



Saneamento



## WATERFLUX – MEDIDOR DE VAZÃO SEM NECESSIDADE DE TRECHOS RETOS (0D:0D)



O inovador WATERFLUX apresenta o melhor desempenho de sua classe e foi desenvolvido para facilitar a medição de água em situações críticas de processo. A facilidade de montagem, feita sem a necessidade de trechos retos à montante e à jusante, proporciona economia de tempo e de custos da instalação.

O WATERFLUX tem as versões disponíveis com alimentação à bateria (modelo 3070) e opção com alimentação externa (modelo 3050).

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

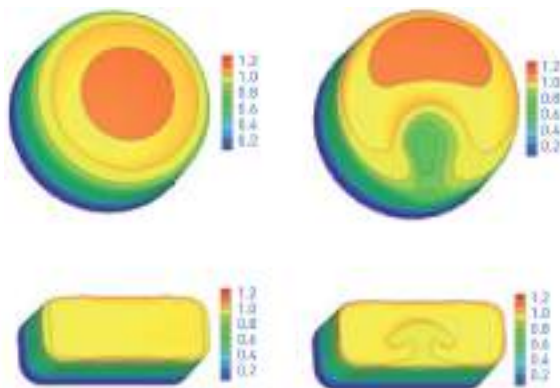
- Precisão de até  $\pm 0,2\%$  do VM;
- Sem necessidade de trechos retos (0D:0D);
- Alimentação a bateria (WATERFLUX 3070)
- Diâmetro nominal de 25 a 600mm;
- Faixa de medição de 400:1;
- Revestimento em Rilsan;
- Classe de proteção IP 68;
- Certificado para transferência de custódia conforme MI-001 e OIML R49;
- Certificado para serviço com água potável: ACS, DVGW W270, NSF / ANSI 61, TZW, WRAS



Utilizando um medidor WATERFLUX 3000, que não necessita de trecho reto, é possível realizar instalações do medidor diretamente na saída da válvula redutora de pressão (VRP). Esta instalação possibilita uma grande redução da caixa de montagem, traduzido em diminuição dos trechos retos, além de grande economia em materiais de alvenaria da caixa. Como o medidor utilizado possui faixa de medição de 400:1 e velocidade mínima de 0,03 m/s, é possível medir com exatidão as vazões mínimas noturnas.

O Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) em Berlim estudou o comportamento das várias seções transversais em diferentes perfis de fluxo. Comparou o perfil de fluxo de um medidor de vazão eletromagnético convencional (EMF com seção transversal circular) com o novo WATERFLUX com seção otimizada de fluxo, na primeira coluna, sem perturbações, e na segunda coluna, após uma curva na tubulação.

Os resultados destes estudos confirmam que o WATERFLUX com sua seção transversal retificando o perfil de velocidade oferece várias vantagens: O aumento da velocidade resulta em uma força de sinal melhorada e, portanto, em uma medição precisa, mesmo com vazões mínimas. As variações no perfil de velocidade são reduzidas em 80%. A perda de carga resultante do estreitamento é mínima.



O WATERFLUX 3000 pode ser ainda instalado entre reduções, antes de válvulas, após têes, etc e mesmo assim manter as condições de instalação (0D:0D) e precisão de medição. O WATERFLUX 3000 pode assim, atender situações críticas de processo, com pouco espaço ou ainda uma demanda de diminuição de custos (devido a não necessidade de trechos retos) ou lugares remotos, sendo alimentado pela sua bateria com vida útil de até 15 anos.



## OPTIFLUX – MACRO MEDIDORES DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICOS



Família Completa de macro medidores de vazão eletromagnéticos com revestimentos em Borracha, Poliuretano, FEP, PFA, PTFE, ETFE. Atendendo a todas as exigências do mercado de saneamento (água bruta, água tratada, esgoto bruto, esgoto tratado, lodo, entre outros). Eletrodos com diversas configurações, inclusive pontiagudo (tipo Sharp), além de materiais disponíveis para atender todas as condições de processo.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Precisão de até  $\pm 0,2\%$  do VM;
- Diâmetro nominal de 2,5 a 3000mm;
- Grande variedade de revestimentos, como borracha, poliuretano, e fluoropolímeros FEP, PFA ou PTFE®;
- Classe de proteção IP 66/67, ou opcionalmente com resinamento IP 68;
- Adequado para instalações subterrâneas;
- Certificado para transferência de custódia MI-001 e OIML R49;
- Certificado para serviço com água potável: KTW, KIWA, ACS, NSF / ANSI 61, WRAS.

## IFC 050 – CONVERSOR PARA TODAS AS APLICAÇÕES EM SANEAMENTO



O conversor IFC 050 foi desenvolvido para ser aplicado em uma grande faixa de processos com baixo custo, possui um ótimo desempenho metrológico em baixas e altas vazões podendo ser utilizado em medição/control de processos, setorização, distribuição, distritos pitométricos, controle de perdas, etc.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Montagem compacta ou remota;
- Saídas múltiplas 4-20 mA + Pulsos + Status;
- Comunicação HART® (padrão) ou opcionalmente HART® + RS 485 Modbus RTU (simultâneos);
- Invólucro altamente resistente contra umidade e salinidade;
- Precisão de até  $\pm 0,5\%$  do VM (Opcional  $\pm 0,25\%$  VM).

## IFC 300 – CONVERSOR COM AMPLA GAMA DE DIAGNÓSTICOS PARA PROCESSOS



Conversor de sinal IFC 300 é o melhor conversor da sua categoria, possui uma ampla gama de protocolos de comunicação disponíveis, aprovações para transferência de custódia, diagnósticos precisos com relação ao sensor utilizado e referência virtual. Além de todos esses benefícios, o IFC 300 ainda possui uma precisão de até  $\pm 0,15\%$  do VM.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Montagem compacta ou remota;
- Saídas múltiplas 4-20 mA + Pulsos + Status;
- Comunicação HART® + Modbus RTU, PROFIBUS PA e DP, PROFINET ou FOUNDATION Fieldbus;
- Invólucro altamente resistente contra umidade e salinidade;
- Precisão de até  $\pm 0,15\%$  do VM;
- Medição de vazão volumétrica ou mássica (com densidade constante), velocidade e temperatura das bobinas do tubo sensor;
- Referência virtual que dispensa a necessidade de anéis ou eletrodos de aterramento;
- Ampla gama de diagnósticos do tubo sensor;
- Certificado para transferência de custódia conforme OIML R49-1 e MID MI-001.



## TIDALFLUX – MEDIÇÃO DE EFLUENTES EM TUBULAÇÕES PARCIALMENTE CHEIAS

Medição exata de vazão em tubulações parcialmente preenchidas por meio de um sistema integrado de medição de nível capacitivo (sem contato), aliado à medição eletromagnética com eletrodos posicionados a 10% da seção inferior do tubo. Como os sensores de nível não possuem contato com o fluido, os mesmos não sofrem interferência de gorduras ou óleos flutuando na superfície do fluido.



### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Diâmetro nominal de 200 a 1.600mm;
- Precisão de até  $\pm 1\%$  do FE;
- Classe de proteção IP67 / IP68.

## MEDIDOR DE VAZÃO TIPO ÁREA VARIÁVEL - ROTÂMETRO

Medidor de baixo custo na indicação local de vazão para líquidos ou gases, com medidores em policarbonato, polisulfona, vidro ou totalmente em aço inox. Opções com contato elétrico, transmissor 4...20 mA, totalização e protocolos de comunicação.



### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Diâmetro de até 100mm;
- Precisão de  $\pm 1,6\%$  a 2% do FE;
- Contatos para alarme de vazão;
- Transmissor 4...20mA.

## UFM 8400BR – SOLUÇÃO ECONÔMICA PARA MEDIÇÃO DE VAZÃO EM GRANDES DIÂMETROS

(Medidor de vazão) instalado sem a interrupção do fornecimento de água, utilizando um ou dois pares de sensores ultrassônico diretamente na parede da tubulação por meio de uma cinta que a envolve e que posiciona os sensores. Também é possível a retirada dos sensores em caso de necessidade de manutenção. Essa solução é recomendada para tubulações com diâmetros de 100 a 3000 mm.



### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Diâmetro de 100 a 3.000 mm;
- Com um ou dois canais de medição;
- Precisão de até  $\pm 1\%$  (um canal) ou  $\pm 0,7\%$  (dois canais) do VM;
- Limite de pressão: 80 bar;
- Classe de proteção IP67 / IP68;
- Disponibilizamos também a calibração do medidor por meio de pitometria (em campo).



## SISTEMA DE MEDIÇÃO DE EFLUENTES (SME)



A CONAUT desenvolveu uma solução de medição aliando o medidor de vazão WATERFLUX, que não necessita de trechos retos, com um arranjo de tubulação que garante que a seção de medição se encontre totalmente preenchida com o fluido, mesmo em baixas vazões (velocidade  $\geq 0,03$  m/s) ou com a tubulação parcialmente cheia.

O SME ainda conta com painel elétrico (opcional) com alimentação externa 110/220 VCA ou alimentação por painéis solares fotovoltaicos, que alimenta todo o conjunto com 24 VCC. O Painel também possui, opcionalmente, protocolo de comunicação MODBUS e datalogger com telemetria via GPRS.

Incluso no fornecimento o certificado de calibração emitido por nosso laboratório com acreditação ISO/IEC 17025:2005 pela Cgcre do INMETRO.



### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Trechos com diâmetros de 2", 3", 4", 6" e 8";
- Precisão de  $\pm 0,5\%$  do VM emitido por laboratório de calibração acreditado ao INMETRO;
- Classe de proteção IP67 / IP68;
- Sistema de limpeza e drenagem;
- Opcionais: Painel elétrico; Painel solar; Datalogger MODBUS com GPRS; Condutivímetro ou medidor de pH.



O sistema dispõe basicamente de dois tipos de painéis elétricos: um com alimentação externa (90~240 VCA), e outro com alimentação por painel solar (24VCC). Os painéis também podem opcionalmente incorporar sistema para telemetria com tecnologia GPRS.

O conversor eletrônico de sinais IFC 050W encontra-se disponível com protocolo de comunicação Modbus (sob pedido).

A caixa do painel elétrico possui grau de proteção IP 67, teto de proteção contra gotejamento, porta embutida anti-vandalismo e nobreak com autonomia de até 30 horas para alimentação do conjunto em casos de interrupção no fornecimento de energia elétrica externa. O painel pode ser feito em aço carbono ou aço inox 304.

O SME foi desenvolvido para ser aplicado mesmo em locais remotos onde não há alimentação elétrica via rede 110/220V 50/60Hz. Todo o conjunto é alimentado com 24 VCC das baterias com uma ótima autonomia (72Ah), assegurando uma operação sem falhas ou interrupções mesmo em casos críticos.

O sistema disponibiliza ainda um datalogger para o armazenamento dos dados.

- Para locais remotos;
- Painel elétrico em aço inox 304 ou aço carbono com pintura eletrostática;
- Classe de proteção IP 67;
- Fechadura anti-vandalismo;
- Duas baterias com tensão total de 24VCC e capacidade 72Ah.



## OPTISONIC 7300 – MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA BIOGÁS



OPTISONIC 7300 Biogás oferece uma solução de medição ultrassônica para biogás e gás de aterro sanitário. O medidor foi projetado especialmente para medir biogás e gás de aterro com alto teor de CO<sub>2</sub>, saturado com água ou com água condensada presente. O medidor de vazão fornece funções adicionais como o cálculo de volume padrão, medição de conteúdo de metano e funções de diagnóstico.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Específico para medição de biogás e gás de aterro sanitário;
- Sem limitações dos medidores de vazão de gás tradicionais;
- Ampla faixa de medição (100:1);
- Baixa manutenção, sem necessidade de recalibração, perda de carga desprezível;
- Independente da densidade e da composição do gás;
- Precisão de  $\pm 1\%$ .

## OPTISONIC 6300P – MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PORTÁTIL “CLAMP-ON”



Equipamento para medição de vazão de líquidos utilizando o princípio ultrassônico por tempo de trânsito. Método não intrusivo que facilita a medição de vazão sem interrupção do processo, podendo ser aplicado como substituição temporária de medidores de vazão defeituosos, checagem de performance de bombas, medidores e etc.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Para diâmetros de tubulação de 15 a 4000mm;
- Bateria com autonomia de até 14 horas;
- Display LCD gráfico colorido;
- Armazenamento de dados em cartão SD (datalogger);
- Comunicação USB (transferência de dados para pen drive).

## TELEMETRIA E DATALOGGER

A CONAUT oferece uma gama variada de soluções de telemetria incorporando leitura em protocolo MODBUS e medição de pressão, além das saídas tradicionais de 4 a 20 mA e Pulsos, com armazenamento e transmissão dos dados coletados. Estão disponíveis datalogger para registro de históricos de vazão e pressão em aplicações hidráulicas. A informação armazenada no datalogger está disponível para transmissão para um servidor via GPRS usando modem quad-band integrado ou coleta local através de porta USB. O equipamento pode ser configurado remotamente via Web (versão com GPRS) e não necessita de ponto de energia para funcionamento.



### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Registro de históricos de vazão e pressão;
- Leitura dos dados em protocolo MODBUS;
- Transmissões de valores e históricos em intervalos programáveis;
- Alimentação por baterias ou AC;
- Configuração de unidades de medidas;
- Programação de eventos por dias e horas;
- Controle remoto via web;
- Fácil instalação de SIM Card com compartimento externo IP67 / IP 68.



# Nível e Pressão

## OPTIFLEX 1100C - TRANSMISSOR DE NÍVEL POR RADAR DE ONDA GUIADA



Equipamento de medição de nível utilizando o princípio de reflectometria no domínio do tempo (TDR). Permite também a instalação sem contato com o fluido através de montagem em um tubo de PVC ou Polipropileno (dentro do tanque) ou por fora do tanque.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Sistema de medição a 2 fios para líquidos e sólidos;
- Faixa de medição até 20 metros para líquidos e 10 metros para sólidos;
- Temperatura máxima de 100°C e pressão até 16 bar;
- Precisão  $\pm 10\text{mm}$  (líquido) e  $\pm 20\text{mm}$  (sólidos);
- Invólucro em alumínio IP 66/67

## CHAVES DE NÍVEL



Chaves de nível para controle ou monitoração de tanques com ampla gama de montagens e materiais.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Conexões roscadas, ou flangeadas;
- Chaves de nível de topo ou laterais;
- Sistemas mecânicos ou condutivos, ou radar sem contato;
- Ampla gama de materiais, inclusive aço inox 316;
- Para tanques agitados/pressurizados ou convencionais;
- Certificação 3A e materiais em conformidade com a FDA.

## INDICADORES E TRANSMISSORES DE NÍVEL



Indicadores de nível com opção de contatos e transmissor 4...20mA, para tanques pressurizados e/ou agitados, com posição das conexões configuráveis conforme opção do cliente. Os indicadores e transmissores de nível CONAUT possuem os mais variados tipos de conexões roscadas, flangeadas e sanitárias.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Conexões roscadas, flangeadas ou sanitárias;
- Para tanques externos, internos ou subterrâneos;
- Totalmente em aço inox 316, com ampla gama de opções de materiais;
- Para tanques agitados/pressurizados ou convencionais.



# Analítica Online

## LINHA SMARTPAT

### SENSORES DIGITAIS INTELIGENTES PARA MEDIÇÃO DE PH, ORP E CONDUTIVIDADE

A linha SMARTPAT é a primeira família de sensores digitais inteligentes que não necessitam de transmissores, pois possuem o transmissor integrado no sensor com sinal de saída 4...20 mA / HART® 7 para controle de processos e conexão diretamente com handhelds, CLP's e outros dispositivos periféricos.



#### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Sem necessidade de conversor;
- Baixo custo de manutenção;
- Padrão 4...20 mA / HART® 7 com tecnologia de transmissão integrada no sensor para medições analíticas de pH, ORP e condutividade de líquidos;
- Versões dedicadas ao segmento de saneamento.



**Sensor de PH:** Para aplicações em água e efluentes.



**Sensor ORP:** Para uso geral em aplicações com água.



**Sensor de condutividade:** Para uso geral em aplicações com água.

## SENSORES ANALÍTICOS



**Conversor de sinal para sensores analíticos**



**Sensor de oxigênio:** Sensor de oxigênio dissolvido, óptico de baixa manutenção com limpeza automática



**Sistema de medição de turbidez por espalhamento de luz:** Com cubeta de calibração economicamente viável e sistema automático de limpeza por ultrassom.



**Sistema de medição de cloro livre, dióxido de cloro e ozônio:** Sensor potencioestático, sem utilização de reagentes ou eletrodos, com sistema automático de limpeza.



**Sistema de medição de manta de lodo:** Sistema de medição óptico; sistema de limpeza integrado, medição de perfil de sedimentação.



**Sistema de medição de sólidos em suspensão:** Tecnologia de quatro feixes, sem janelas ópticas.



## CALIBRAÇÃO ACREDITADA DE MEDIDORES DE VAZÃO EM LABORATÓRIO



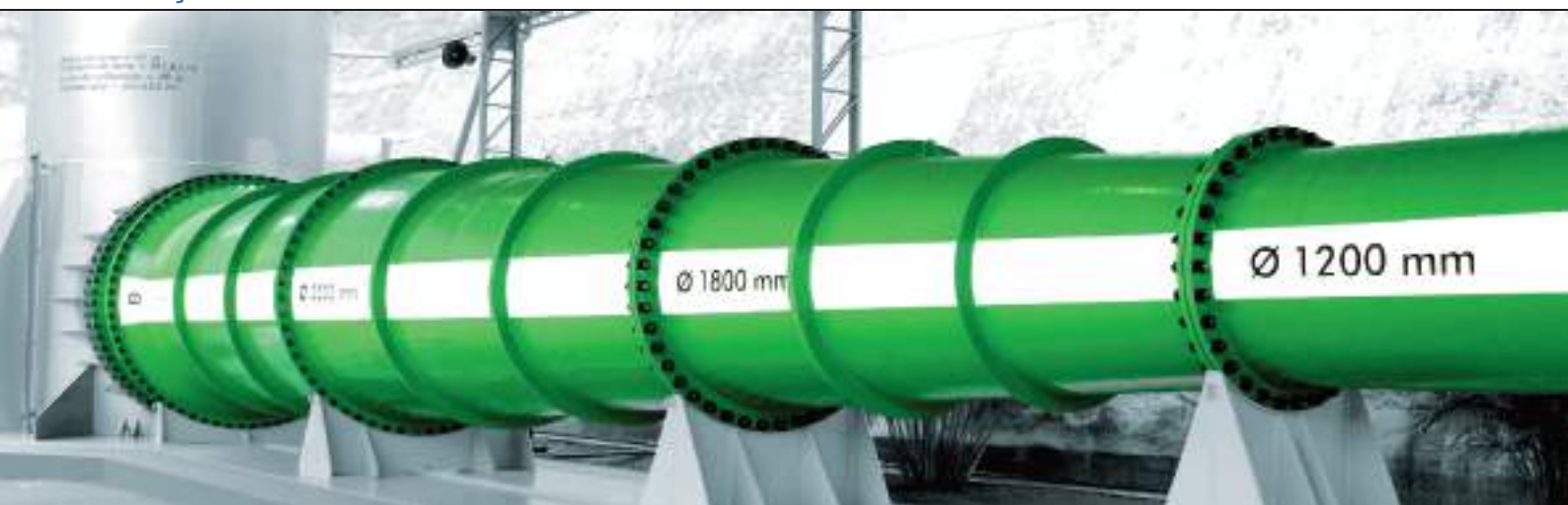
Nossa estrutura laboratorial é a maior do Brasil, composta de dois laboratórios de vazão com acreditação ISO/IEC 17.025:2005 pela Cgcre do INMETRO. As calibrações são realizadas em água com escoamento direto ou reverso, atendendo integralmente a especificação técnica HID-051.

O laboratório acreditado de calibração de medidores de vazão em Embu das Artes – SP, possui 6 linhas independentes, um reservatório de 150.000 litros e calibração gravimétrica com balança para 60 toneladas, podendo realizar calibrações com vazão máxima de 2.000 m<sup>3</sup>/h e diâmetro de até 1.200 mm.

### Serviço de calibração acreditada de medidores de vazão em laboratório

Descrição do serviço	Faixa		CMC
	Mínima	Máxima	
Medidor de vazão volumétrica de água	0,5 dm <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /h	0,50%
Totalizador de massa de água	0,5 kg/h	99 t/h	0,15%
	99 t/h	1.200 t/h	0,09%
Totalizador de volume de água	1.200 t/h	2.000 t/h	0,15%
	0,5 dm <sup>3</sup> /h	99 m <sup>3</sup> /h	0,15%
	99 m <sup>3</sup> /h	1.200 m <sup>3</sup> /h	0,09%
	1.200 m <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /h	0,15%

## CALIBRAÇÃO RASTREADA DE MEDIDORES DE VAZÃO DE GRANDES DIÂMETROS

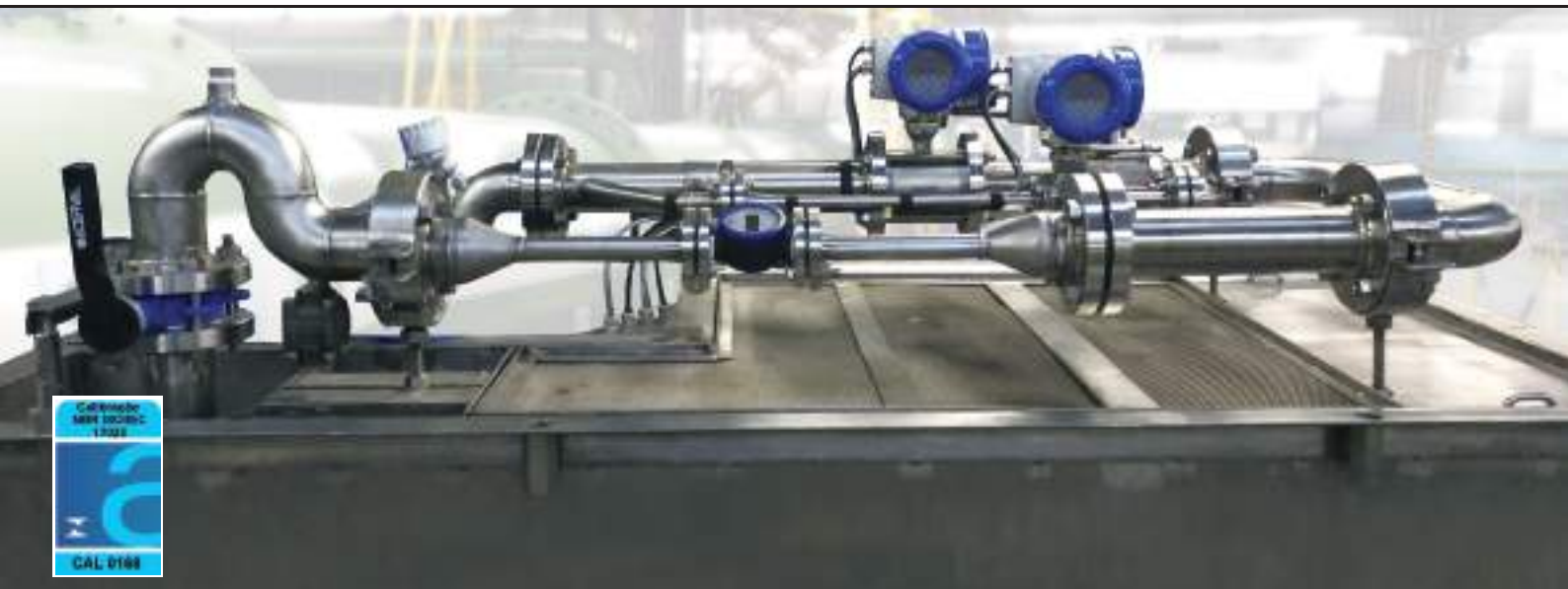


A torre de calibração localizada em Embu das Artes – SP, é o maior laboratório de vazão do Brasil, e uma das maiores do mundo, atende medidores de grandes diâmetros (de 600 mm até 3.000 mm) atingindo vazões de até 25.000 m<sup>3</sup>/h com padrões rastreáveis ao INMETRO. São utilizados dois métodos de calibração, sendo eles: método comparativo, com CMC de 0,5% e volumétrico, com CMC de 0,2%.

Nossa metodologia de trabalho permite a execução de uma calibração com medidores de grande porte em até uma semana, aproveitando assim paradas programadas.



## CALIBRAÇÃO ACREDITADA DE MEDIDORES DE VAZÃO EM CAMPO



A CONAUT possui uma bancada móvel para realização de calibrações em campo de medidores de vazão com diâmetros entre 1/2" e 4" e vazão máxima de até 100m³/h. O serviço de calibração nas instalações do cliente é realizado em todo o Brasil e possibilita calibrações com água e hidrocarbonetos líquidos. A bancada foi construída totalmente em aço inox e é equipada com os mais variados tipos de conexões como: flanges DIN e ASME, conexões sanitárias TRI-CLAMP e SMS, entre outras. A bancada é capaz de calibrar medidores eletromagnéticos, hidrômetros, mássicos, vórtex, turbinas, ultrassônicos, engrenagens ovais, entre outros. Os instrumentos são calibrados no local de operação da planta, permitindo uma análise *in loco*, menor tempo de retorno do medidor à operação e diminuição de custos com transporte.

### Serviço de calibração acreditada de medidores de vazão em campo

Fluído	Descrição do serviço	Faixa		CMC
		Mínima	Máxima	
Água	Totalizador de volume	0,15 m³/h	100 m³/h	0,17%
	Medidor de vazão volumétrica	0,15 m³/h	100 m³/h	0,50%
	Totalizador de vazão mássica	0,50 t/h	100 t/h	0,17%
	Medidor de vazão mássica	0,50 t/h	100 t/h	0,50%
Hidrocarbonetos líquidos	Totalizador de volume	0,50 m³/h	64 m³/h	0,17%
	Medidor de vazão volumétrica	0,50 m³/h	64 m³/h	0,50%
	Totalizador de vazão mássica	0,50 t/h	54 t/h	0,37%
	Medidor de vazão mássica	0,50 t/h	54 t/h	0,50%

## CALIBRAÇÃO ACREDITADA DE TUBO DE PITOT COM ÁGUA



Único laboratório do Brasil a realizar a calibração acreditada de tubos de Pitot utilizando água como fluido, fazendo com que os resultados do coeficiente de descarga obtidos durante a calibração sejam mais adequados às condições de processo em que o tubo de Pitot será utilizado.

A CONAUT realiza calibrações de tubos de Pitot do tipo Cole com haste superior a 200 mm e velocidades de escoamento variando entre 0,3 m/s até 4,0 m/s. Nossa metodologia permite a calibração de tubos de Pitot em até uma semana.

## PITOMETRIA ACREDITADA EM CAMPO



Por meio da pitometria é possível realizar a calibração em campo de medidores com diâmetro igual ou superior a 6" com vazão variando de 100 m<sup>3</sup>/h até 25.000 m<sup>3</sup>/h. A calibração está baseada na NBR ISO 3966:2013, onde é realizado o levantamento do perfil de velocidade pontual em 11 posições distribuídas na seção da tubulação, bem como, a determinação da incerteza associada à medição, diferente da prática de mercado.

Ao final do levantamento de dados é emitido um certificado de calibração acreditado contendo: descrição e avaliação do macromedidor e da estação pitométrica, a instrumentação utilizada, as vazões de calibração, os erros de medição, a incerteza associada à calibração e o fator de velocidade central.

## AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO MEDIDOR



A avaliação da conformidade consiste em uma análise detalhada do funcionamento do medidor, com este em operação, e realizado por profissional qualificado da CONAUT. Esta atividade possibilita a identificação e adequação imediata de possíveis falhas na medição, além de otimizar/eliminar gastos com paralisação, remoção e transporte do medidor.

O procedimento de avaliação da conformidade, realizado em campo, é baseado nas normas ABNT NBR ISO 6817:1999 e ABNT NBR ISO 9104:2000. Como resultado da avaliação é emitido um Certificado de Conformidade do Medidor, onde são apresentadas as recomendações para correção dos problemas detectados. A avaliação de conformidade é composta das seguintes atividades:

- **Unidade eletrônica** – Simulação de vazão por meio de sinais elétricos na entrada de sinais; verificação das saídas de pulso e corrente; e verificação da parametrização do equipamento.
- **Tubo sensor** – Verificação da isolamento de cabos e bobinas; verificação da simetria de sinais de medição; e verificação do estado do revestimento e isolamento de eletrodos (quando o medidor não está instalado).
- **Instalação do medidor** – Verificação do cumprimento das exigências do fabricante (trechos retos mínimos à montante e à jusante); projeção de juntas; e montagens descentralizadas.
- **Processo** – Verificação da presença de ar na tubulação; regime de escoamento; tipo do fluido e condutividade.
- **Estado de conservação do medidor** – Verificação de ausência de umidade na caixa de bornes, na placa de conexão e nos contatos elétricos, e análise do estado de conservação das vedações, dos o-rings de vedação e dos prensa-cabos.
- **Condições da instalação elétrica** – verificação dos cabos (eletrodo, bobina e alimentação), qualidade do sinal elétrico de alimentação e de aterramento.

## GESTÃO METROLÓGICA



A metodologia de gestão metrologica, desenvolvida pela CONAUT possibilita a análise e acompanhamento de calibrações, verificações intermediárias e quaisquer intervenções do sistema de medição com objetivo de garantir a sua confiabilidade metrologica. Esta metodologia possibilita detectar tendências nas variáveis de medição e permitir o planejamento de manutenções preventivas nos componentes do sistema.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA



A CONAUT realiza manutenção em medidores eletromagnéticos das marcas KROHNE/CONAUT. Realizamos os seguintes serviços: abertura de capa; troca de bobinas, eletrodos, placas de conexão, conectores, conversores e cabos; pintura; re-parametrização e resinamento de cabeçote e de corpo.





*Desenvolvendo soluções e inovações desde 1962*

### **Matriz**

Estrada Louis Pasteur, 382 - CEP: 06835-701  
Embu das Artes - SP - Tel: (11) 4785 2700

### **Filial RJ**

Av: Marechal Câmara, 160 - Sala 1009 - CEP: 20020-080  
Rio de Janeiro - RJ - Tel: (22) 2106 0250

### **Macaé**

Rua Internacional, 309 - CEP: 27930-075  
Macaé - RJ - Tel: (22) 2106 0250

**[www.conaut.com.br](http://www.conaut.com.br)**

[conaut@conaut.com.br](mailto:conaut@conaut.com.br)

Depto. Comercial: [vendas@conaut.com.br](mailto:vendas@conaut.com.br)

**Siga nossos Canais nas Mídias Sociais:**

