

SOLUÇÕES
CUSTOMIZADAS EM
MEDIÇÃO DE FLUIDOS





Metroval, soluções customizadas em medição de fluidos

A história da Metroval começou em 1987, quando a então TecnoBrás S/A, fabricante de hidrômetros, firmou um contrato de transferência de tecnologia, para a fabricação de medidores tipo deslocamento positivo, com a Bopp & Reuther Messtechnik GmbH, da Alemanha, conhecida mundialmente por sua longa tradição no setor de instrumentação e controle. Este contrato foi transferido para a Metroval em 1988, data da fundação da empresa.

Em 1991, mais um contrato de transferência de tecnologia, com a empresa Rheonik Messgerate GmbH – também da Alemanha, garantiu a fabricação de medidores mássicos por efeito Coriolis, em caráter pioneiro no Brasil.

Com posição de destaque no mercado nacional de medição de vazão, os anos se seguiram com inúmeras conquistas:

- Uma das primeiras empresas nacionais a obter, em 1994, a certificação ISO-9000;
- Acreditação do Inmetro, em 2004, de seus laboratórios de calibração de medidores de vazão, integrando a RBC – Rede Brasileira de Calibração;
- Conquista do maior contrato de medição de vazão da história nacional: a adequação de quatro ativos da Petrobrás na Bacia de Campos, totalizando 14 plataformas de petróleo;
- Abertura da filial em Macaé (RJ), a fim de prestar serviços e suporte as empresas de Óleo e Gás.

Com quase três décadas de experiência, hoje a Metroval se orgulha de contabilizar mais de 30.000 medidores comercializados para mais de 6.000 clientes. Uma empresa genuinamente brasileira e líder nacional na tecnologia da medição, domina completamente o ciclo de produção de medidores e sistemas de medição de vazão, gerando o desenvolvimento contínuo de soluções em controle de fluidos.



Nossa história de sucesso

1988

Nasce a Metroval

1990

Amplia sua presença no mercado de óleo e gás. Começa a marcar presença no segmento de gás com equipamentos para GNV e GLP

1994

Uma das primeiras empresas de seu porte a conquistar o certificado ISO 9000 no segmento

1997

Inicia parcerias com empresas internacionais

2000

Participa da criação da portaria conjunta número 1 ANP/ INMETRO

2002

Abertura da filial em Macaé, RJ, com mais de 100 funcionários

2004

Acreditação do Inmetro de seus laboratórios de calibração de medidores de vazão, integrando a RBC - Rede Brasileira de Calibração

2005

Primeira EMED fornecida para a Petrobras

2006

Conclusão do maior contrato de medição de vazão da história nacional: a adequação de quatro ativos da Petrobras na Bacia de Campos, totalizando 14 plataformas

2009

Fornecimento de quatro skids para adequação dos sistemas de medição de óleo, água e gás para a Petrobras

2010

Novo laboratório de vazão, com características únicas na América Latina

2012

Conquista o contrato de medição off-loading para oito plataformas replicantes (Hulls) para a Petrobras

2016

Conquista o primeiro contrato on-shore internacional na Angola, África

HÁ 30 ANOS

OFERECEMOS SOLUÇÕES

INOVADORAS AOS MAIS

DIVERSOS SEGMENTOS

Com modernos laboratórios de vazão e equipamentos de última geração, a Metroval oferece Skids para calibração de analisadores de BS&W, sistemas de medição de GLP a granel, máquinas para dosagem de óleo em motores em linhas de montagem, sistemas de controle de misturas para fábricas de bebidas e muitas outras soluções a seus clientes.





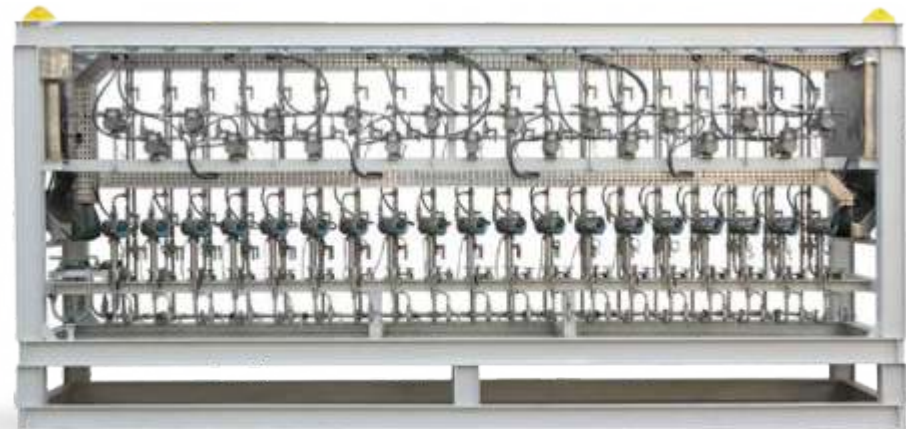
SOLUÇÕES CUSTOMIZADAS

para cada processo
de produção

MEDIR O QUE PRECISA SER
MEDIDO. A METROVAL TEM
SOLUÇÕES PARA MEDIÇÃO DE
FLUIDOS PARA OS MAIS DIVERSOS
SEGMENTOS DA INDÚSTRIA.



-  Açúcar e Álcool
-  Alimentícia e Bebidas
-  Automotivo
-  Biodiesel
-  Farmacêutica
-  Gás Industrial e GLP
-  Gás Natural
-  Linha Branca
-  Lubrificantes e Combustíveis
-  Mineração
-  Óleo e Gás
-  Papel e Celulose
-  Química e Petroquímica
-  Siderurgia
-  Terminais
-  Termoelétrica
-  Tintas e Vernizes



Sistemas de injeção e controle de produtos químicos



Os sistemas estão baseados no efetivo controle da vazão e da medição da quantidade dos aditivos injetados. Seu maior diferencial é fazer o controle automático da vazão através de um conjunto de válvula / medidor de vazão. Esta combinação permite o controle absoluto do processo de dosagem.



Sistemas integrados para medição de vazão



Sistemas para medição de vazão de petróleo, gás ou outros hidrocarbonetos, montados ou não em skids. Permitem o total controle em medições de transferência de custódia, apropriação de produção, operacional e medição fiscal.



Sistemas de medição de vazão por elementos deprimogêneos



Medição de vazão através de elementos primários, como placas de orifício, medidores tipo cone, orifício integral e tubos Venturi, associados a trechos retos de medição, condicionadores e retificadores de escoamento.



Sistemas de calibração de medidores de vazão



Sistemas de calibração autônomo com provador compacto.



Sistemas de descarregamento de combustíveis



Sistemas modulares totalmente automatizados para bases de descarregamento de combustíveis. Atendem os requisitos metrológicos do Inmetro e da ABNT 5992/2008.

Os sistemas medem e registram todas as grandezas necessárias para calcular o volume descarregado nas condições de referência monitorando a qualidade do mesmo. Entre as grandezas medidas estão: vazão volumétrica bruta e corrigida às condições de referência, massa específica e temperatura.



Sistemas de medição e controle de carregamento



Sistemas modulares totalmente automatizados para bases de carregamento de combustíveis. Atendem requisitos metrológicos do Inmetro e da ABNT 5992/2008.

Realizam medições de temperatura, vazão e densidade, controlam a vazão e informam as variáveis medidas, corrigindo o volume carregado à temperatura de 20°C.



Sistemas de medição de produção



Como parte integrante do controle de inventário os sistemas de medição de produção são garantias da correta obtenção do volume corrigido a 20°C. Os instrumentos são montados em um carretel e integram as medições do volume, temperatura e grau INPM em uma eletrônica confiável e de alta tecnologia. Disponíveis com medidor mássico.



Sistemas de medição de mosto



A medição e controle de brix no mosto é a ferramenta imprescindível para obter o máximo de eficiência na produção de etanol. A estabilidade do grau brix na formação do mosto proporciona a repetibilidade no processo de fermentação, consequentemente uma alimentação estável na destilaria otimizando a capacidade produtiva.



Sistemas de dosagem e envase



Desenvolvidos para oferecer alta precisão (0,5%) e alta repetibilidade (0,05%), permitem predeterminação das quantidades de líquidos desejados para envase. Podem ser construídos baseado na medição de massa ou volume com alta precisão e alta repetibilidade. Podem ser móveis e fixos.



EMAPs Estações de medição de gás natural



São produtos destinados as empresas que tem interesse em gerenciar o fornecimento ou consumo de gás aos postos, sejam eles através de redes virtuais ou gasodutos. Estes produtos dispõem de comunicação via GPRS, que possibilita o acompanhamento em tempo real do volume de gás consumido pelo cliente, evitando assim custos com deslocamento de pessoas até o local de instalação do equipamento a fim de efetuar leituras e / ou controles. Toda esta ferramenta de gerenciamento está disponível via web, onde o acesso as informações é restrito ao cliente e protegido por senha.



Sistemas de medição e controle embarcado



Sistemas de abastecimento de lubrificantes, óleo diesel ou arla 32 para caminhões tanque que efetuam a distribuição a granel. Os sistemas são compostos de um medidor de vazão com modelo aprovado pelo INMETRO para transferência de custódia e um indicador eletrônico com função de batelada, permitindo a entrega fracionada de forma automática. Todas as operações podem ser monitoradas a distância através de um software de gestão com interface WEB.



Dosadores de óleo lubrificante para linhas de montagem



Sistemas utilizados para a injeção de óleo lubrificantes no cárter de motores à explosão. Utilizam medidores volumétricos com alta exatidão (0,2%) e alta repetibilidade (0,05%). O controle de dosagem é efetuado através de CLP que armazena as dosagens de lubrificantes efetuadas nos motores.



MEDIDORES METROVAL

Faça a seleção apropriada

A SELEÇÃO DO MEDIDOR APROPRIADO PARA CADA APLICAÇÃO É ESSENCIAL PARA A OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS. OS MEDIDORES METROVAL ENTREGAM A MELHOR RELAÇÃO CUSTO/BENEFÍCIO ALIANDO QUALIDADE ÀS MAIS AVANÇADAS TECNOLOGIAS.



Medidores volumétricos

Os medidores volumétricos tipo deslocamento positivo são utilizados em processos de medição de fluidos industriais. São equipamentos com altíssima confiabilidade e robustez, sendo muito utilizados em processos de medição fiscal. Possuem aprovação de modelo pelo Inmetro.



Medidores volumétricos / micro vazões

Os medidores volumétricos de deslocamento positivo da série OI-MV são indicados para medição de baixíssimas vazões, dos mais diversos tipos de fluidos.



TDM-01 - Transmissor de densidade

O transmissor de densidade Metroval pode ser aplicado em processos de medição de massa específica, densidade ou concentração de substâncias químicas puras ou não com presença de partículas em suspensão, mesmo em produtos químicos corrosivos. Permite parametrização de curva de concentração com correção de temperatura automática.



Medidores mássicos Coriolis

Os medidores mássicos são indicados para medição de líquidos de alta e baixa viscosidade. A medição é feita pelo princípio Coriolis, medindo diretamente em massa a vazão de líquidos ou gases, sem a necessidade de compensação de pressão, temperatura, densidade ou viscosidade.



PRODUTOS METROVAL



VCDM - Válvulas de controle digital

Tem a capacidade de executar automaticamente o controle da vazão programada requerida do processo de carregamento e descarregamento de combustíveis além de assegurar a medição exata da transferência dos volumes quando associada a um predeterminador eletrônico de volume.

VCM - Válvulas de controle ▶

As válvulas motorizadas VCM Metroval são compactas e muito precisas no controle de dosagens de produtos químicos. Elas reduzem drasticamente o espaço necessário para instalação uma vez que, além das dimensões reduzidas do conjunto, dispensam instalações pneumáticas e fiação exclusivas de sinais para cada válvula. O atuador eletrônico permite conexão de transmissão de sinais em redes entre o CLP, necessitando somente que um par de fios passe em todas as válvulas.



MTM - Multi Transmissores Metroval

Os Multi Transmissores Metroval (MTM) possuem um novo conceito em tecnologia de processamento e display gráfico. São capazes de serem utilizados em toda a linha de sensores Metroval, sendo eles volumétricos, mássicos ou de densidade.



Metrobatch

Utilizados para controle de bateladas, os transmissores eletrônicos Metrobatch podem ser utilizados em conjunto com medidores de vazão tipo deslocamento positivo e medidores mássicos Metroval com instalação remota ou integral.



Amostradores manuais

Os amostradores manuais são elementos destinados a obtenção de uma amostra representativa de um determinado fluido para análise laboratorial.



Amostradores automáticos para óleo e gás

Os amostradores automáticos realizam uma amostragem isocinética dos fluidos, capaz de extrair amostras confiáveis do processo para que estas possam ser analisadas posteriormente em laboratório. Uma grande variedade de volume e frequência de amostras podem ser extraídas por meio de uma sonda inserida automaticamente no processo, sem a necessidade de interrupção da produção.



PRODUTOS IMPORTADOS



Medidores ultrassônicos - não intrusivos - Flexim

Os medidores ultrassônicos não intrusivos Flexim medem a vazão de volume e de massa de líquidos e gases, de forma não intrusiva instalados por fora da tubulação e nunca entram em contato direto com o fluido que passa pelo cano, onde não é necessário cortar ou fazer qualquer intervenção no processo para a instalação. Com medidores de vazão permanentes e portáteis, a gama de produtos da FLEXIM é diretamente impulsionada pelas necessidades da indústria e dos clientes.



Misturadores estáticos - Komax

Os misturadores estáticos são elementos de tubulação que utilizam a própria energia do escoamento para promover a homogeneização de uma mistura. Podem ser utilizados antes de um ponto de amostragem para garantir uma mistura adequada, após um ponto de injeção para garantir a dispersão de um aditivo líquido ou gasoso, ou quando se quer promover a boa distribuição de sólidos



Provadores compactos - FlowMD

Utilizados como medida de referência de volume para calibrar medidores de vazão de transferência de custódia em campo e assim garantir a exatidão da medição do volume líquido transferido. Podem ser utilizados de forma fixa ou montados sobre trailers para realizar calibrações em diversos sites.



Sistemas de detecção de interface - Agar

Com uma grande variedade de modelos, os sistemas de detecção de interface de líquidos são usados para medição de interface (definida ou até mesmo em forma de emulsão) em todos os tipos de separação de água em hidrocarbonetos, além de vários outros processos onde haja separação de fase entre os produtos.

São compostos por uma combinação de antenas transmissoras que são montadas no tanque ou vaso a ser monitorado e/ou controlado.



Analísadores de BS&W - Agar

Os analisadores de BS&W são os únicos no mercado capazes de medir com exatidão a concentração de água em hidrocarboneto, compensando automaticamente a variação de salinidade no fluido. Também se aplicam a outras medições de concentração de produtos orgânicos e inorgânicos. Os analisadores Agar utilizam tecnologia de medição com micro-ondas, garantindo que suas performances não sejam afetadas pela densidade, viscosidade, temperatura ou velocidade do fluido.



URV - Unidades de recuperação de vapores - VOCZero

As Unidades de recuperação de vapores (URV) são utilizadas para converter vapores de combustíveis voláteis e seus derivados em líquido novamente. Estes vapores são gerados nos processos de movimentação destes fluidos em terminais marítimos (navios, barcas), terrestres (caminhões, vagões), refinarias e plantas petroquímicas que, ao invés de serem emanados para atmosfera, retornam para o tanque de armazenamento.

Nossa solução tecnológica utiliza carvão ativado e bombas de vácuo do tipo seca com acoplamento direto ao motor.



Densímetro não radioativo Arenal

O densímetro não radioativo Arenal utiliza sensores cerâmicos de ultrassom para a determinação de densidade, gravidade específica, sólidos suspensos totais e temperatura de polpas abrasivas e de alta concentração em tempo real. O analisador fornece as melhores propriedades físicas acústicas e o mais alto grau de dureza, garantindo a resistência abrasiva ideal para as aplicações exigentes de vários setores da indústria, além de possuir uma entrada exclusiva para medidor de vazão com saída 4-20ma que permite o cálculo da vazão mássica da tubulação.

- 1 . Instalação em wafer
- 2 . Instalação direto na tubulação



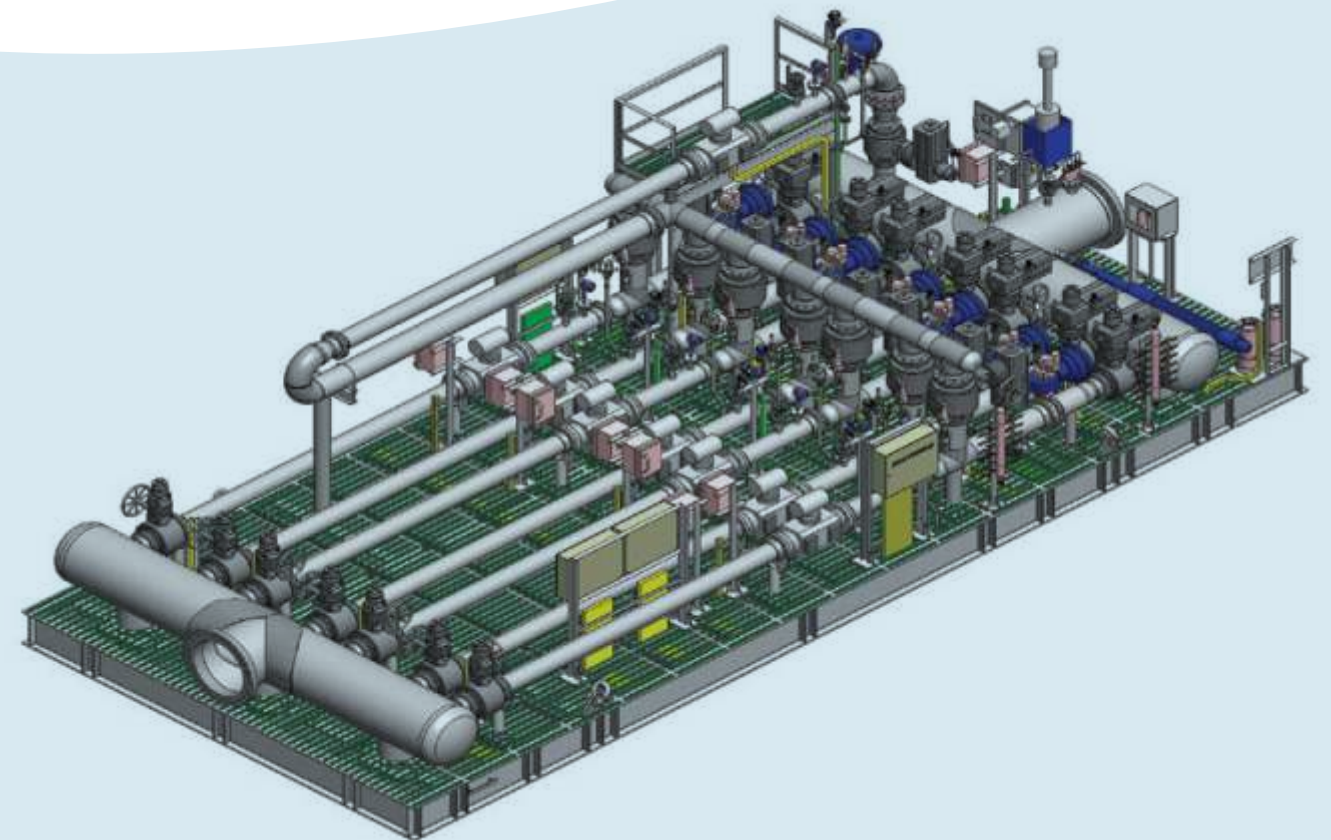
ENGENHARIA DE SISTEMAS

SISTEMAS INTEGRADOS,
BENEFÍCIOS A LONGO PRAZO.
COM DOMÍNIO DE TODO O
CICLO DE SOLUÇÕES EM
CONTROLE DE FLUIDOS.



Atuamos intensamente no desenvolvimento de projetos conceituais e básicos, proporcionando aos nossos clientes múltiplas soluções, tais como:

- Levantamento de campo (on-shore e off-shore) para elaboração de orçamentos e propostas;
- Análise de instalações e estudos de melhorias;
- Elaboração de memoriais descritivos e especificações técnicas para contratação de serviços;
- Consultoria para adequação de sistema de medição de óleo e gás à Portaria Conjunta nº 001, ANP/INMETRO;
- Elaboração de fluxogramas de processo (PFDs) e fluxogramas de engenharia (P&IDs);
- Projeto detalhado, englobando todas as atividades que possibilitem a instalação, manutenção e operação conveniente dos sistemas instalados, tais como, especificações técnicas e folhas de dados de equipamentos e instrumentos, memoriais de cálculo, plantas de tubulação, estruturas, elétrica e instrumentação, isométricos, diagramas elétricos e de instrumentação, dentre outras;
- Serviços de automação;
- Elaboração de DATABOOKS de sistemas, incluindo, projeto certificado, documentos certificados de fornecedores, certificados de fabricação e de materiais e demais certificados requeridos.





CALIBRAÇÃO DE MEDIDOR

O LABORATÓRIO DE VAZÃO DA METROVAL É O DE MAIOR ALCANCE, MODERNO, VERSÁTIL E AUTOMATIZADO DA AMÉRICA LATINA.

Laboratório de calibração com a maior capacidade de vazão e menor incerteza disponível na América Latina

Está capacitado para calibrar medidores de vazão de várias tecnologias de medição, tais como, deslocamento positivo, turbinas, mássicos, magnéticos, ultrassônicos, entre outros.

O laboratório é acreditado pela Cgcre, sendo parte integrante da RBC;

- Atende a todos os requisitos da norma NBR-ISO 17025 (reconhecimento ILAC);
- Calibração com óleo (acreditado até 2.040 m³/h);
- Vazão (0,06 a 2.040) m³/h;
- Multi-viscosidade (1 a 900) cSt;
- Capacidade de calibração e medição 0,04% a 0,10%;
- Capacitado para testes de homologação (de acordo com OIML 117);
- Capacitado para verificação metrológica (de acordo com OIML 117).

Outros laboratórios:

A Metroval possui laboratórios de calibração de densidade, provadores, dimensional, pressão e temperatura acreditados conforme a norma NBR-ISO/IEC 17025.

Laboratórios móveis:

Os laboratórios móveis de calibração são montados em containers podendo ser transportados e instalados no site on-shore e off-shore do cliente.





ASSISTÊNCIA
TÉCNICA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A METROVAL É A ÚNICA
EMPRESA QUE POSSUI
ISO 9001 EM ASSISTÊNCIA
TÉCNICA EM ON-SHORE E
OFF-SHORE.



A Metroval fornece serviços de assistência técnica e de gestão metrológica on-shore e off-shore. Para isso, conta com uma equipe técnica altamente treinada e capacitada para essas atividades compostas de:

- Metrologistas;
- Técnicos off-shore e funcionários de apoio on-shore;
- Calibração de instrumentos de medição (temperatura, pressão, densidade e BS&W);
- Análise dimensional de placas de orifício e trechos retos de medição;
- Manutenção preventiva;
- Verificação metrológica de computadores de vazão;
- Calibração de provadores de volume (compact prover e pipe prover);
- Auditorias metrológicas de sistemas de medição;
- Acompanhamento de auditorias de terceira parte;
- Elaboração de procedimentos de calibração e estimativas de incerteza para instrumentos e sistemas de medição;
- Serviços de instalação, comissionamento e start-up de equipamentos / sistemas;
- Serviços de gestão metrológica.



CGM - Jul/2018_REVA



Metroval
Soluções customizadas em medição de fluidos

FALE COM A METROVAL

✉ vendas@metroval.com.br

www.metroval.com.br

19 2127 9400