



### Atestado de estrutura para assistência técnica

Atestamos para os devidos fins, que a empresa SAGA MEDIÇÃO S/A, estabelecida na Rodovia BR 135, nº 1456, no Bairro Bonfim, CEP: 39.390-000, cidade de Bocaiúva – MG, inscrita no CNPJ nº. 08.026.075/0001-53, fabricante e fornecedora da empresa SAGA METAIS LTDA, possui em suas instalações estrutura para atendimento as assistências técnicas no Brasil requeridas pelos seus clientes, com pessoal especializado para orientações técnicas e manutenção dos equipamentos, possuem, também, laboratório credenciado onde possa realizar todos os ensaios e testes em hidrômetros (exigidos pela ABNT e INMETRO), podendo a critério da CESAMA, ser realizada uma visita técnica a essas instalações localizadas no endereço referido acima, comprovado através do certificado de credenciamento junto ao INMETRO anexo à essa declaração.

Bocaiúva - MG, 04 de agosto de 2025



Daniele Pereira  
Coordenadora do Sistema de Gestão da Qualidade



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) e da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC)*

# *Certificado de Acreditação*

Acreditação Nº CRL 0907

Acreditação Inicial: 09-11-2015

## **Laboratório de Ensaios em Hidrometros**

Saga Medição S/A

Rodovia BR 135, nº 1456, Quadra 02 – Bonfim – Bocaiuva – MG

*A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.*

Assinado de forma digital  
por ALDONEY FREIRE  
COSTA:54879590720  
Dados: 2022.01.24  
14:37:24 -03'00'

**Aldoney Freire Costa**  
**Coordenador Geral de Acreditação**

*A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico [www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp)*



# ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 1

## RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

SAGA MEDIÇÃO LTDA. / LABORATORIO DE ENSAIOS EM HIDROMETROS

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0907	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
Programa de Metrologia Legal: Supervisão Metrologica		
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
MEDIDOR DE VOLUME DE ÁGUA POTÁVEL FRIA, COM MODELO APROVADO DE ACORDO COM AS PORTARIAS INMETRO 155/2022 E 246/2000.	Inspeção visual para confirmação da conformidade com o modelo aprovado	Portaria Inmetro 155 de 01/06/2022, Regulamento Técnico Metrológico, Item 6.2.4 do Anexo A. PTL-04 Método e operação do laboratório.
	Ensaio de estanqueidade/Pressão estática	Portaria Inmetro 155 de 01/06/2022, Regulamento Técnico Metrológico, Item 6.2.5.1 do Anexo A. PTL-04 Método e operação do laboratório.
	Determinação dos erros de indicação Faixa de medição em vazão nominal: 0,006 m³/h a 16,0 m³/h. Classe de Exatidão: 2	Portaria Inmetro 155 de 01/06/2022, Regulamento Técnico Metrológico, Item 6.2.5.2 e 6.3.2 do Anexo A, itens 1 e 2 do Anexo D. PTL-04 Método e operação do laboratório.
X-X-X-X-X	X-X-X-X-X-X-X	X-X-X-X-X

*“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”*

Em, 22/12/2022



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 338, de 7 de dezembro de 2022.

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, por meio da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores para consumo de água potável fria e água quente, aprovado pela Portaria Inmetro nº 155/2022; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.004444/2022-72 e do sistema Orquestra nº 2227718, resolve:

Art. 1º Aprovar a família de modelos WSH, de medidores de volume de água, tipo mecânicos, classe de exatidão 2, marca SAGA, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE

Nome: Saga Medição Ltda.

Endereço: Rodovia BR 135, nº 1456, km 410, Bonfim - Bocaiuva - MG

CEP: 39390-000

CNPJ: 08.026.075/0001-53

#### 2 FABRICANTE

Nome: Saga Medição Ltda.

Endereço: Rodovia BR 135, nº 1456, km 410, Bonfim - Bocaiuva - MG

CEP: 39390-000

#### 3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Medidor de volume de água, tipo mecânico.

País de origem: Brasil

Marca: SAGA

Modelo: Família WSH

Classe de exatidão: 2

#### 4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

Tabela 1 – Características metrológicas específicas dos modelos da família WSH

Modelo	Q <sub>3</sub>	Range	DN	Classe de Temperatura	Pressão Max.	Classe Magnética	Δp	Sensibilidade	Reverso
	m³/h	(H/V) até			Admissível			U/D	
WSH1-25	25	80	50	T30 ou T50	1,0 ou 1,6	I ou II ou III	63	U0 / D0	NÃO
WSH1-40	40		65						
WSH1-63	63		80						
WSH1-100	100		100						
WSH1-250	250		150						
WSH1-400	400		200						
WSH2-40	40	200	50/65						
WSH2-100	100		80						
WSH2-160	160		100						
WSH2-250	250		150						
WSH2-400	400		200						

## 5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

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

5.1 Dispositivo Totalizador: Com 7 (sete) cilindros ciclométricos para indicação de metros cúbicos e 2 (dois) ponteiros em escala circular para indicação de submúltiplos ou 7 (sete) cilindros ciclométricos e 3 (três) ponteiros em escala circular para indicação de submúltiplos ou 7 (sete) cilindros ciclométricos e 1 (um) ponteiro em escala circular para indicação de metros cúbicos e 1 (um) ponteiro em escala circular para indicação de submúltiplos ou 7 (sete) cilindros ciclométricos e 1 (um) ponteiro em escala circular para indicação de metros cúbicos e 2 (dois) ponteiros em escala circular para indicação de submúltiplos.

5.1.1 Indicação máxima: 9999999,9995 ou 99999999,995 ou 9999999,999 ou 99999999,99 m³.

5.1.2 Divisão de leitura: 0,0005 m³ ou 0,005 m³ ou 0,001 m³ ou 0,01 m³.

5.1.3 Mostrador das indicações: Plano, construído totalmente em policarbonato, com opcional de fechamento em metal e vidro.

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

## 6 ANEXOS

Anexo 1 – Vista explodida DN 50 e 65, modelo WSH1.

Anexo 2 – Vista em corte, plano de selagem e dimensional, DN 50 e 65, modelo WSH1.

Anexo 3 – Vista explodida DN 80, 100, 150 e 200, modelo WSH1.

Anexo 4 – Vista em corte, plano de selagem e dimensional, DN 80, 100, 150 e 200, modelo WSH1.

Anexo 5 – Vista explodida, modelo WSH2.

Anexo 6 – Vista em corte, plano de selagem e dimensional, modelo WSH2.

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  
07/12/2022, ÀS 15:58, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

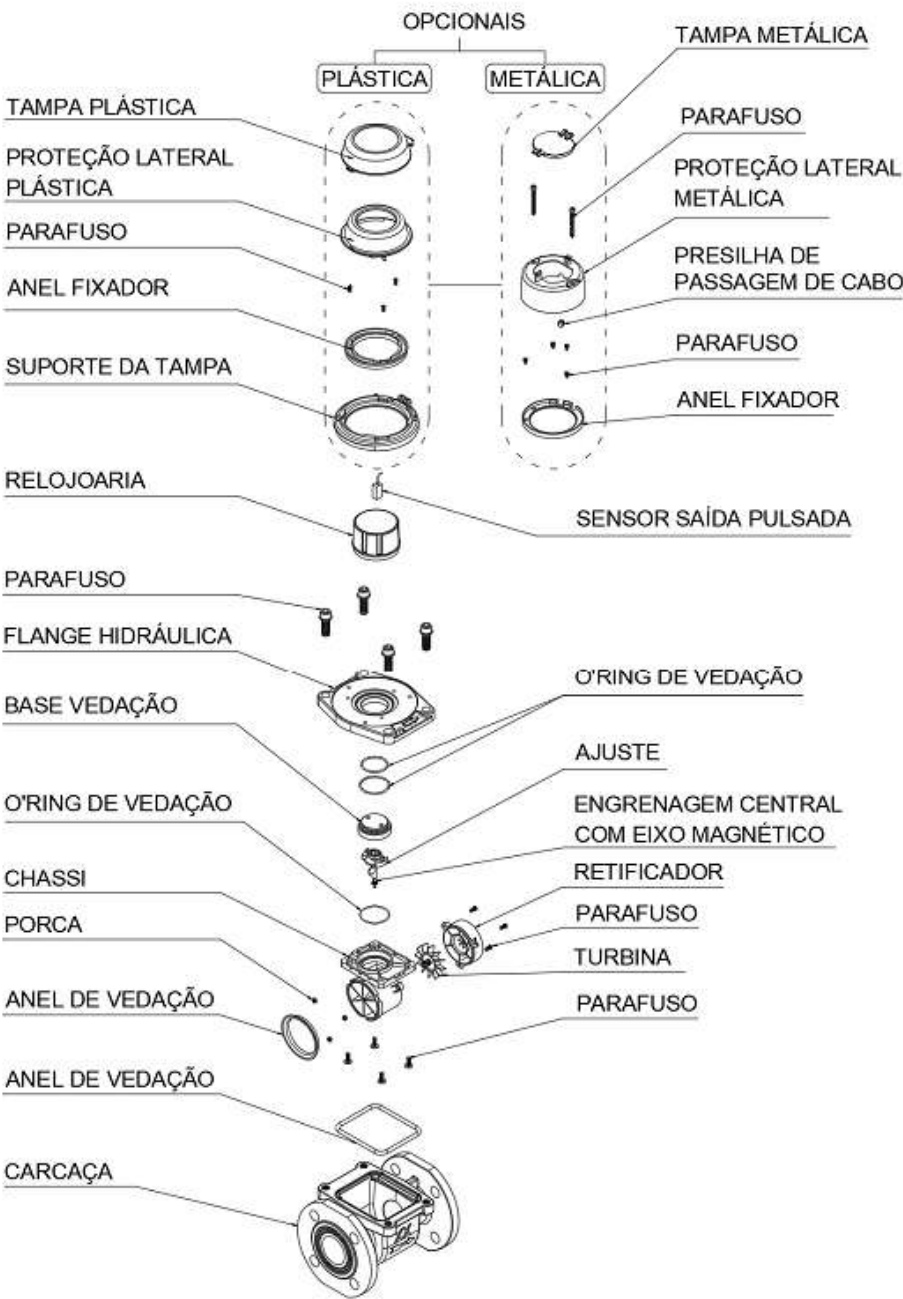
PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA  
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

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](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0),  
informando o código verificador **1391603** e o código CRC  
**340EB139**.




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](mailto:dicol@inmetro.gov.br)

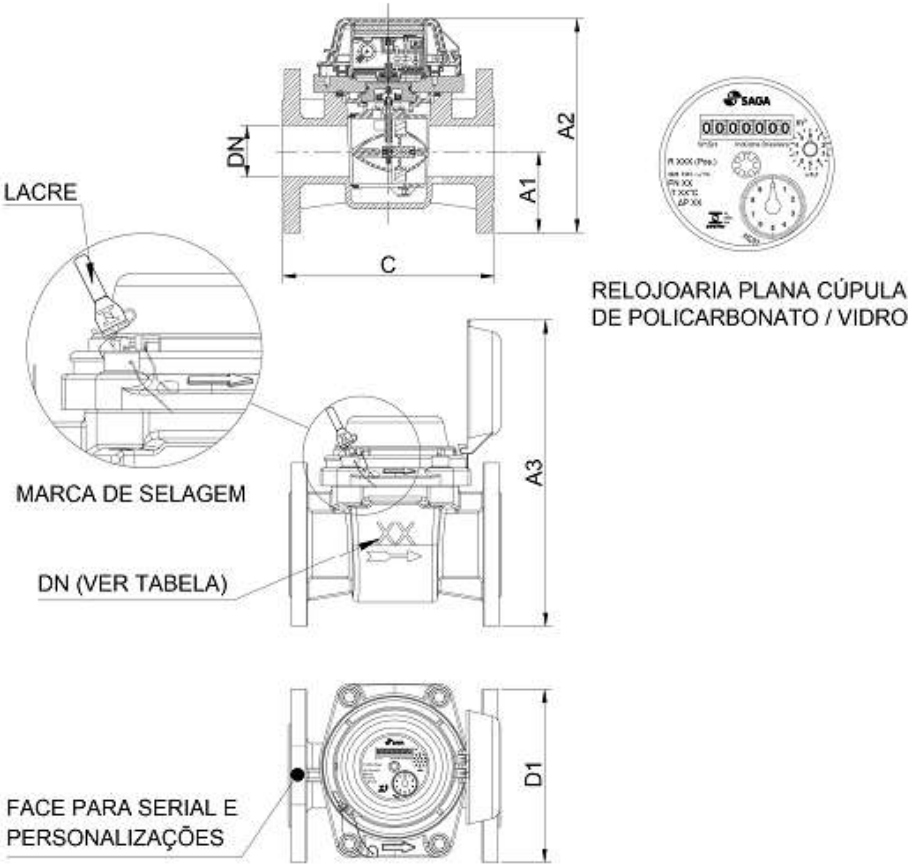
ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022

	REQUERENTE: Saga Medição Ltda.
	VISTA EXPLODIDA DNS 50 E 65, MODELO WSH1
	ANEXO 1





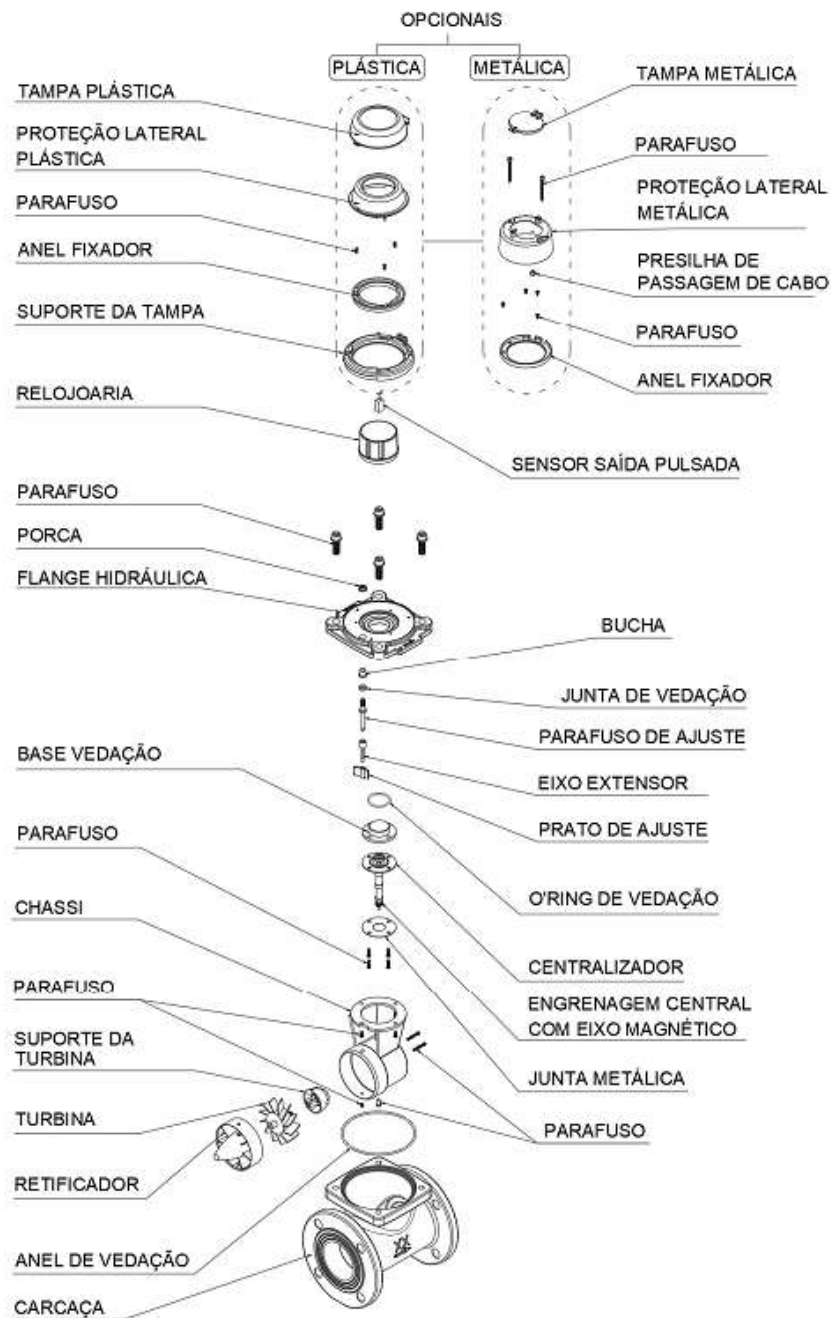
NUMERAÇÃO							DIMENSÕES (mm)		
S	A	A	S	G	1	2	DN	50	65
3	4	5	6	7			D1	165	185
							C	200	200
							A1	78	87
							A2	210	219
							A3	285	294

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;

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022

	REQUERENTE: Saga Medição Ltda.
	VISTA EM CORTE, PLANO DE SELAGEM E DIMENSIONAL, DNS 50 E 65, MODELO WSH1
	ANEXO 2





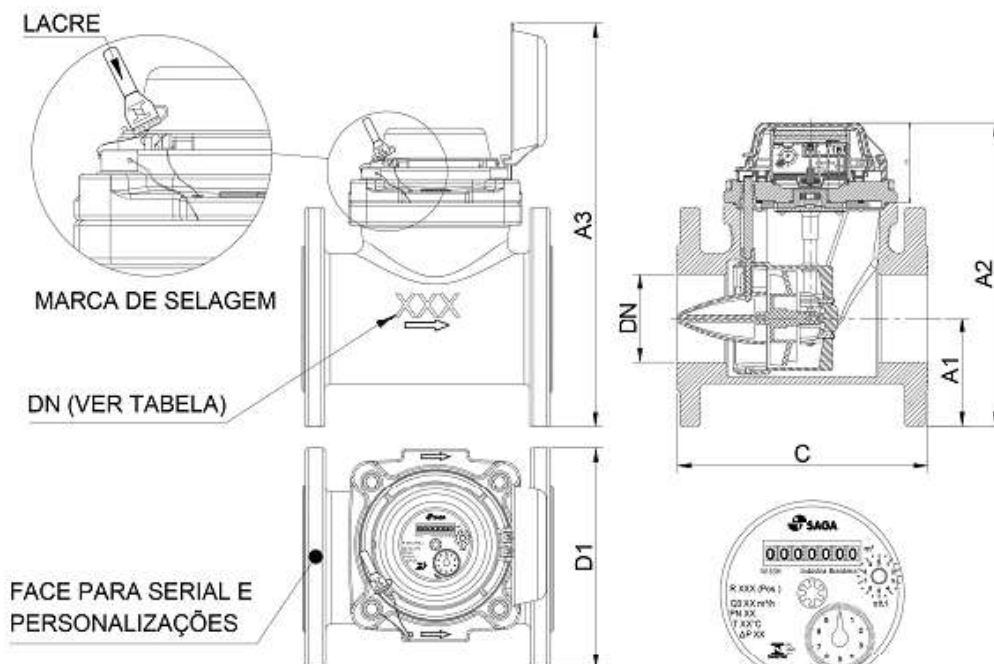
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022



REQUERENTE: Saga Medição Ltda.

VISTA EXPLODIDA DNS 80, 100, 150 E 200, MODELO WSH1

ANEXO 3



NUMERAÇÃO											
S	A	A	S	G	1	2	3	4	5	6	7
					Sequencial						
				Sigla do fabricante SAGA							
			Ano de fabricação								
		Designação do medidor									

DIMENSÕES (mm)				
DN	80	100	150	200
D1	200	220	285	340
C	225	250	300	350
A1	97	104	133	162
A2	274	280	309	358
A3	362	368	397	446

RELOJOARIA PLANA CÚPULA  
DE POLICARBONATO / VIDRO.  
LEITURA MÁX. 9999999,999



RELOJOARIA PLANA CÚPULA  
DE POLICARBONATO / VIDRO.  
LEITURA MÁX. 99999999,99

**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;

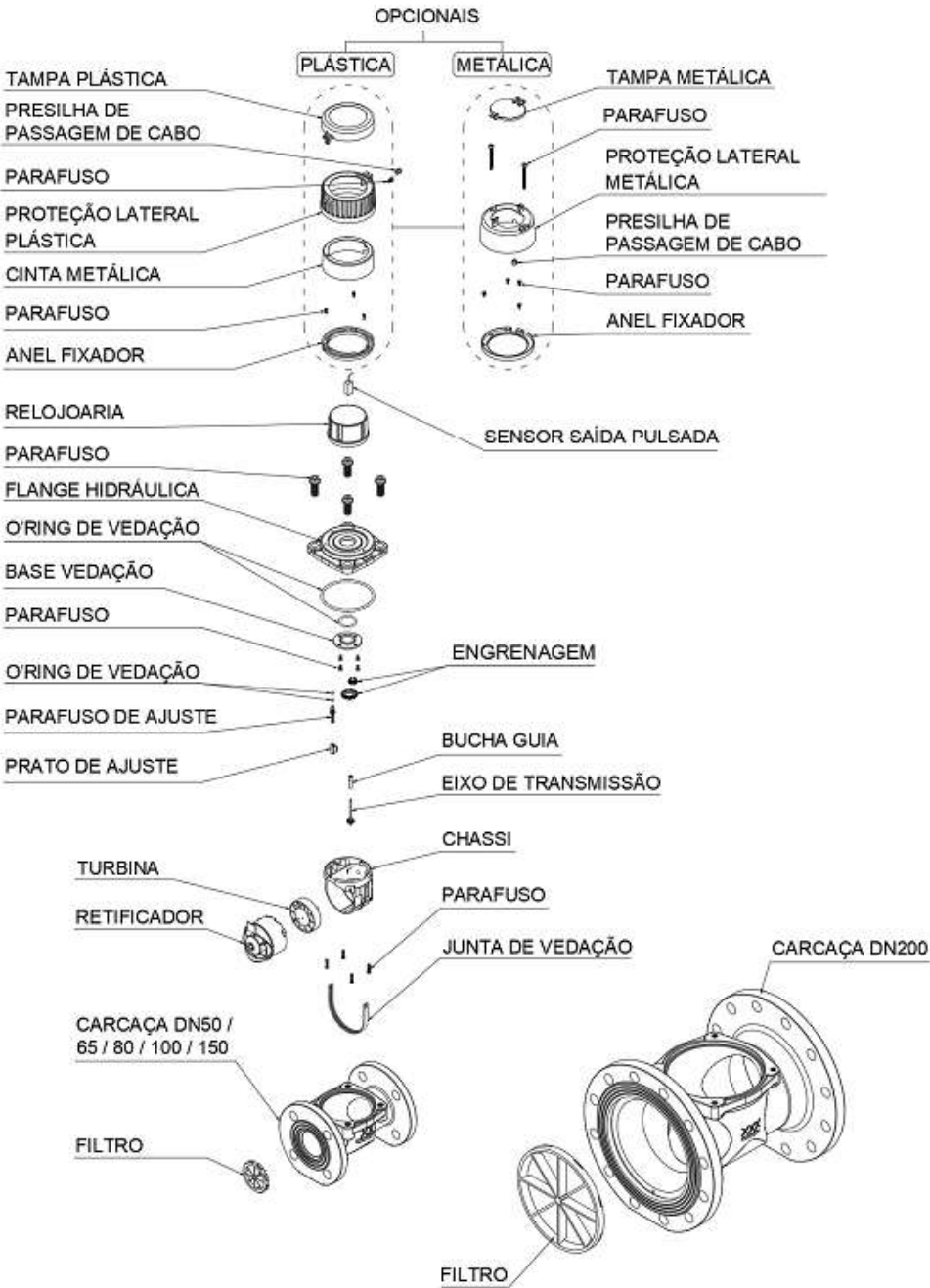
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022



**REQUERENTE: Saga Medição Ltda.**

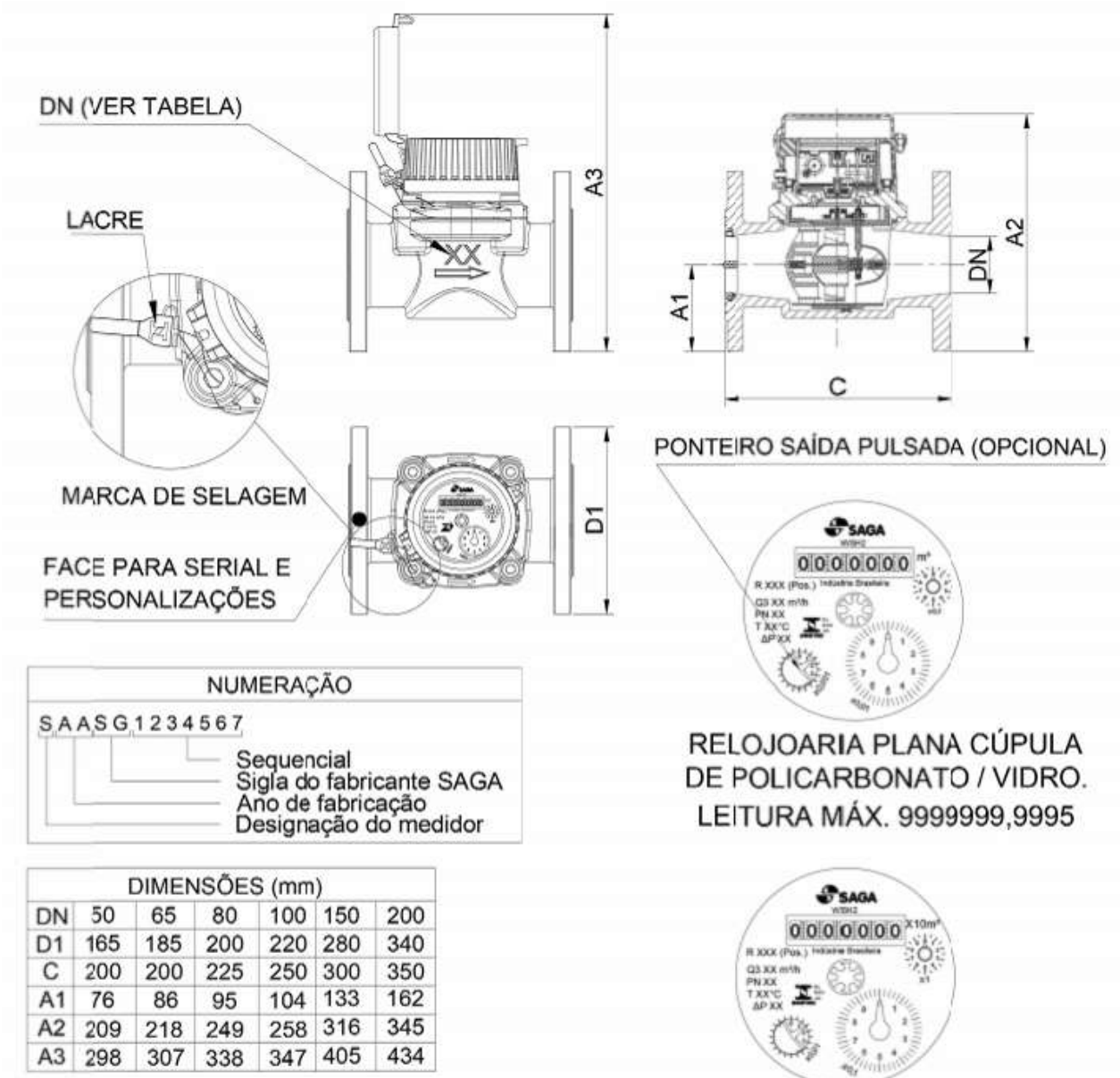
**VISTA EM CORTE, PLANO DE SELAGEM E DIMENSIONAL, DNS 80, 100, 150 E 200, MODELO WSH1**

## ANEXO 4



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022


	REQUERENTE: Saga Medição Ltda.
	VISTA EXPLODIDA, MODELO WSH2
	ANEXO 5



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;

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2022	
	REQUERENTE: Saga Medição Ltda.
	VISTA EM CORTE, PLANO DE SELAGEM E DIMENSIONAL, MODELO WSH2
	ANEXO 6

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

## Identificação interna do documento F85Q6DHWJD-3BTP8YG2



Nome do arquivo:

P\_338-22\_SEI\_004444-22-72\_202212080807401338606.pdf

Data de vinculação ao processo: 08/12/2022 08:07

Autor: Débora de Jesus da Cunha Mello (djcmello)

Processo: 2227718



A autenticidade desse documento pode ser conferida no endereço <https://orquestra.inmetro.gov.br/check>, informando o número do processo 2227718 e verificador 3BTP8YG2





Serviço Público Federal

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

Portaria n.º 444, de 16 de agosto de 2024.

(Aditivo à Portaria  
Inmetro/Dimel n.º 338/2022)

**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 n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, e 105, inciso XI, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores para consumo de água potável fria e água quente, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 155/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.005806/2024-12 e do Sistema Orquestra n.º 2938148, **resolve**:

Art. 1º Incluir os modelos WSH2-25 e WSH2-63 na Portaria Inmetro/Dimel n.º 338, de 07 de dezembro de 2022, que aprova a família de modelos WSH, de medidores de volume de água, marca SAGA.

Art. 2º Alterar a Tabela 1 do item 4 da Portaria Inmetro/Dimel n.º 338/2022, que passa a ter a seguinte redação:

Tabela 1 – Características metrológicas dos modelos da família WSH

Modelo	Q <sub>3</sub> m³/h	Range (H/V) até	DN	Classe de Temperatura	Pressão Max. Admissível	Classe Magnética	Δp	Sensibilidade U/D	Reverso
WSH1-25	25	80	50	T30 ou T50	1,0 ou 1,6	I ou II ou III	63	U0 / D0	NÃO
WSH1-40	40		65						
WSH1-63	63		80						
WSH1-100	100		100						
WSH1-250	250		150						
WSH1-400	400		200						
WSH2-25	25	200	50/65						
WSH2-40	40		50/65						
WSH2-63	63		50/65/80						
WSH2-100	100		80/100						
WSH2-160	160		100						
WSH2-250	250		150						
WSH2-400	400		200						

(NR)

Art. 3º Incluir no item 6 da Portaria Inmetro/Dimel n.º 338/2022, o Anexo 7 com novo local opcional das inscrições obrigatórias:

(...)

Anexo 7 – Vista de local opcional para inscrições obrigatórias.

Art. 4º Ficam convalidados os atos praticados e as demais disposições com base na Portaria Inmetro/Dimel n.º 338/2022 e respectivos aditivos, anteriores à publicação da presente Portaria.

Art. 5º 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  
21/08/2024, ÀS 18:17, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

**MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO**

Presidente

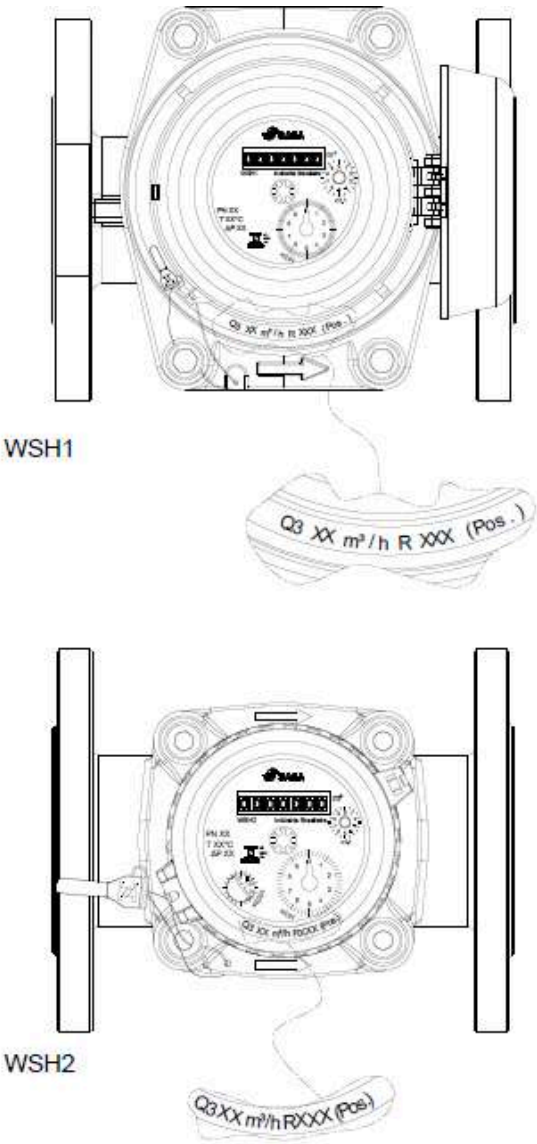
A autenticidade deste documento pode ser conferida no  
site

[https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0,](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

informando o código verificador **1881131** e o código CRC  
**BF35354E**.




ANEXOS À PORTARIA N.º 444, DE 16 DE AGOSTO DE 2024



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;

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 338, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2022	
	REQUERENTE: SAGA MEDIÇÃO S/A
	VISTA DE LOCAL OPCIONAL PARA INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS
	ANEXO 7

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



Serviço Público Federal

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

Portaria n.º 511, de 7 de novembro de 2023.

Aditivo às  
Portarias  
Inmetro/Dimel  
n.º  
202/2008;  
n.º  
341/2009; n.º  
343/2009; n.º  
173/2012; n.º  
041/2016; n.º  
052/2016;  
n.º  
055/2016; n.º  
070/2016; n.º  
123/2018; n.º  
162/2019; n.º  
168/2019;  
n.º  
177/2021;  
n.º  
227/2021;  
n.º  
283/2021; n.º  
336/2022;  
n.º 338/2022

**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 no Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, na Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como na portaria Inmetro nº 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece as diretrizes e requisitos gerais para o processo de avaliação de modelo, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 176/2021; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.010135/2023-12 e do Sistema Orquestra n.º 2698946, **resolve:**

Art. 1º Alterar o Nome (Razão Social) do Requerente no Item 1 das Portarias Inmetro/Dimel n.º 041/2016; n.º 052/2016; n.º 055/2016; n.º 070/2016 e n.º 123/2018, que aprovam medidores de volume de água, marca Saga, que passa a ter a seguinte redação:

(...)

Nome: Saga Medição S.A.

(NR)

Art. 2º Alterar o Nome (Razão Social) do Requerente/Fabricante no Item 1 das Portarias Inmetro/Dimel n.º 202/2008; n.º 341/2009; n.º 343/2009; n.º 173/2012; n.º 162/2019; n.º 168/2019; n.º 177/2021; n.º 227/2021 e n.º 283/2021, que aprovam medidores de volume de água, marca Saga, que passa a ter a seguinte redação:

(...)

Nome: Saga Medição S.A.

(NR)

Art. 3º Alterar os Nomes (Razão Social) do Requerente e do Fabricante nos Itens 1 e 2 das Portarias Inmetro/Dimel n.º 336/2022 e n.º 338/2022, que aprovam medidores de volume de água, marca Saga, que passa a ter a seguinte redação:

(...)

Nome: Saga Medição S.A.

(NR)

Art. 4º Ficam convalidados os atos praticados e as demais disposições com base na Portaria Inmetro/Dimel n.º 202/2008; n.º 341/2009; n.º 343/2009; n.º 173/2012; n.º 041/2016; n.º 052/2016; n.º 055/2016; n.º 070/2016; n.º 123/2018; n.º 162/2019; n.º 168/2019; n.º 177/2021; n.º 227/2021; n.º 283/2021; n.º 336/2022; n.º 338/2022 e respectivos aditivos, anteriores à publicação da presente Portaria.

Art. 5º 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  
07/11/2023, ÀS 17:00, 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](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0),  
informando o código verificador **1656759** e o código CRC  
**7C9536E2**.



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



## TERMO DE GARANTIA

Pelo presente termo a Saga Medição S/A garante a qualidade do material empregado e das técnicas utilizadas para a fabricação dos produtos ofertados a **SAGA METAIS LTDA**.

Declaramos que os produtos ofertados possuem garantia de 12 (doze) meses contra (quaisquer defeitos de projeto, material ou fabricação) contados a partir do recebimento pelo SAAE;

Nos comprometemos a fornecer peça componente do conjunto por um período de 5 (cinco) anos, a partir da data de fabricação dos hidrômetros, além da assistência técnica que se fizer necessária.

A Saga Medição S/A compromete-se reparar e/ou prestar assistência técnica com oficina própria aos produtos que não atenderem às especificações contratadas, não corresponderem aos ensaios normalizados ou acordados, ou deixarem de funcionar por falha de material ou manufatura e, ainda se responsabilizará pela substituição de todas as peças defeituosa durante o período de garantia.

A Saga Medição S/A não se responsabiliza por danos causados por uso ou manuseio inadequado do produto.

### **PERDA DA GARANTIA**

A garantia perderá a validade quando:

- O Hidrômetro for armazenado e/ou instalado e/ou operado em desacordo com suas recomendações e especificações técnicas;
- A reforma ou calibração dos medidores for executada por pessoas e ou empresas não autorizadas pela Saga Medição;
- O medidor sofrer quaisquer defeitos, que não oriundos de sua fabricação, tais como: mau uso, dano acidental ou intencional, violação do lacre, entre outros.



## RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Sempre proteger o medidor de vibrações, choques, quedas e danos causados por intempéries;
- Respeitar o limite máximo de empilhamento de caixa descrita na mesma;
- O Hidrômetro é um instrumento de precisão, devendo ser manuseado com cuidado;
- Antes da instalação do medidor, colocar o sistema em carga sob altas vazões para eliminar possíveis impurezas ou corpos estranhos presentes na tubulação;
- Instalar o medidor na posição de acordo com especificação descrita no mostrador;
- Instalar o medidor no sentido correto do fluxo de água, indicado pela seta gravada na lateral da carcaça;
- Reservar trecho reto de tubulação, livre de singularidades (curvas, válvulas, reduções, etc.), com comprimento de pelo menos 5 vezes o diâmetro nominal da tubulação antes e após o medidor. Dessa forma, evita-se a formação de turbulência no fluxo de água e interferência na medição;
- Durante a instalação, nunca exercer esforço além do necessário junto aos bocais e conexões, de modo a garantir uma vedação perfeita;
- Colocar o sistema em carga, lenta e gradativamente, para a purga do ar;
- Não utilizar o hidrômetro com água que contenha sólidos em suspensão e/ou produtos químicos.

Bocaiúva-MG, 28 de Julho de 2025

LEONARDO  
GOMES

CRISPIM:006865  
76330

Assinado de forma  
digital por LEONARDO  
GOMES  
CRISPIM:00686576330  
Dados: 2025.07.28  
14:51:32 -03'00'

.....  
Saga Medição S/A  
CNPJ: 08.026.075/0001-53  
Leonardo Gomes Crispim  
Gerente Comercial  
CPF N° 006.865.763-30  
RG: 2002010008460





## DECLARAÇÃO DE ESTRUTURA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Senhores,

Referente ao Item: Termo de Assistência Técnica no Brasil

De nossas considerações:

Pelo presente termo declaro a empresa Saga Medição S/A ser responsável em garantir a conformidade de todos os seus produtos, com assistência técnica localizada em território nacional; bem como possui pessoal especializado para orientações técnicas e manutenção dos equipamentos.

**RAZÃO SOCIAL:** Saga Medição S/A.

**CNPJ:** 08.026.075/0001-53

**ENDEREÇO:** Rodovia Br 135, Km 410, nº 1.456, no Bairro Bonfim, CEP: 39.390-000, cidade de Bocaiúva – MG.

**TELEFONE:** (38) 3251-5115 / 99268-1010

**EMAIL:** [assistencia@sagamedicao.com.br](mailto:assistencia@sagamedicao.com.br), [qualidade@sagamedicao.com.br](mailto:qualidade@sagamedicao.com.br)

**RESPONSÁVEL:** SETOR DA QUALIDADE

Bocaiúva-MG, 28 de Julho de 2025

LEONARDO  
GOMES

CRISPIM:006865  
76330

Assinado de forma digital  
por LEONARDO GOMES  
CRISPIM:00686576330  
Dados: 2025.07.28  
14:51:51 -03'00'

.....  
Saga Medição S/A  
CNPJ: 08.026.075/0001-53  
Leonardo Gomes Crispim  
Gerente Comercial  
CPF N° 006.865.763-30  
RG: 2002010008460

# Catálogo de Produtos



**Linha Macromedidores**



[sagamedicao.com.br](http://sagamedicao.com.br)



# Qualidade em medição!

A Saga Medição é uma empresa especializada no desenvolvimento, implementação e gestão de projetos de medição de água, além de oferecer uma linha completa de medidores. Com atuação nacional e internacional, a Saga dispõe de moderna estrutura para prover soluções customizadas de acordo com a necessidade de cada cliente, oferecendo amplo portfólio de produtos e tecnologia de última geração, priorizando qualidade e precisão na medição.

## Índice

	<b>Woltmann R200</b> .....	<b>02</b>
	<b>Woltmann Industrial</b> .....	<b>05</b>
	<b>Woltmann de Irrigação</b> .....	<b>09</b>

# WOLTMANN R200

O Medidor Woltmann R200 da Saga Medição é ideal para medição de consumo em instalações onde haja considerável oscilação da vazão de trabalho, visto que o mesmo cobre uma ampla gama de vazões, evitando assim perdas por submedição e ainda evitando que o medidor opere por longo tempo em regime de sobrecarga, o que acarretaria em redução de sua vida útil e consequentemente maior perda de carga do sistema. Disponível nos diâmetros nominais que vão de 50 mm a 200 mm, sua grade cobre desde vazões de 200 litros por hora até 400.000 litros por hora.

## **ROBUSTEZ E EFICIÊNCIA NA MEDIÇÃO DE ÁGUA!**

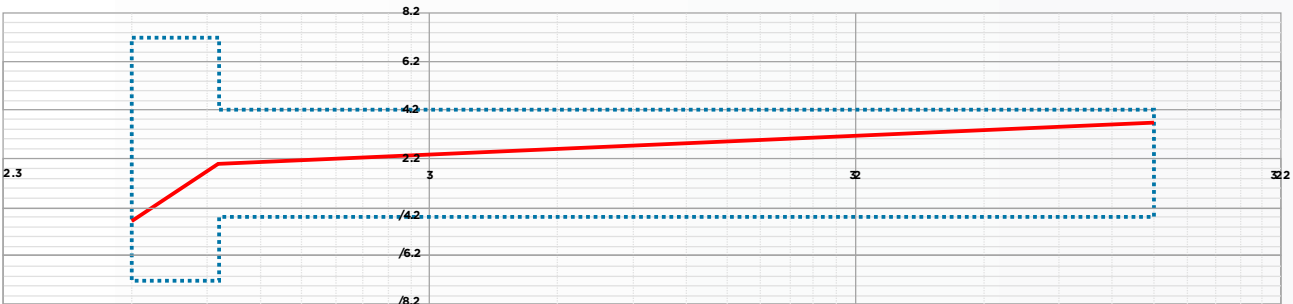


# Especificações Metrológicas e Características Técnicas

DIÂMETRO NOMINAL DN		mm	50	80	100	150	200
		pol.	2"	3"	4"	6"	8"
VAZÃO PERMANENTE (Q3)		m³/h	40	100	160	250	400
VAZÃO DE SOBRECARGA (Q4)		m³/h	50	125	200	312,5	500
VAZÃO DE TRANSIÇÃO (Q2)	R200	l/h	320	800	1280	2000	3200
	R160	l/h	400	1000	1600	2500	4000
VAZÃO MÍNIMA (Q1)	R200	l/h	200	500	800	1250	2000
	R160	l/h	250	625	1000	1562,5	2500
VAZÃO DE INÍCIO DE FUNCIONAMENTO		l/h	120	250	400	1000	1000
RELAÇÃO Q3/Q1 (RANGE)		--	R200-H/V / R160-H/V				
TEMPERATURA DE TRABALHO		°C	0,1 - 50 (T50)				
PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO (PMA)		bar	16				
PERDA DE CARGA		bar	2.47		2.6	2.38	2.6
CLASSE DE SENSIBILIDADE DE ESCOAMENTO		--	U0 - D0				
CLASSE DE PROTEÇÃO		--	Ip67				
LEITURA MÍNIMA / RESOLUÇÃO		m³	0,0005			0,005	
LEITURA MÁXIMA		m³	9999999,9995			99999999,995	
SAÍDA DE PULSOS		l/pulso	10 / 100 / 1000*			100 / 1000 /10000**	

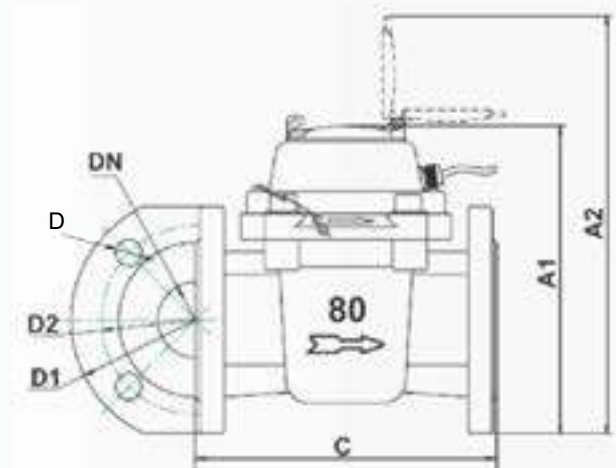
\*Saída de pulsos padrão de fábrica é de 100 l/pulso.  
 \*\* Saída de pulsos padrão de fábrica é de 1000 l/pulso.

## Curvas de erros



# Tamanhos e dimensões

DIÂMETRO NOMINAL DN	mm	50	80	100	150	200
	pol.	2"	3"	4"	6"	8"
COMPRIMENTO (C)	mm	200	225	250	300	350
ALTURA (A1)	mm	209	249	258	316	345
ALTURA (A2)	mm	132	154	154	183	183
DIÂMETRO (D1)	mm	165	200	220	280	340
DIÂMETRO (D2)	mm	125	160	180	240	295
DIÂMETRO (D)	mm	19	19	19	23	23
QUANTIDADE DE FUROS	—	4	4	8	8	12
PESO	Kg	8,5	13	15	31	43



## Características

- ✓ **Relojoaria seca, garante uma leitura mais clara.**
- ✓ **Relojoaria orientável plana, com batente de fim de curso.**
- ✓ **Carcaça em ferro fundido revestida com pintura epóxi interna e externamente, altamente resistente a impactos, o que protege contra corrosão e intempéries.**
- ✓ **Equipado para telemetria com sensor reed-switch.**





**MEDIDOR IDEAL PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA  
LIMPA EM GRANDES VAZÕES**





# Especificações Metrológicas e Características Técnicas

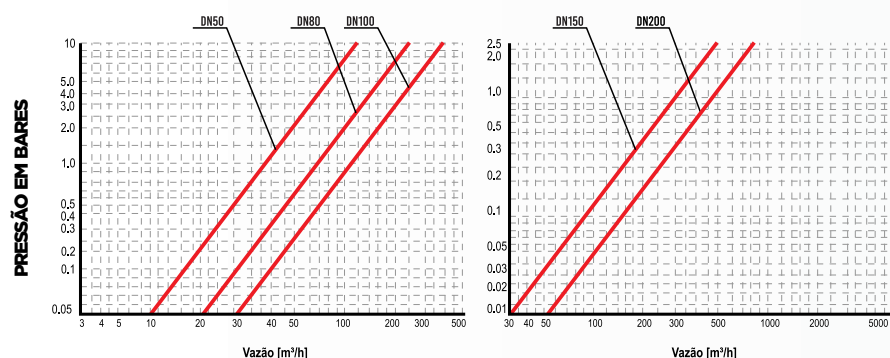
DIÂMETRO NOMINAL DN	mm	50	65	80	100	150	200
	pol.	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"
VAZÃO PERMANENTE (Q3)	m <sup>3</sup> /h	25	40	63	100	250	400
VAZÃO DE SOBRECARGA (Q4)	m <sup>3</sup> /h	31,25	50	78,75	125	312,5	500
VAZÃO DE TRANSIÇÃO (Q2)	R80	l/h	500	800	1260	2000	5000
VAZÃO MÍNIMA (Q1)		l/h	312,5	500	787,5	1250	3125
VAZÃO DE INÍCIO DE FUNCIONAMENTO	l/h	120	140	250	400	1000	1000
RELAÇÃO Q3/Q1 (RANGE)	--	R80-H/V					
TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO	°C	0,1 - 50 (T50)*					
PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO	bar	16					
LEITURA MÍNIMA / RESOLUÇÃO	m <sup>3</sup>	0,001			0,01		
LEITURA MÁXIMA	m <sup>3</sup>	9999999,999			99999999,99		
SAÍDA DE PULSOS	l/pulso	10 / 100 / 1000**			100 / 1000 / 10000***		

\* Temperatura máxima de trabalho de 90 °C para medidores água quente.

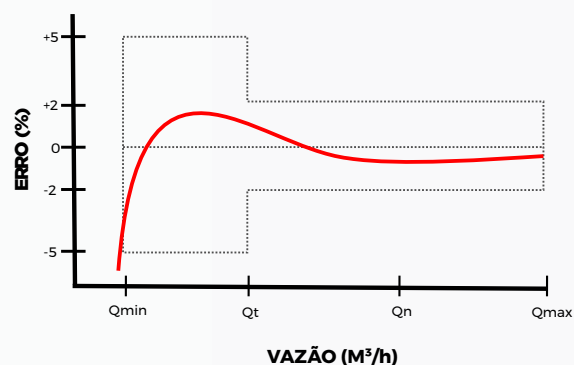
\*\* Saída de pulsos padrão de fábrica é de 100 l/pulso.

\*\*\* Saída de pulsos padrão de fábrica é da 1000 l/pulso.

## Perda de Carga

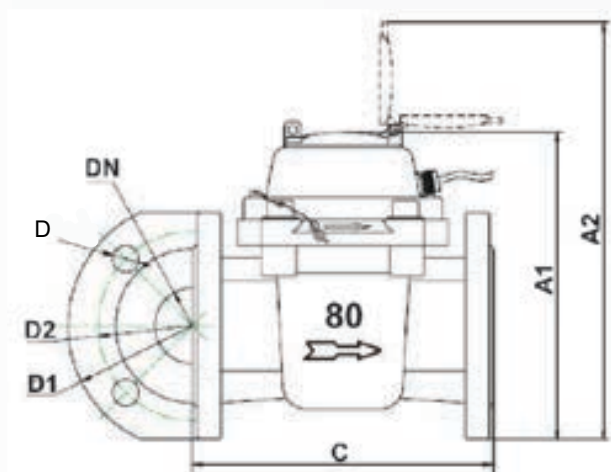


## Curva de Erros



# Tamanhos e dimensões

DIÂMETRO NOMINAL DN	mm	50	65	80	100	150	200
	pol.	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"
COMPRIMENTO (C)	mm	200	200	225	250	300	350
ALTURA (A1)	mm	210	205	270	280	310	355
ALTURA (A2)	mm	285	300	360	365	395	440
DIÂMETRO (D1)	mm	165	188	200	220	285	340
DIÂMETRO (D2)	mm	125	145	160	180	240	295
DIÂMETRO (D)	mm	19	19	19	19	23	23
QUANTIDADE DE FUROS	–	4	4	4	8	8	8
PESO	Kg	10	12,1	15	16,5	29,5	40



## Características

- ✓ Relojoaria seca garante uma leitura mais clara;
- ✓ Carcaça em ferro fundido revestida com pintura epóxi interna e externamente, altamente resistente a impactos, o que protege contra corrosão intempéries;
- ✓ O mecanismo de medição pode ser removido para verificação, manutenção e substituição sem a necessidade de retirar a carcaça da tubulação;
- ✓ Padrão de fábrica equipado com sensor Reed Switch;
- ✓ Temperatura máxima de trabalho de 40 °C para medidores água fria e 90 °C para medidores água quente.



---

Disponível também para a  
versão água quente

**DN50 e DN80**







**ROBUTEZ E PRECISÃO NA  
MEDIÇÃO PARA O AGRONEGÓCIO.**



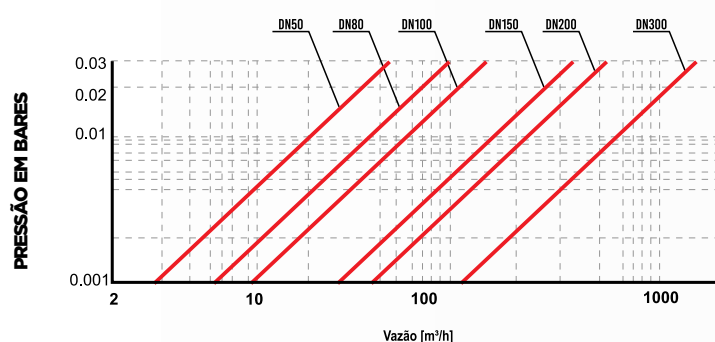
# Especificações Metrológicas e Características Técnicas

DIÂMETRO NOMINAL DN		mm	50	80	100	150	200	250	300
		pol.	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
VAZÃO PERMANENTE (Q3)		m³/h	25	63	100	250	400	630	1000
VAZÃO DE SOBRECARGA (Q4)		m³/h	31,25	78,75	125	312,5	500	787,5	1250
VAZÃO DE TRANSIÇÃO (Q2)	R40	l/h	1000	2520	4000	10000	16000	25200	40000
VAZÃO MÍNIMA (Q1)		l/h	625	1575	2500	6250	10000	15750	25000
RELAÇÃO Q3/Q1 (RANGE)		--	R40-H						
TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO		°C	0,1 - 50 (T50)						
PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO		bar	16						
LEITURA MÍNIMA / RESOLUÇÃO		l	0,001			0,01			
LEITURA MÁXIMO		m³	9999999,999		99999999,99				
SAÍDA DE PULSOS		l/pulso	10 / 100 / 1000*			100 / 1000 /10000**			

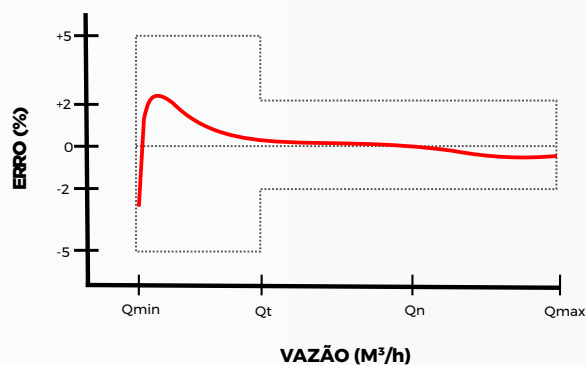
\*Saída de pulsos padrão de fábrica é de 100 l/pulso.

\*\* Saída de pulsos padrão de fábrica é da 1000 l/pulso.

## Perda de Carga

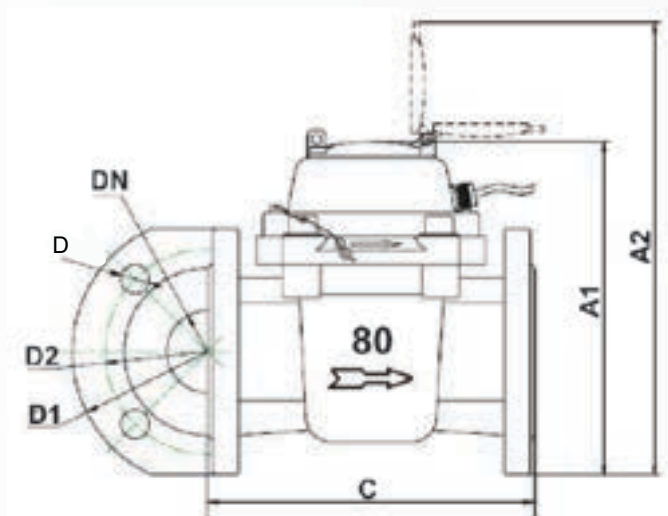


## Curva de Erros



# Tamanhos e dimensões

DIÂMETRO NOMINAL DN	mm	50	80	100	150	200	250	300
	pol.	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
COMPRIMENTO (C)	mm	200	225	250	300	350	450	500
ALTURA (A1)	mm	265	290	310	360	380	435	500
ALTURA (A2)	mm	330	360	370	420	460	500	570
DIÂMETRO (D1)	mm	165	200	220	285	340	400	455
DIÂMETRO (D2)	mm	125	160	180	240	295	350	410
DIÂMETRO (D)	mm	19	19	19	23	23	29	28
QUANTIDADE DE FUROS	–	4	4	8	8	8	12	12
PESO	Kg	12	15	19	19	48	49	118



## Características

- ✓ Hidrômetro com turbina tangencial, ideal para águas brutas;
- ✓ Padrão de fábrica equipado com sensor Reed Switch;
- ✓ Relojoaria seca garante uma leitura mais clara;
- ✓ Relojoaria plana e fixa;
- ✓ Tampa metálica com porta cadeado.



# Quando precisar conte conosco!



## **Televendas**

(038) 99193-1030 WhatsApp  
(038) 99193-1097 WhatsApp  
(038) 99193-1041 WhatsApp  
(038) 99165-0132 WhatsApp  
televendas@renovamedicao.com.br



## **Representantes e Distribuidores**

(038) 99268-1100 WhatsApp  
(038) 3251-1666 ramal 1207  
atendimento@sagamedicao.com.br



## **Licitações e Contratos**

(038) 3251-5115 ramal 1206  
(038) 99268-1010 WhatsApp  
licitacao@sagamedicao.com.br



## **Suporte Técnico**

(038) 3251-5115 ramal 1223  
assistencia@sagamedicao.com.br



## **Inteligência de Mercado**

(038) 3251-5115 ramal 1209 – (038) 99746-7262 WhatsApp  
saneamento1@sagamedicao.com.br  
(038) 3251-5115 ramal 1208 – (038) 99746-7262 WhatsApp  
saneamento2@sagamedicao.com.br

## **A satisfação dos nossos clientes é nossa prioridade!**

A satisfação e a confiança de nossos clientes são prioridade para a Saga Medição. Para isso, temos um corpo de profissionais altamente capacitados e comprometidos em oferecer sempre a melhor solução de acordo com a necessidade de cada cliente. Isso mostra por que somos referência nacional em fabricação e comercialização de medidores.





Rodovia BR 135, nº 1456  
Quadra 02 Bairro Bonfim  
Bocaiuva MG CEP: 39.390-000