PROPOSTA

A

PREFEITURA MUNICIPAL DE SINIMBU RS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 036/2025

Apresentamos nossa proposta para fornecimento do Pregão Eletrônico 036/2025 acatando todas as estipulações consignadas no Edital, conforme abaixo

NOME: ***COMERCIAL PIACENTINI LTDA***

END.:RUA BENNO PILGER, 203

CIDADE: CARAZINHO RS *Fone (54) 98410-7952*

CEP: 99.500-000

E-MAIL: comercialfp13@gmail.com

CNPJ: 43.621.372/0001-48

BANCO CRESOL(133) AG: 2605 C/C: 94.789.0

IT	QTD	UND	DESCRIÇÃO - LOTE 14	MARCA	UNIT	TOTAL
1	150	und	KIT CAVALETE EM PVC SIMPLES DE ¾" COM 1 REGISTRO PARA HIDRÔMETRO. PRODUZIDO EM PVC BRANCO RÍGIDO PARA RAMAL PREDIAL. CONEXÕES PRODUZIDAS PARA PRESSÃO NORMAL PN 16 (16KGF/CM²). ITENS DO KIT: 02 (DOIS) TUBO ALETADO RB PARA CAVALETE ¾ , 01 (UM) REGISTRO ESFERA COM BORBOLETA ¾, 04 (QUATRO) JOELHO RB 90º ¾ , 03 (TRÊS) SEGMENTO TUBO KIT CAVALETE ¾ X 75MM.	Hifersani	112,00	16800,00
2	150	und	Hidrômetro residencial (unijato ou multijato) para água potável fria, vazão máxima 3,0m³/h x ¾", vazão nominal 1,5m³/h x ¾". precisão metrológica classe B. com aprovação no INMETRO, quanto a detalhes construtivos, ensaios/testes e aferição. tipo velocimétrico, com transmissão magnética, com relojoaria e cúpula confeccionada em policarbonato inclinada, com grau de proteção IP68 conforme normas ISO 4065 (e derivadas), ABNT NBRNM212 e portaria do INMETRO 246/2000. carcaça de bronze fundido e revestido externamente com cobertura de epóxi-poliester. relojoaria tipo extra-seca, inclinada e selada imune a penetração de impurezas e umidade com fechamento hermético. relojoaria protegida por uma tampa forte, substituível e lacrada. blindagem magnética que garanta proteção contra fraude magnética. com filtro na entrada que impeça a entrada de partículas na câmara. cada hidrômetro deve ser fornecido completo com conexões (porcas e tubetes de latão, guarnições em borracha). Garantia contra defeito. **Modelo: Unijato 3/4 Corpo em liga de cobre (Já fabricado na Nova Portaria do Inmetro 155/2022.)**	Akvometer	171,10	25665,00
3	4	und	Hidrômetro Multijato 50 mm (1.1/2"). Corpo: liga metálica de bronze com pintura eletrostática na cor azul Vazão máxima: 20 m³/h Vazão nominal: 10 m³/h Vazão mínima: 200 L/h Início de funcionamento típico de 70 L/h Relojoaria de alta resistência em policarbonato, equipada com cinta metálica anti- fraude interna em aço inox, eixo em aço inox, componentes internos em plástico de engenharia, com temperatura máxima de operação de 40ºC e pressão de 10 bar. Itens inclusos: Kit de instalação para Hidrômetro 1.1/2": 2 Porcas 1.1/2" - 2 Tubetes e 2 Arruelas. Hidrômetro com Homologação INMETRO. **Modelo: Multijato 1 1/2'' DN40 (Já fabricado na Nova Portaria do Inmetro 155/2022.)**	Akvometer	924,00	3696,00

COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148

Assinado digitalmente por COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148
ND: C=BR, S=RS, L=CARAZINHO, O=ICP-Brasil, OU=presencial, OU=20838725000160, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=ARALVO, OU=RFB e-CNPJ A1, CN=COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.17 15:25:00-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.1

4	*4*	*und*	*Hidrômetro Multijato 60 mm (2"). Corpo: ferro fundido com pintura eletrostática na cor azul Vazão máxima: 30 m³/h Vazão nominal: 15 m³/h Vazão mínima: 300 L/h Início de funcionamento típico de 90 L/h Pré-equipado para telemetria Relojoaria de alta resistência em policarbonato, equipada com cinta metálica anti- fraude interna em aço inox, eixo em aço inox, componentes internos em plástico de engenharia, com temperatura máxima de operação de 40ºC e pressão de 10 bar. Itens inclusos: Kit de instalação para Hidrômetro MULTIJATO 2": 2 FLANGES - 8 PARAFUSOS (4 DE CADA LADO) - 2 ANEIS DE BORRACHA. Hidrômetro com Homologação INMETRO.* ***Modelo: Multijato 2'' DN 50 (Já fabricado na Nova Portaria do Inmetro 155/2022.)***	*Akvometer*	*1181,99*	*4727,96*
			TOTAL			***50888,96***

Prazo validade proposta: 60 dias
Prazo de entrega conforme o Edital,

COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148

Assinado digitalmente por COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148
ND: C=BR, S=RS, L=CARAZINHO, OI=ICP-Brasil, OU=presencial, OU=20597720000160, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=ARALVO, OU=RFB e-CNPJ A1, CN=COMERCIAL PIACENTINI LTDA:43621372000148
Motivo: Sou autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.17 15:24:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.1

_____

COMERCIAL PIACENTINI LTDA

Carazinho (RS), 17 de Outubro de 2025.

Akvometer





Hidrômetro Velocimétrico UJ-H

CONFORME PORTARIA INMETRO 155/2022 e ANEXO D (246/2000)

Equipe Akvometer

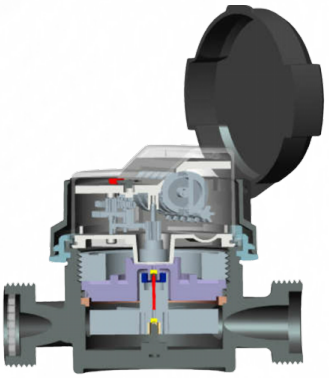
2024

MEDIDOR DE VOLUME DE ÁGUA UNIJATO UJ-H AKVOMETER

Medidor de consumo da água para aplicações residenciais, comerciais e industriais conforme portaria 155/22 do INMETRO e norma ABNT NBR 8194.
DIÂMETROS: DN15 (1/2), DN20 (3/4) E DN25 (1")

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Transmissão magnética que permite aberturas rápidas de registros sem "escorregamento";
- Blindagem para garantir total segurança contra fraude de viés magnético.
- Totalização do consumo de água direta em m^3 e litros com dispositivo de detecção de movimento para percepção de vazamentos.
- Relojoaria seca com fácil visualização de dados em perspectiva inclinada (45 graus) ou plana. Anel orientável em 360º .
- Cúpula de alta resistência fabricada em policarbonato ou cobre e vidro com índice de proteção (IP) 68 e resistente à embaçamento da cúpula.



RELOJOARIA

Pré-equipada com tecnologia para Leitura Indutiva ou Magnética



INCLINADA, GIRATÓRIA E PRE-EQUIPADA



PLANA GIRATÓRIA E PRE-EQUIPADA

Leitura Visual



COBRE E VIDRO, INCLINADA E GIRATÓRIA



POLICARBONATO, INCLINADA E GIRATÓRIA

CORPO

Corpo em liga de cobre e versão com corpo de polímero plástico (Composite)



LIGA DE COBRE



COMPOSITE

FILTRO NA EXTREMIDADE DA ENTRADA DA ÁGUA

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DO PRODUTO NÃO AFETAM A POTABILIDADE, MANTENDO A QUALIDADE DA ÁGUA FORNECIDA

Akvometer

Quadros de capacidade

RANGE PORTARIA 155/22 e ANEXO D (246/00)

QUADRO DE CAPACIDADES – CLASSE METROLÓGICA B PORTARIA 246/2000

Diâmetro Nominal (DN)	Pol. mm.	½" - ¾" 15 - 20	½" - ¾" 15 - 20	¾" 20
Vazão Máxima Qmáx	**m^3/h**	1,5	3	5
Vazão Nominal Qn	**m^3/h**	0,75	1,5	2,5
Vazão de Transição-Qt	**l/h**	60	120	200
Vazão Mínima Qmín	**l/h**	15	30	50
Início de Funcionamento Típico	**l/h**	06-08	10 - 12	18 -20
Temperatura Máxima de Trabalho	**ºC**	40ºC		

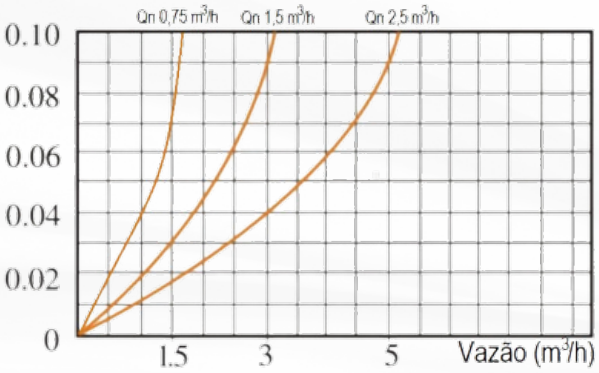
QUADRO DE CAPACIDADES – RANGE PORTARIA 155/2022

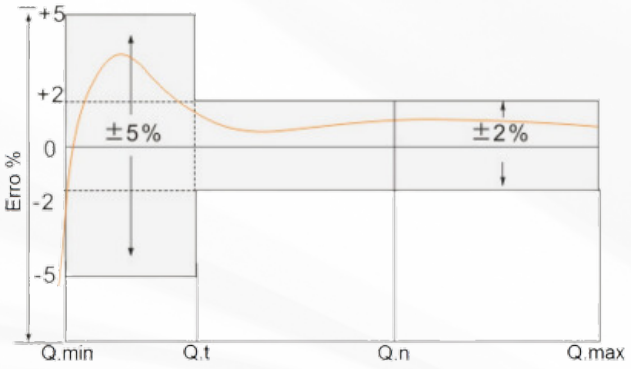
Diâmetro Nominal (DN)	Pol. mm.	½" - ¾" 15 - 20	½" - ¾" 15 - 20	½" - ¾" 15 - 20	¾" 20	1" 25	1" 25
Vazão de Sobrecarga – Q4	m^3/h	1,25	2,0	3,125	5	7,875	12,5
Vazão Permanente - Q3	m^3/h	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10
Vazão de Transição R80 - Q2	l/h	20	32	50	80	126	200
Vazão Mínima R80-Q1	l/h	12	20	31	50	79	125
Vazão de Transição R125-Q2	l/h	13	20	32	51	80	128
Vazão Mínima R125-Q1	l/h	8	13	20	32	50	80
Início de Funcionamento Típico	l/h	06-08	06 - 08	10 - 12	18 - 20	25	30
Temperatura Máxima de Trabalho	ºC	50ºC (versões para Água Quente até 70 ºC)					

DETALHES GERAIS

Máxima Indicação de Leitura	m^3	9.999
Mínima Indicação de Leitura	l	0,02
Pressão Máxima de Trabalho	Mpa	1(10bar)
Classe de Perda de Pressão	ΔP63	
Classe Magnética	II	
Classe de Sensibilidade	U0/D0	
Tipo de Conexões Conforme ABNT NBR 8194	Rosca BSP	
Relação de pulso (Sensor opcional)	1 pulso = 10 litros ou 1 litro	

CURVA DE DESEMPENHO





Akvometer

Hidrômetro UJ



Liga de Cobre

Composite

RELOJOARIA INCLINADA 45º

- Relojoaria de policarbonato de alta resistência
- Relojoaria inclinada 45º e Giratória 360º
- Construção compacta

Disponível: Portaria 246/2000 (Anexo D)

Dn	Disponível	Qmax	QN
DN 15-1/2" DN 20-3/4"	Liga de Cobre e Composite	1,5m³/h	0,75m³/h
DN 15-1/2" DN 20-3/4"	Liga de Cobre e Composite	3m³/h	1,5m³/h
DN 20-3/4"	Composite	5m³/h	2,5m³/h

Portaria 155/2022

Dn	Disponível	Q4	Q3
20 – ¾"	Liga de Cobre e Composite	3.125m³/h	2,5m³/h

RELOJOARIA PLANA PRÉ-EQUIPADA

- Relojoaria de policarbonato de alta resistência
- Plana pré-equipada e giratória 360º
- Construção compacta (Disponível nos diâmetros de 1/2" a 1")
- Disponível com tecnologia de leitura remota magnética ou indutiva (1 ou 10 litros por pulso).
- Disponível em liga de cobre e composite.
- Versão para Água Quente até 70ºC. (Cor Vermelha)

Disponível: Portaria 155/2022

Dn	Temperatura Máxima	Disponível	Q4	Q3
DN 20-3/4" (Ind.)	50ºC	Liga de Cobre	2m³/h	1,6m³/h
DN 15-1/2" (mag) DN20-3/4" (mag. e ind.)	50ºC (versões para 70ºC)	Liga de Cobre e Composite	3.125m³/h	2,5m³/h
DN 20-3/4" (mag. e ind.)	50ºC (versões para 70ºC)	Liga de Cobre e Composite (Ind.)	5m³/h	4m³/h
DN25-1" (mag.)	50ºC (versões para 70ºC)	Liga de Cobre	7,875m³/h	6,3m³/h
DN25-1" (mag.)	50ºC (versões para 70ºC)	Liga de Cobre	12,5m³/h	10m³/h

Disponível: Portaria 246/2000 (Anexo D)

Dn	Disponível	Qmax	QN
DN 15-1/2" DN 20-3/4" (mag e ind.)	Composite	3m³/h	1,5m³/h
DN 20-3/4" (mag. e ind.)	Composite	5m³/h	2,5m³/h







Akvometer

Hidrômetro UJ

RELOJOARIA INCLINADA PRÉ-EQUIPADA

- Relojoaria de policarbonato de alta resistência
- Relojoaria inclinada 45º pré-equipada e giratória 360º
- Construção compacta
- Disponível com tecnologia de leitura remota indutiva (1 ou 10 litros por pulso).
- Disponível em liga de cobre e composite.



Disponível: Portaria 155/2022

Dn	Disponível	Q4	Q3
DN 20-3/4" (Ind.)	Liga de Cobre (R100)	1,25m³/h	1m³/h
DN 20-3/4" (Ind.)	Liga de Cobre (R125) e Composite (R80 e R125)	2m³/h	1,6m³/h
DN20-3/4"(Ind.)	Liga de Cobre (R125) e Composite (R80 e R125)	3.125m³/h	2,5m³/h

RELOJOARIA INCLINADA COBRE E VIDRO

- Relojoaria cobre e vidro
- Relojoaria giratória 360º e roletes inclinados a 45º
- Construção compacta
- Corpo em liga de cobre

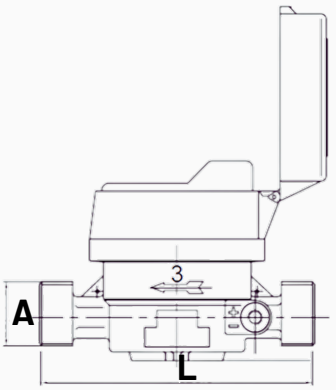


Disponível: Portaria 246/2000 (Anexo D)

Dn	Qmax	QN
DN 15-1/2" DN 20-3/4"	1,5m³/h	0,75m³/h

DIMENSIONAL

DN (Pol.)	Qn / Q3	Rosca Corpo (A)	Comp. (L)	Largura	Peso
½"- 15mm	Qn 0,75 ou 1,5 m3/h Q3 1,6 ou 2,5 m3/h	DN15 - G3/4"B	115mm	81mm	0,200 Kg
¾"-20mm	Qn 0,75 ou 1,5 m3/h Q3 1,6 ou 2,5 m3/h	DN20 - G1"B	115mm	81mm	0,210 Kg
¾"-20mm	Qn 2,5 m3/h Q3 4 m3/h	DN20 - G1"B	130mm	81mm	0,250 Kg
1"- 25 mm	6,3 OU 10 m³/h	G 1.¼"B	160mm	80mm	1Kg



Akvometer

Itens Opcionais

Conexões, sensor e rádio.

CONEXÕES EM POLIPROPILENO, LATÃO E PVC

Conforme normativa NBR ABNT 8194 (Padronização), os medidores de volume com diâmetro nominal inferior a DN40 devem ser instalados com o uso de conexões roscadas conhecidas como “porcas e tubetes”, sendo acessórios indispensáveis para instalação dos hidrômetros. Normalmente, são itens que estão presentes em “cavaletes-padrão” de hidrômetros. Porém, em tubulações não preparadas para receber estes medidores, estes componentes se tornam essenciais.

Polipropileno





PVC



Latão





Obs. O Kit de Conexões é composto por: 2 Tubetes, 2 porcas e 2 guarnições de borracha

SENSOR PULSADO

O sensor é desenvolvido em modo contato seco sem polaridade e de relação "normalmente aberta", ou seja, quando há uma determinada quantidade de volume (em litros) totalizada, o dispositivo "fecha" o contato de forma magnética.



Características do sensor

Contato seco dois fios
Tipo de contato: NA
Corrente máxima de comutação: 10mA
Tensão máxima de comutação: 24 VDC

Akvometer

Akvometer

A Evolução da Medição

Medidor de Volume de Água Potável Multijato MJ H









HIDRÔMETRO MULTIJATO MJ-H AKVOMETER

Hidrômetro Multijato MJ-H para aplicações de medição de consumo de água conforme portaria INMETRO 155/22 de medidores de volume para água potável, com registro do consumo de água diretamente no mostrador, modelos de relojoaria pré-equipada para instalação de sensor emissor de sinal pulsado tipo contato seco e giratória plana ou inclinada, com corpo em bronze ou composite.

- *Totalização do consumo de água direta em m³ e litros, com dispositivo de detecção de movimento/vazamento de água em relojoaria de alta resistência e super seca IP68.*
- *Transmissão magnética, com blindagem antifraude, permitindo aberturas rápidas sem escorregamento.*
- *Corpo em bronze (DN15 até DN40) e ferro fundido (DN50) com pintura eletrostática epóxi na cor azul para água fria T50 e vermelho para água quente T70, extremidades roscadas (DN50 flange) centralizadas proporcionando excelente instalação dentro de caixas protetoras e cavaletes, equipado com filtro interno.*
- *Materiais de construção não afetam potabilidade da água, garantindo a qualidade da água fornecida.*

RELOJOARIA GIRATÓRIA PLANA OU INCLINADA



- *Hidrômetro com relojoaria plana ou inclinada 45°, giratória 360° com stop, proporcionando o exato posicionamento do mostrador, permitindo e facilitando leitura à grandes distancias.*
- *Relojoaria plana disponível para DN15 até DN40 e versão inclinada 45° para DN15mm e DN20mm.*

RELOJOARIA PRÉ-EQUIPADA



- *Hidrômetro para água fria 40°C ou quente 70°C com relojoaria plana pré-equipada para emissão de sinal pulsado tipo contato seco atendendo aplicações de automação ou telemetria disponível de DN15mm até 50mm.*
- *Sensor emissor de sinal com proteção IP68.*

RELOJOARIA GIRATÓRIA PLANA PRÉ-EQUIPADA



- *Hidrômetro com relojoaria plana giratória 360° e pré-equipada, proporcionando o exato posicionamento do mostrador e possibilitando utilização de módulos de telemetria.*
- *Relojoaria plana disponível para DN15 até DN40.*

CORPO EM COMPOSITE

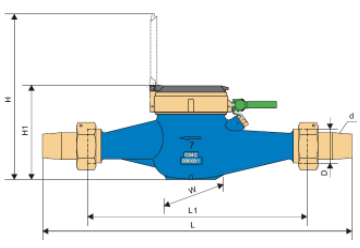


- *Hidrômetro com corpo em composite, inovador material sustentável, excelente alternativa para inibição de furtos de hidrômetros.*
- *Versão disponível para DN15 e DN20.*

QUADRO DE CAPACIDADES

Diâmetro Nominal (DN)	*Pol.* / *mm*	*½"/¾"* *15 / 20*	*½"/¾"* *15 / 20*	*¾"* *20*	*1"* *25*	*1"* *25*	*1½"* *40*	*2"* *50*
Vazão Permanente – Q_3	*m³/h*	*1,6*	*2,5*	*4*	*6,3*	*10*	*16*	*25*
Vazão Sobrecarga – Q_4	*m³/h*	*2*	*3,125*	*5*	*7,875*	*12,5*	*20*	*31,25*
Vazão Transição – Q_2 R80	*l/h*	*32*	*50*	*80*	*126*	*200*	*320*	*500*
Vazão Mínima – Q_1 R80	*l/h*	*20*	*31*	*50*	*79*	*125*	*200*	*313*
Início de Funcionamento Típico	*l/h*	*8*	*8*	*14*	*25*	*30*	*70*	*90*
Classe de Exatidão 2		*± 5% para vazões abaixo de Q_2 e ± 2% para vazões acima e inclusive Q_2*						
Máxima Indicação de Leitura	*m³*	*9.999 ou 99.999*						
Mínima Indicação de Leitura	*l*	*0,02*						
Pressão Máxima Admissível	*Mpa*	*1 (10 Bar)*						
Classe de Perda de Pressão		*ΔP63*						
Temp. Máx. Admissível		*30 °C / 50°C / 70°C (água quente)*						
Classe Magnética		*I e II*						
Classe de Sensibilidade		*U0 / D0*						
Tipo de Conexões Conforme ABNT NBR 8194		*Rosca BSP*						*Flange*
Relação de pulso x m3 (Vmax 24 Vda/ac - 0,01A)		*1 pulso = 1 ou 10 ou 100 ou 1.000 litros (deve ser definido no momento da compra)*						

DIMENSÕES



Diâmetro	*Pol.* / *mm*	*½"* *15*	*¾"* *20*	*1"* *25*	*1½"* *40*	*2"* *50*
L_1	*mm*	*165*	*190*	*260*	*300*	*270*
L	*mm*	*255*	*282*	*370*	*427*	*270*
H_1	*mm*	*120*	*130*	*135*	*170*	*190*
D	*mm*	*G ¾ B*	*G 1 B*	*G 1.¼B*	*G 2 B*	*165*
d	*mm*	*R 1/2*	*R 3/4*	*R 1 1/4*	*R 1 1/2*	*125*
W	*mm*	*48*	*51*	*78*	*95*	*117*

