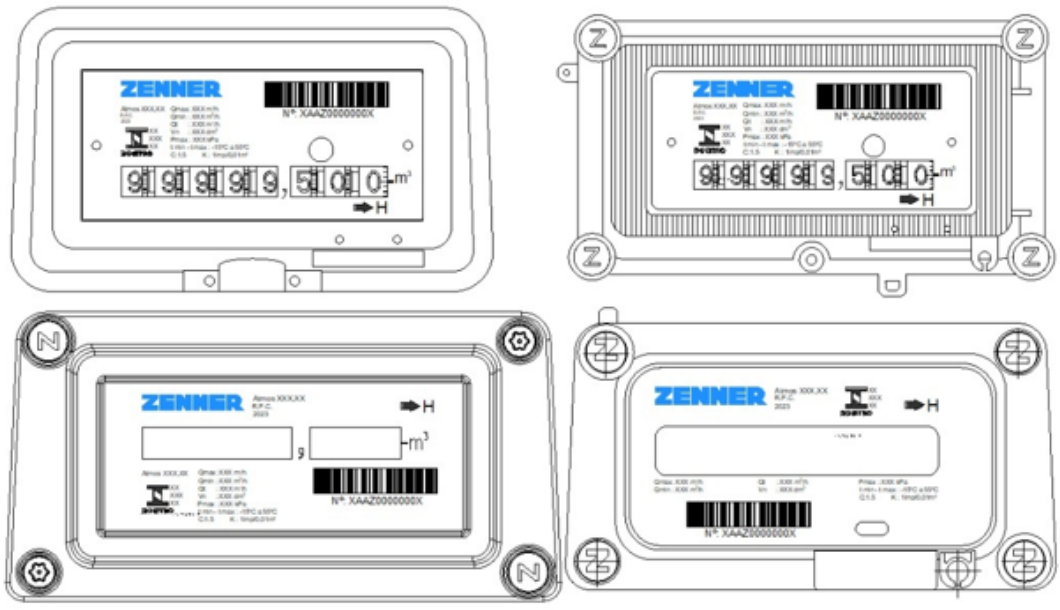
REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vistas em perspectiva modelos ATMOS IHPGA-NB – IHPGMA-NB.

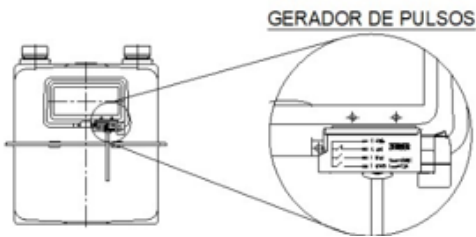
ANEXO 24

INSCRIÇÕES:
As inscrições apresentadas são meramente ilustrativas, podendo ser dispostas de maneiras diversas as apresentadas nos desenhos, desde que contendo as inscrições exigidas.

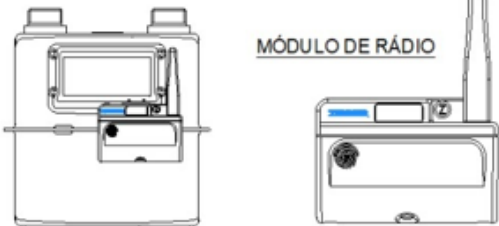
Opções de Dispositivos totalizadores:
Dispositivo totalizador feito em policarbonato, com indicador mecânico constituído de 8 roletes e podendo conter tarja metálica. O número de série pode também estar representado pelo código de barras correspondente.



OPCIONAL: Gerador de pulso



OPCIONAL: Módulo de rádio



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

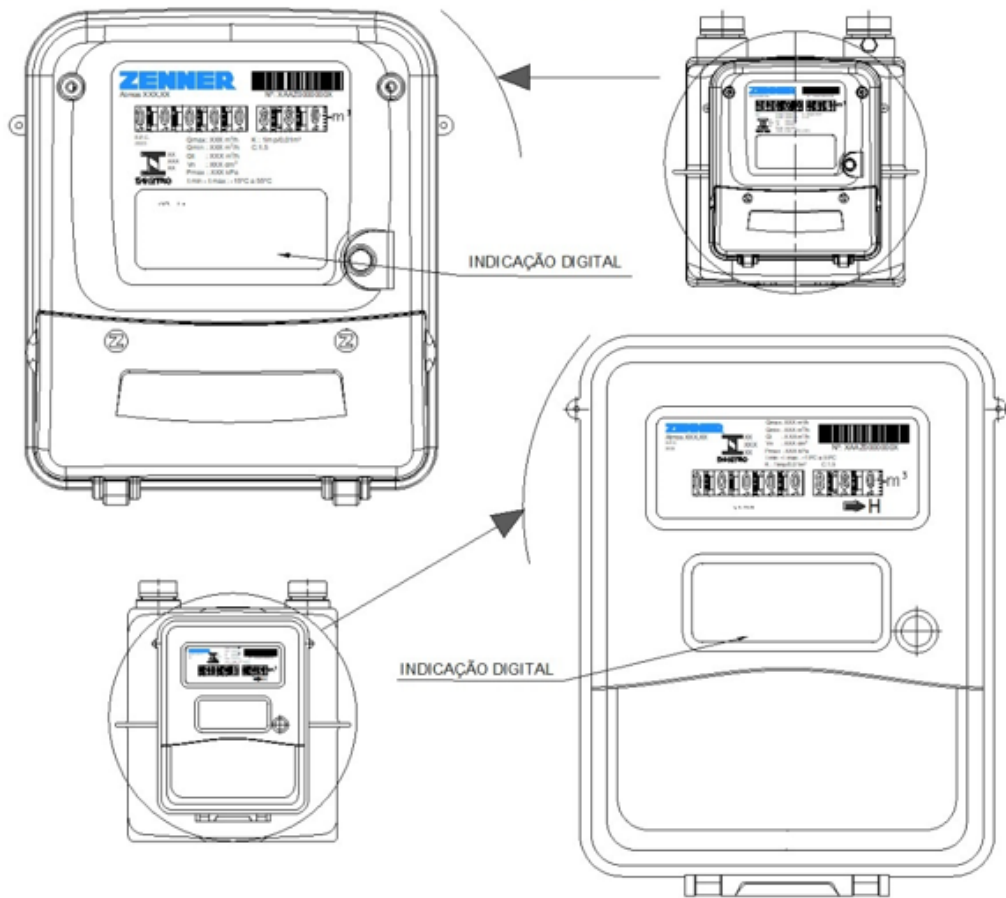


REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Vistas do mostrador com inscrições obrigatórias sem módulo eletrônico.

ANEXO 25

INSCRIÇÕES:
As inscrições apresentadas são meramente ilustrativas, podendo ser dispostas de maneiras diversas as apresentadas nos desenhos, desde que contendo as inscrições exigidas.

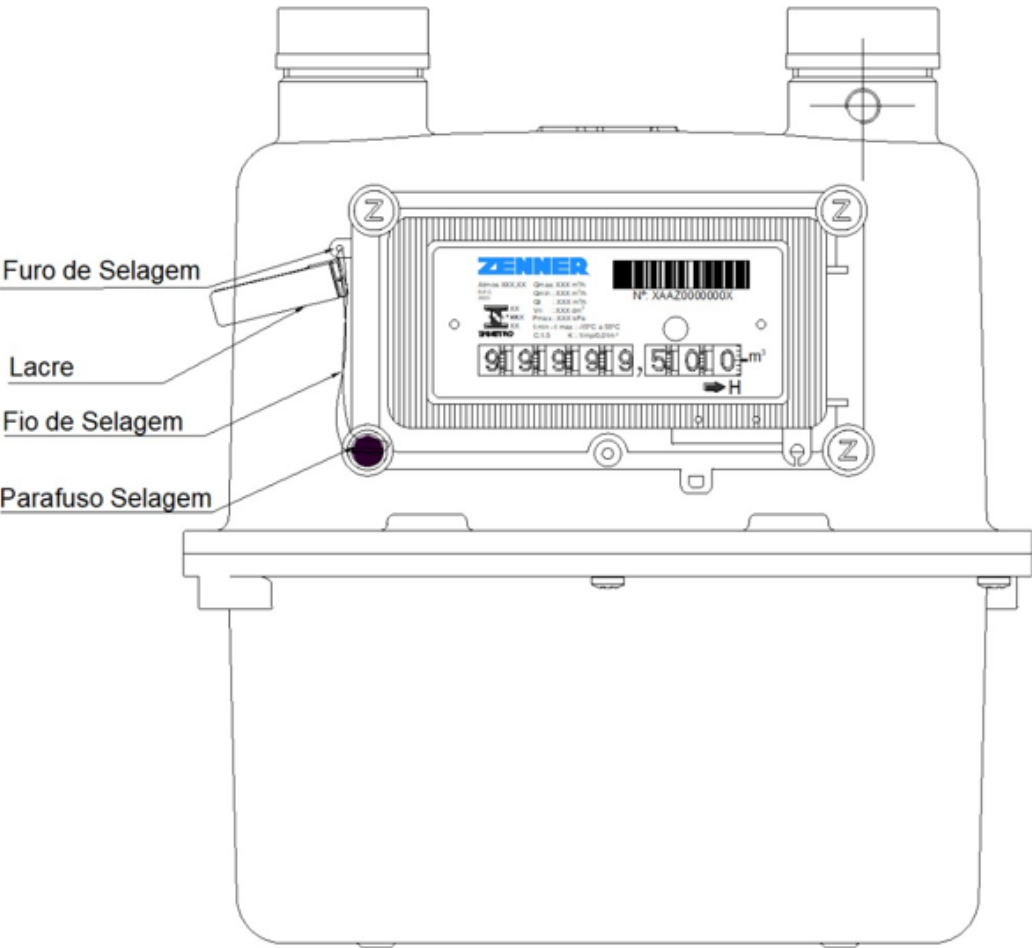
Opções de Dispositivos totalizadores:
Dispositivo totalizador feito em policarbonato, com indicador mecânico constituído de 8 roletes e dispositivo totalizador digital.
O número de série pode também estar representado pelo código de barras correspondente.



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Vistas do mostrador com inscrições obrigatórias com módulo eletrônico.



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

Vista do plano de selagem da família ATMOS.

ANEXO 27

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