

Modelo	Q ₃ m ³ /h	Range (H/V) até	DN	Classe de Temperatura	Pressão Max. Admissível	Classe Magnética	Δp	Sensibilidade U/D	Reverso
MR-1,0	1,0	100/80	15/20	T30 e T50	1,0 ou 1,6	I ou II ou III	63	U0 / D0	NÃO
MR-1,6	1,6								
MR-2,5	2,5	160/125	20/25						
MR-4,0	4,0								
MR-6,3	6,3								
MR-10,0	10,0								
MR-16,0	16,0								
MR-25,0	25,0								

4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Medidor de volume de água, tipo mecânico, velocimétrico, multijato, com transmissão magnética e carcaça em metal.

4.1 Para modelos até Q₃: 4,0, Dispositivo totalizador de 4 ou 5 cilindros ciclométricos para indicação de metros cúbicos e 2 cilindros ciclométricos e 2 ponteiros em escala circular ou 3 cilindros ciclométricos e 1 ponteiro em escala circular para indicação de submúltiplos. Para os modelos com Q₃ maior o igual a 6,3 com opcional de 6 cilindros ciclométricos para indicação de metros cúbicos e 4 ponteiros em escala circular para indicação de submúltiplos.

4.1.1 Indicação máxima para Q₃ até 4,0: 9999,99998 ou 99999,99998 m³/h.

4.1.1.1 Indicação máxima para Q₃ maior ou igual a 6,3: 999999,99995 m³/h.

4.1.2 Divisão de leitura para Q₃ até 4,0: 0,00002 m³/h.

4.1.2.1 Divisão de leitura para Q₃ maior ou igual a 6,3: 0,00002 ou 0,00005 m³/h.

4.1.3 Mostrador das indicações: Plano ou inclinado 45°, construído totalmente em policarbonato, com opcional de invólucro em metal e vidro.

4.1.4 Opcionais: Encaixe externo para fixação de leitor de pulsos e transmissão remota na parte superior do mostrador das indicações.

5 ANEXOS

Anexo 1 - Vista explodida DN 15, DN 20 e DN 25.

Anexo 2 - Vista em corte com relojoaria de 2ª geração com fechamento plástico versões plana e inclinada, com opcionais de filtros, blindagem e transmissão magnética.

Anexo 3 - Vista em corte com relojoaria de 2ª geração com fechamento em metal e vidro nas versões plana e inclinada, com opcionais de carcaça, blindagem e transmissão magnética.

Anexo 4 - Vista relojoaria de 2ª geração com fechamento em metal e vidro, plana e inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 5 - Vista relojoaria de 2ª geração com fechamento plástico, plana e inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 6 - Vista relojoaria de 1ª geração com fechamento em metal e vidro e fechamento em plástico, inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 7 - Vista relojoaria de 1ª geração com fechamento em plástico, plana, com e sem saída pulsada.

Anexo 8 - Vista relojoaria de 3ª geração com fechamento em metal e vidro e fechamento em plástico, plana e inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 9 - Vista explodida DN 25, DN 32, DN 40 e DN 50.

Anexo 10 - Vista em corte com relojoaria plana fixa com cúpula em vidro.

Anexo 11 - Vista em corte com relojoaria plana fixa com cúpula em plástico.

Anexo 12 - Vista em corte com relojoaria orientável, com fechamento plástico nas versões plana e inclinada, com opcionais de blindagem magnética.

Anexo 13 - Vista relojoaria de 2ª geração com base alongada, com fechamento em metal e vidro, plana e inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 14 - Vista relojoaria de 2ª geração com base alongada, com fechamento plástico, plana e inclinada, com e sem saída pulsada.

Anexo 15 - Vista relojoaria fixa com cúpula em vidro e plástico, com e sem saída pulsada.

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 25/11/2021, ÀS 16:21, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA

Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

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 **1070782** e o código CRC **F2CD380A**.



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br

ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EXPLODIDA DN 15, DN 20 E DN 25

ANEXO 1

ROLETES COM LEITURA INCLINADA

ANEL DE PROTEÇÃO DA CÚPULA

OPCIONAL DE BLINDAGEM MAGNÉTICA EXTERNA DUPLA

ANEL DE FECHAMENTO

ANEL DE SEGURANÇA

CÂMARA DE MEDIÇÃO

OPCIONAL ACOPLAMENTO MAGNÉTICO POR REPULSÃO

CÚPULA DE VIDRO

TAMPA

BASE TOTALMENTE METALICA

FECHAMENTO COM CINTA METALICA

BASE PLÁSTICA

OPCIONAL ACOPLAMENTO MAGNÉTICO POR ATRAÇÃO

FILTRO ESCALONADO

OPCIONAL DE FILTRO

DETALHE DOS ROLETES COM LEITURA PLANA

DETALHE DOS ROLETES COM LEITURA INCLINADA

OPCIONAL DE BLINDAGEM MAGNÉTICA EXTERNA DUPLA

BLINDAGEM MAGNÉTICA EXTERNA OPÇÃO MICROBLOCO

OPCIONAL BLINDAGEM MAGNÉTICA INTERNA

CORTE A-A (REGULAGEM)

REGULADOR

PARAFUSO DE LACRAÇÃO

H3

H2

H1

FACE PARA SERIAL E PERSONALIZAÇÕES

W

L

OPÇÕES DE BARRAS (APLICAVEL EM TODAS AS CARÇAS)

DIMENSÕES	
COTA	VALOR
E	96,0
F	G3/4" - G1" - G1 1/4"
H1	25,0
H2	86,0
H3	156,0
L	110,0 - 115,0 - 130 - 165,0 - 190,0

NUMERAÇÃO											
S	A	A	B	R	1	2	3	4	5	6	7
Sequential Sigla do fabricante RENOVA Ano de fabricação Designação do medidor											

Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.

REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EM CORTE COM RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO PLÁSTICO VERSÕES PLANA E INCLINADA, COM OPCIONAIS DE FILTROS, BLINDAGEM E TRANSMISSÃO MAGNÉTICA

ANEXO 2

DIMENSÕES	
COTA	VALOR
E	96,0
F	G3/4" - G1" - G1 1/4"
H1	24,0
H2	83,0
H3	154,0
L	110,0 - 115,0 - 130 - 165,0 - 190,0

NUMERAÇÃO	
S	Sequencial
A	Sigla do fabricante RENOVA
B	Ano de fabricação
R	Designação do medidor
1234567	

OPÇÕES DE BARRAS (APLICÁVEL EM TODAS AS CARÇAS)

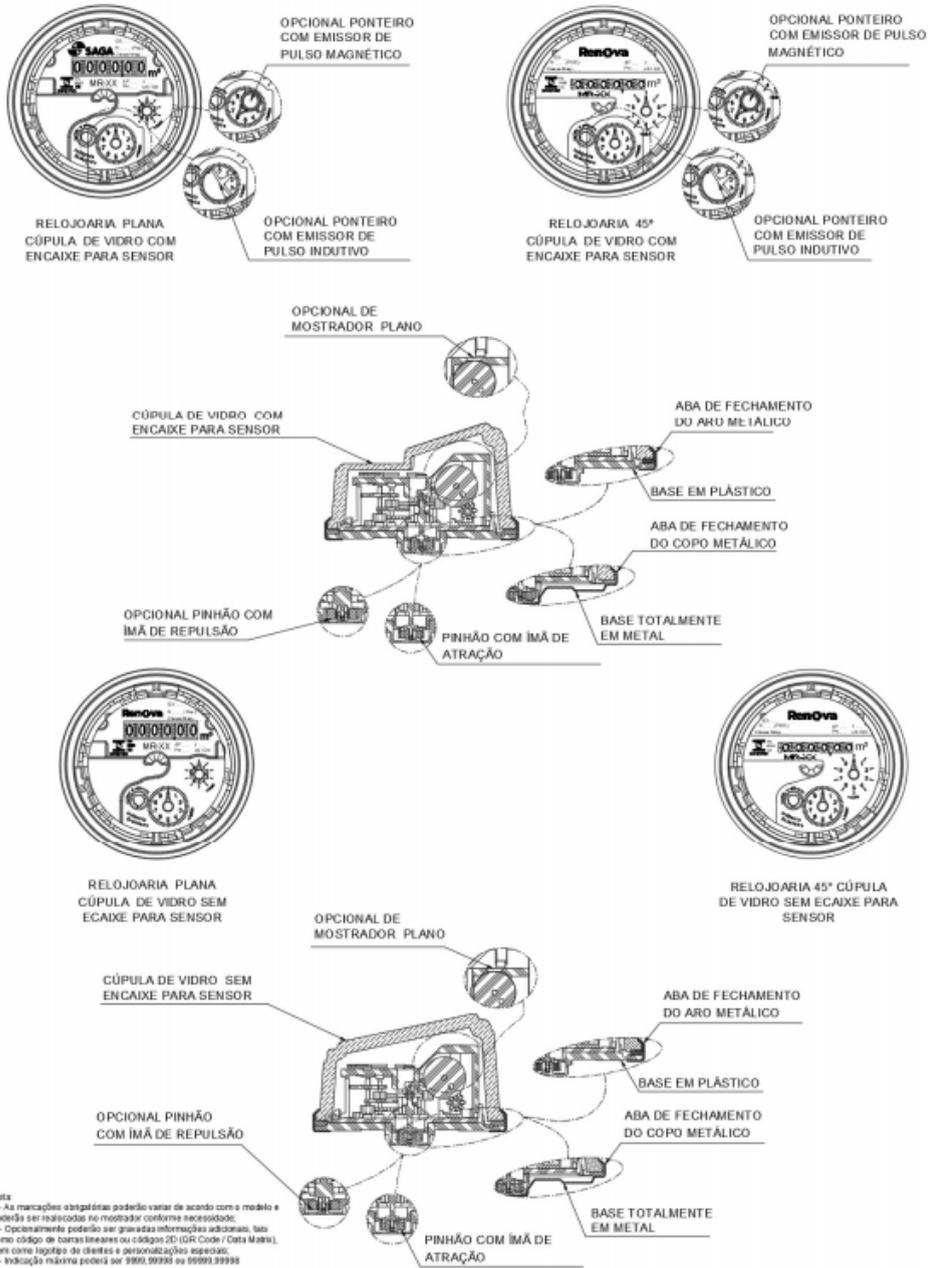
Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.

REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EM CORTE COM RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO EM METAL E VIDRO NAS VERSÕES PLANA E INCLINADA, COM OPCIONAIS DE CARÇAÇA, BLINDAGEM E TRANSMISSÃO MAGNÉTICA.

ANEXO 3



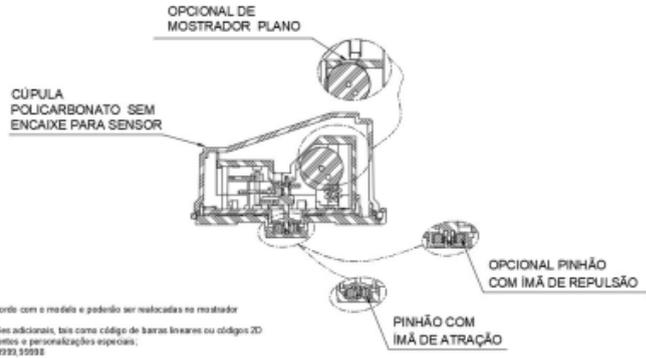
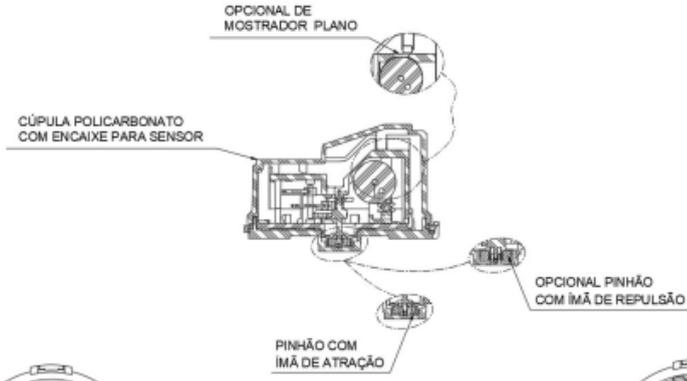
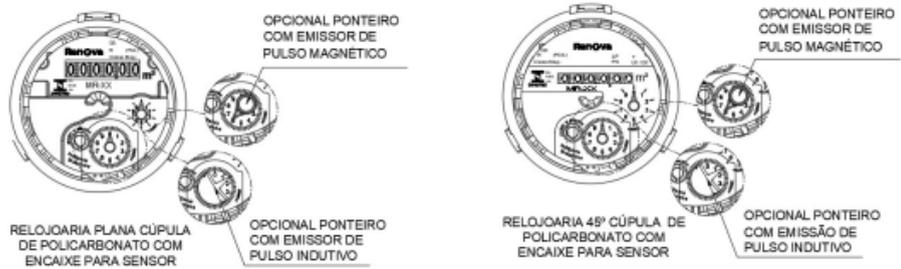
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO EM METAL E VIDRO, PLANA E INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 4



Nota:
 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realocadas no mostrador conforme necessidade;
 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras linear ou código 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logótipo de clientes e personalizações especiais;
 3 - Indicação máxima poderá ser 9999.9999 ou 9999.9998

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.

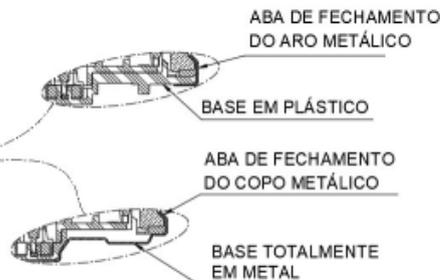
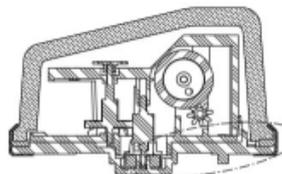


REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME
VISTA RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO PLÁSTICO, PLANA E INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 5



RELOJOARIA 45° CÚPULA DE VIDRO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



ABA DE FECHAMENTO DO ARO METÁLICO

BASE EM PLÁSTICO

ABA DE FECHAMENTO DO COPO METÁLICO

BASE TOTALMENTE EM METAL



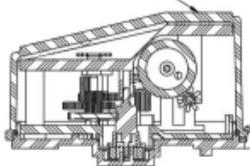
RELOJOARIA 45° CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



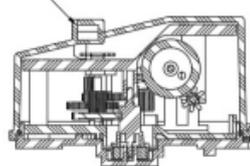
RELOJOARIA 45° CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR

PONTEIRO COM EMISSOR DE PULSO MAGNÉTICO

CÚPULA POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



CÚPULA POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



- Nota:
- 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realizadas no mostrador conforme necessidade;
 - 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras lineares ou códigos 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logotipo de clientes e personalizações especiais;
 - 3 - Indicação máxima poderá ser 9999,99998 ou 99999,99998

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

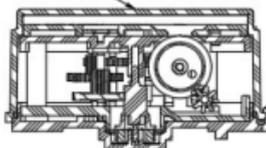
VISTA RELOJOARIA DE 1ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO EM METAL E VIDRO E FECHAMENTO EM PLÁSTICO, INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 6



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

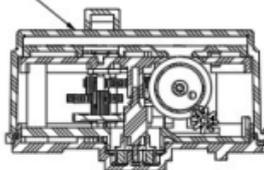
CÚPULA POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



PONTEIRO COM EMISSOR DE PULSO MAGNÉTICO

RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR

CÚPULA POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



- Nota:
- 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realocadas no mostrador conforme necessidade;
 - 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras lineares ou códigos 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logotipo de clientes e personalizações especiais;
 - 3 - Indicação máxima poderá ser 9999,99998 ou 99999,99998

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA DE 1ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO EM PLÁSTICO, PLANA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

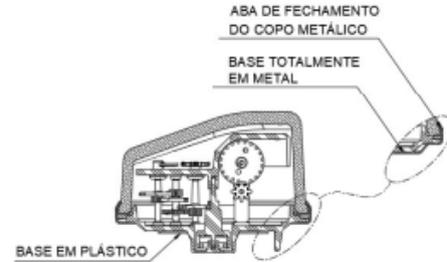
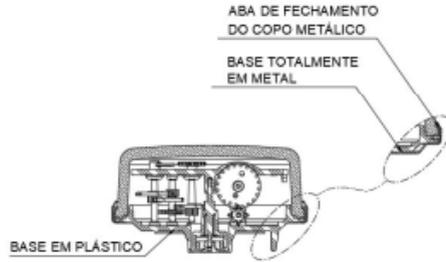
ANEXO 7



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



RELOJOARIA 45º CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



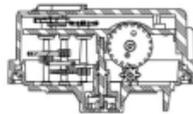
RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



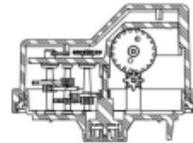
OPCIONAL PONTEIRO COM EMISSOR DE PULSO INDUTIVO



RELOJOARIA 45º CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



RELOJOARIA 45º CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

Nota:
 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realocadas no mostrador conforme necessidade;
 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras lineares ou códigos 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logotipo de clientes e personalizações especiais;
 3 - Indicação máxima poderá ser 9999.9999 ou 9999.99993

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA DE 3ª GERAÇÃO COM FECHAMENTO EM METAL E VIDRO E FECHAMENTO EM PLÁSTICO, PLANA E INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 8



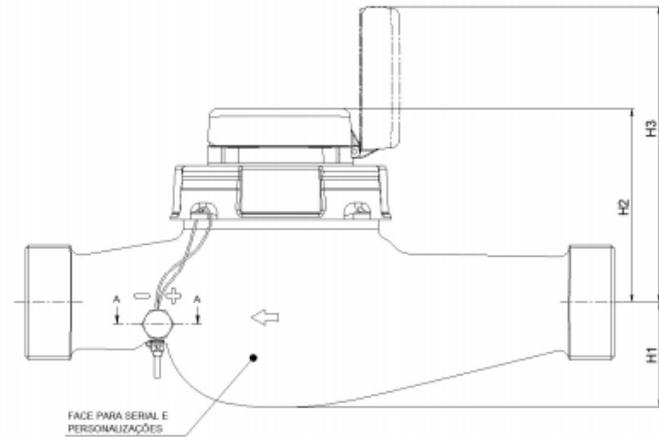
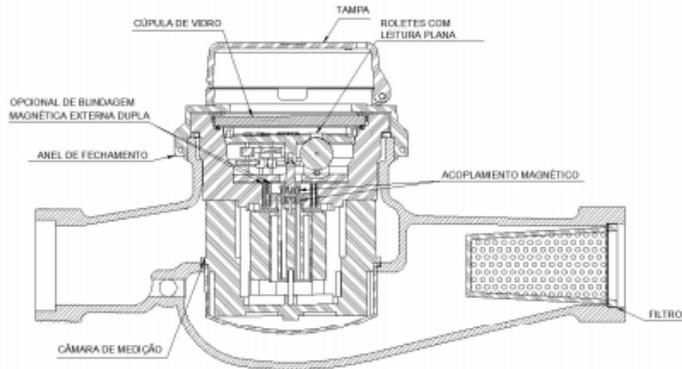
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



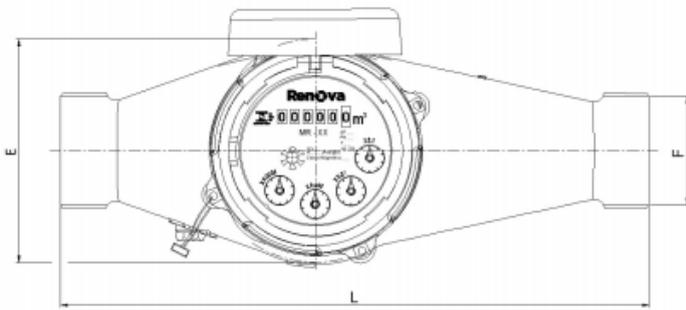
REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EXPLODIDA DN 25, DN 32, DN 40 E DN 50

ANEXO 9



CORTE A-A (REGULAGEM)



DIMENSÕES	
COTA	VALOR
E	116,0
F	G2"
H1	55,0
H2	100,0
H3	152,0
L	300



NUMERAÇÃO	
S	Sequencial
A	Sigla do fabricante RENOVA
B	Ano de fabricação
R	Designação do medidor
1 2 3 4 5 6 7	

Cotas em: mm

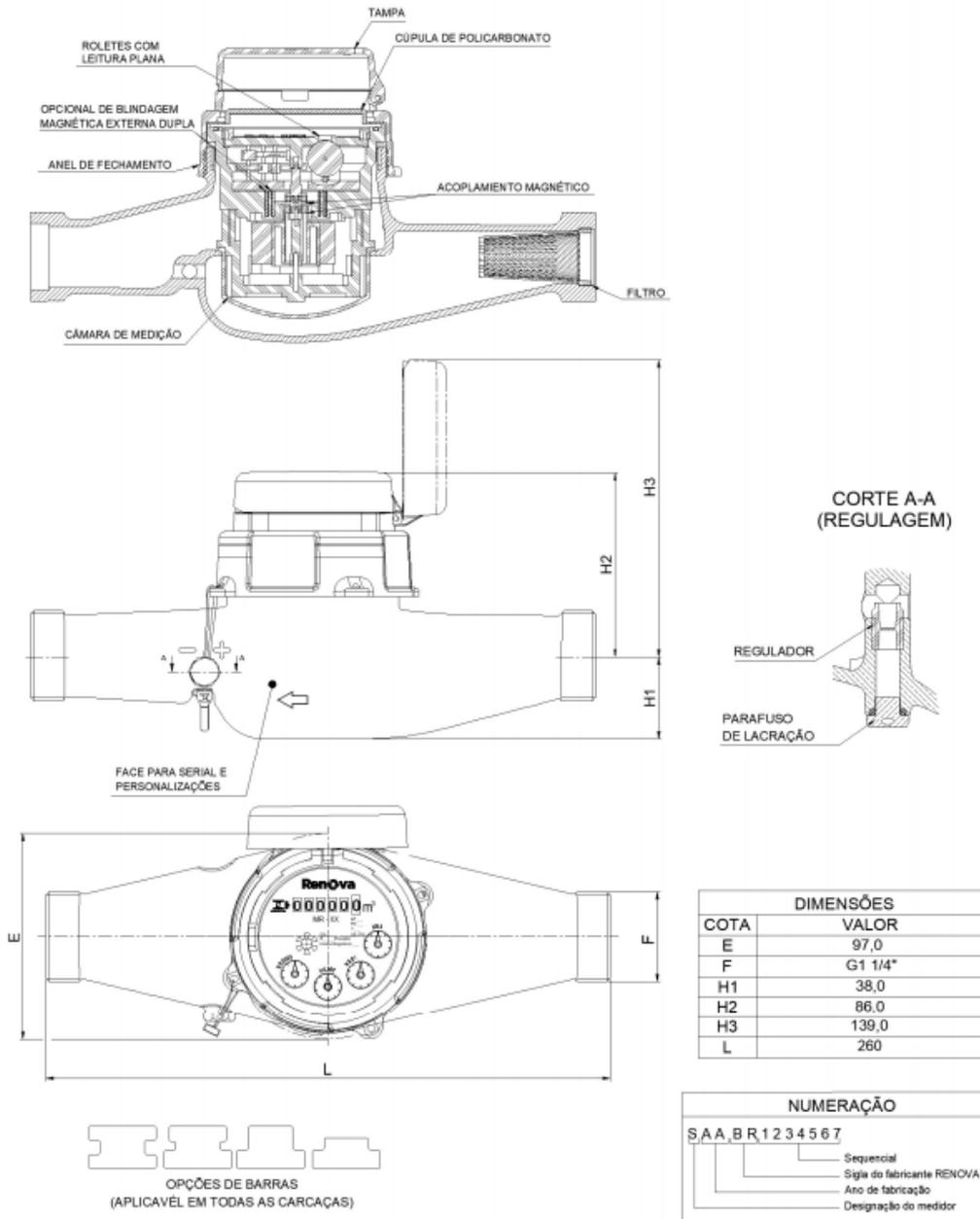
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EM CORTE COM RELOJOARIA PLANA FIXA COM CÚPULA EM VIDRO

ANEXO 10



Cotas em: mm

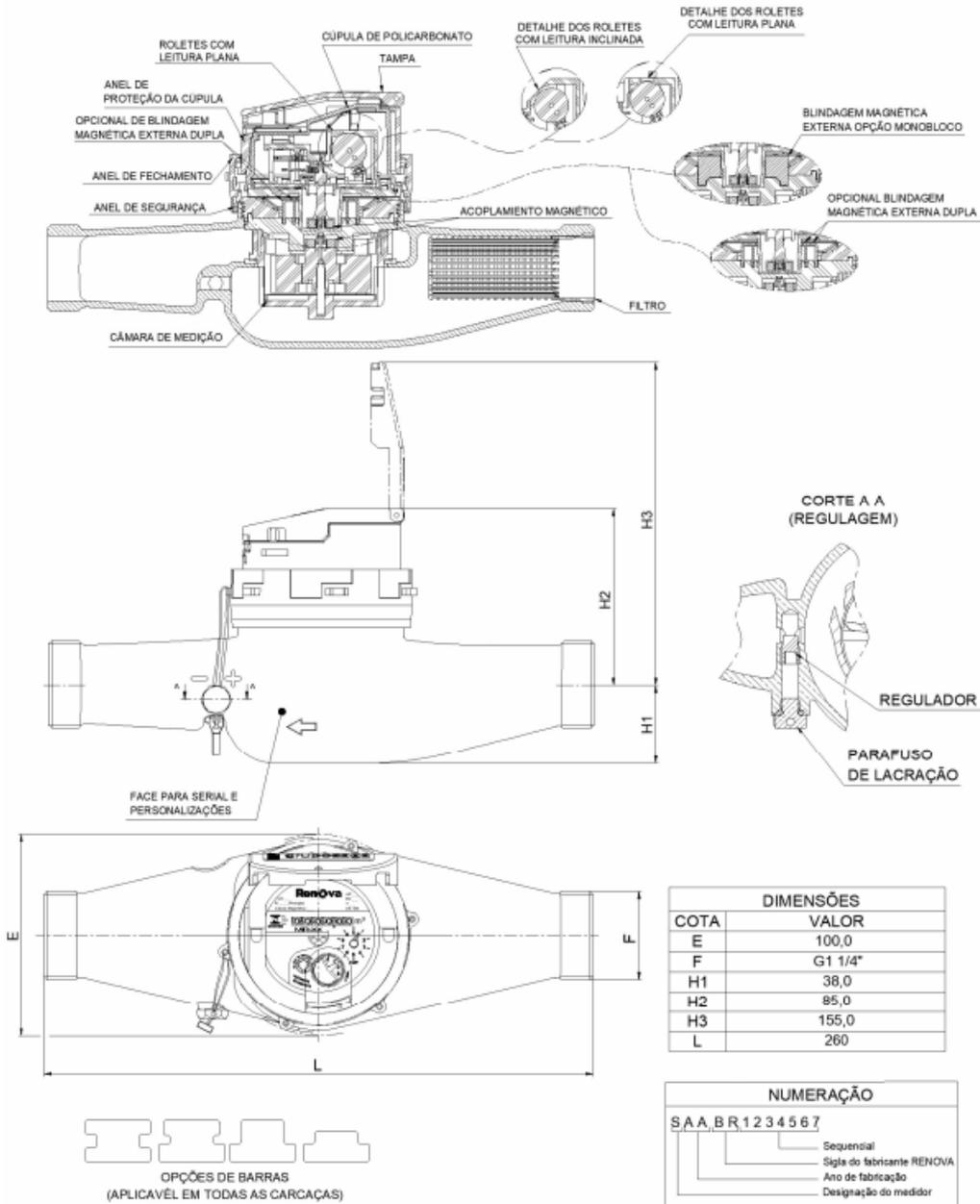
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EM CORTE COM RELOJOARIA PLANA FIXA COM CÚPULA EM PLÁSTICO

ANEXO 11



Cotas em: mm

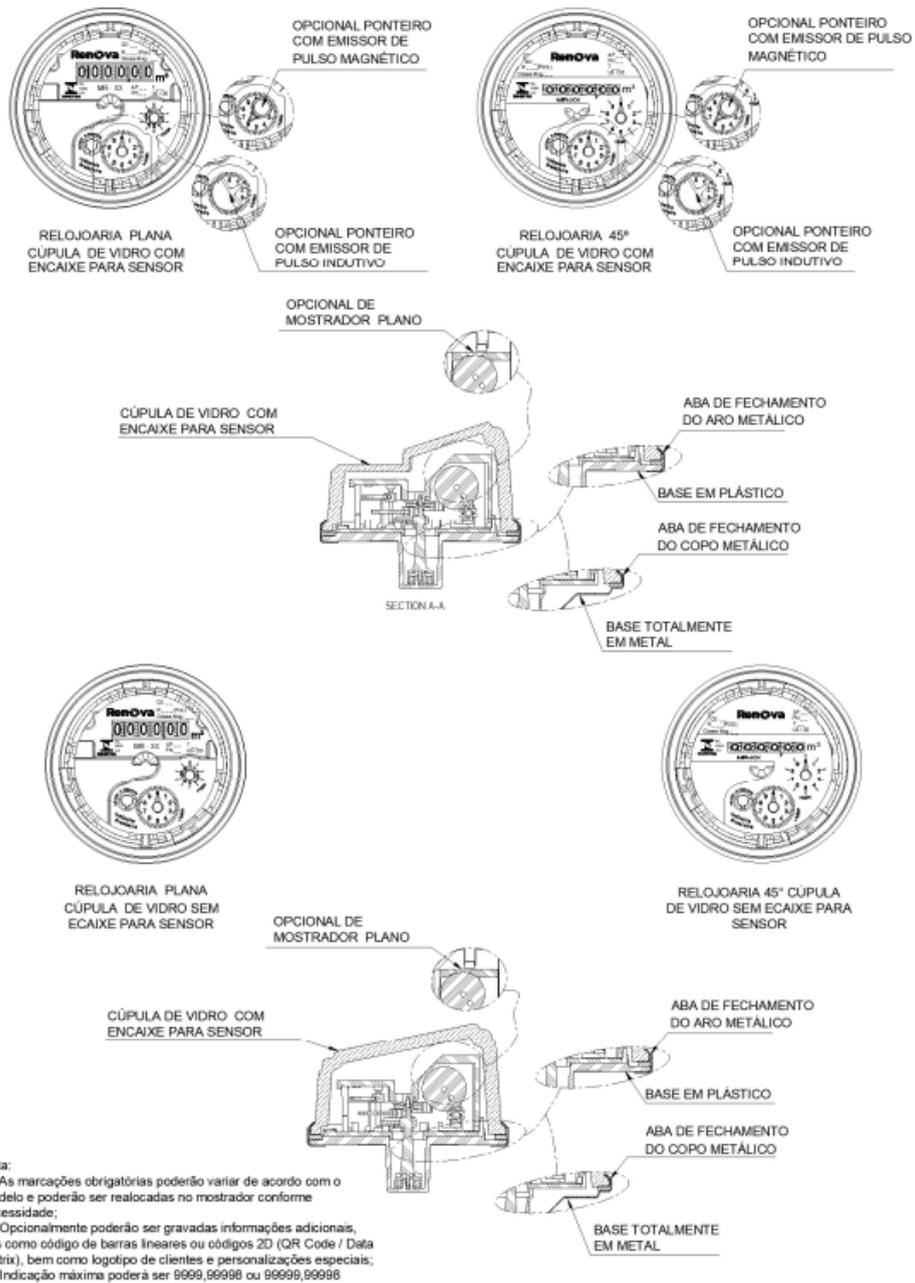
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA EM CORTE COM RELOJOARIA ORIENTÁVEL, COM FECHAMENTO PLÁSTICO NAS VERSÕES PLANA E INCLINADA, COM OPCIONAIS DE BLINDAGEM MAGNÉTICA

ANEXO 12



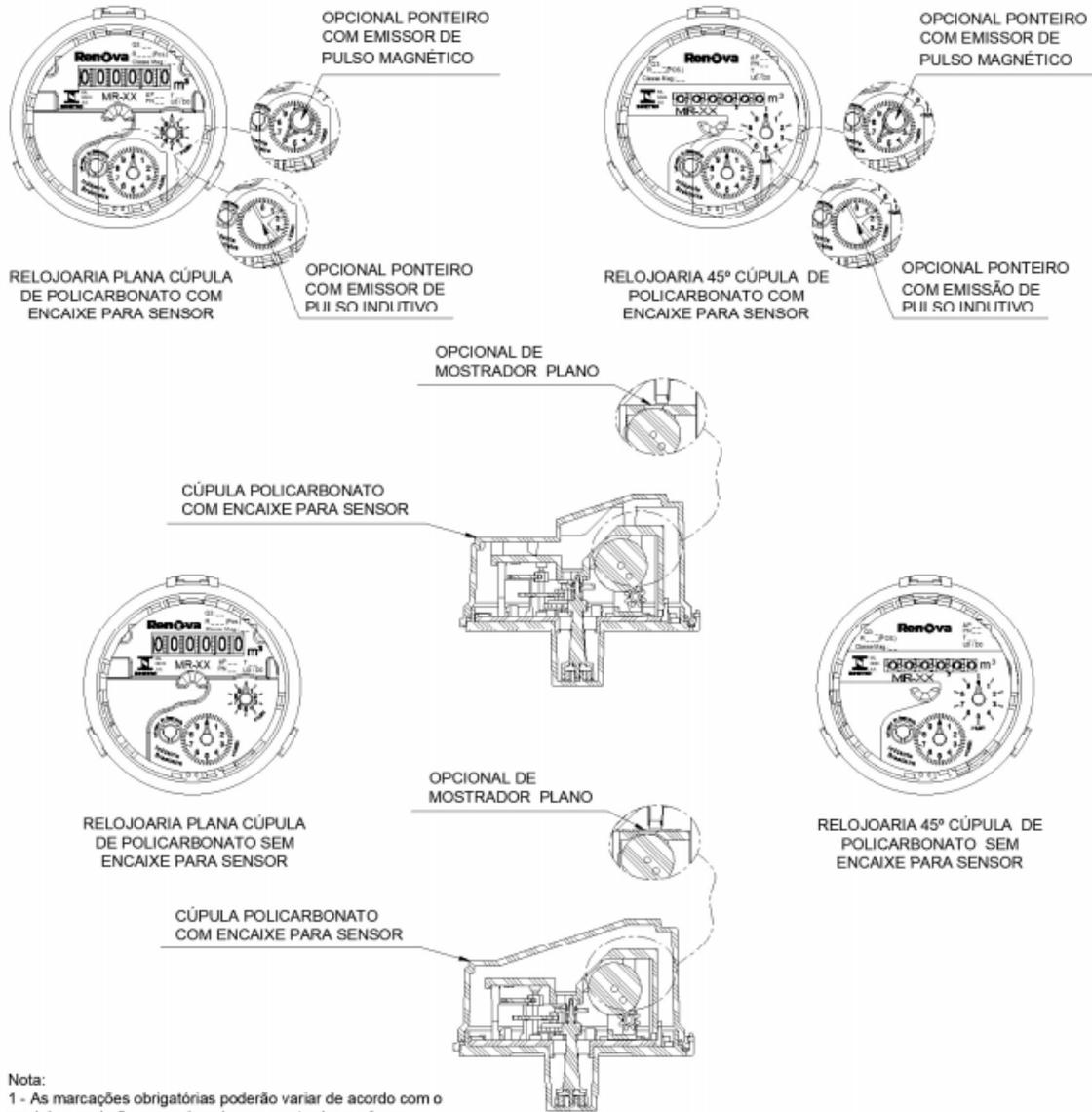
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM BASE ALONGADA, COM FECHAMENTO EM METAL E VIDRO, PLANA E INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 13



Nota:
 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realocadas no mostrador conforme necessidade;
 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras lineares ou códigos 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logotipo de clientes e personalizações especiais;
 3 - Indicação máxima poderá ser 9999,99998 ou 99999,99998

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



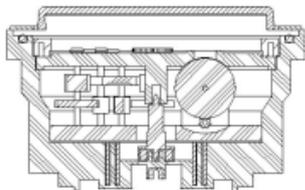
REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA DE 2ª GERAÇÃO COM BASE ALONGADA, COM FECHAMENTO PLÁSTICO, PLANA E INCLINADA, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 14



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

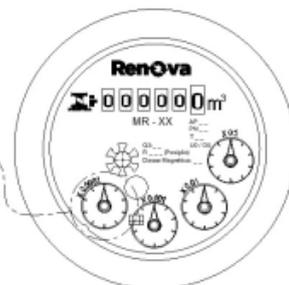


RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

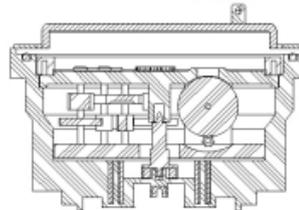


RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE VIDRO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

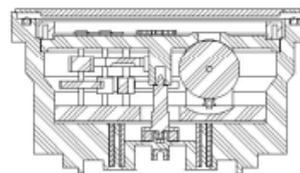
OPCIONAL PONTEIRO COM EMISSOR DE PULSO MAGNÉTICO



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE POLICARBONATO COM ENCAIXE PARA SENSOR



RELOJOARIA PLANA CÚPULA DE VIDRO SEM ENCAIXE PARA SENSOR

Nota:

- 1 - As marcações obrigatórias poderão variar de acordo com o modelo e poderão ser realocadas no mostrador conforme necessidade;
- 2 - Opcionalmente poderão ser gravadas informações adicionais, tais como código de barras lineares ou códigos 2D (QR Code / Data Matrix), bem como logotipo de clientes e personalizações especiais;
- 3 - Indicação máxima poderá ser 9999,99998 ou 99999,99998

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 281, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2021.



REQUERENTE: RENOVA LTDA-ME

VISTA RELOJOARIA FIXA COM CÚPULA EM VIDRO E PLÁSTICO, COM E SEM SAÍDA PULSADA

ANEXO 15