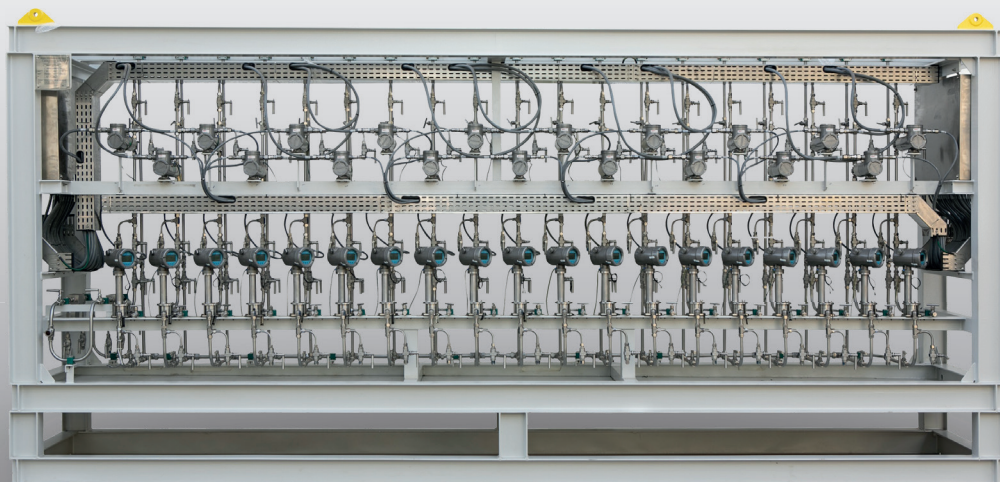


# Sistemas de Injeção de Produtos Químicos



**Metroval**  
Soluções Customizadas em Medição de Fluidos







**Metrolval**



# 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.





Óleo e Gás

## Sistemas de Injeção de Produtos Químicos

### Controle Automático e Exato de Produtos Químicos na Produção de Petróleo

Os sistemas de dosagem e aditivação Metroval são a solução ideal para a dosagem de aditivos químicos ou compostos químicos que demandam a mistura precisa de diversos componentes líquidos.

Nos sistemas Metroval, cada composto é medido individualmente por um medidor de vazão de alta precisão e sua dosagem é controlada por uma válvula de controle, de forma a garantir as proporções estabelecidas pela formulação do cliente.

O sistema pode operar interligado a um supervisório já existente, ou pode ser fornecido com uma interface que permita a programação e monitoramento das variáveis, diretamente pelo usuário através de uma interface homem máquina (IHM).

Estes sistemas podem operar de forma contínua ou em bateladas, sendo projetados de acordo com as especificações do cliente para atender as mais variadas características de processo, tais como vazão, pressão, temperatura e compatibilidade química.

### Vantagens



Fluidos medidos e controlados individualmente – maior exatidão



Construção modular, montagem em Racks



Utilizável em área classificada



Altas pressões (até 15.000 PSI) e baixas vazões (até 0,5 l/h)



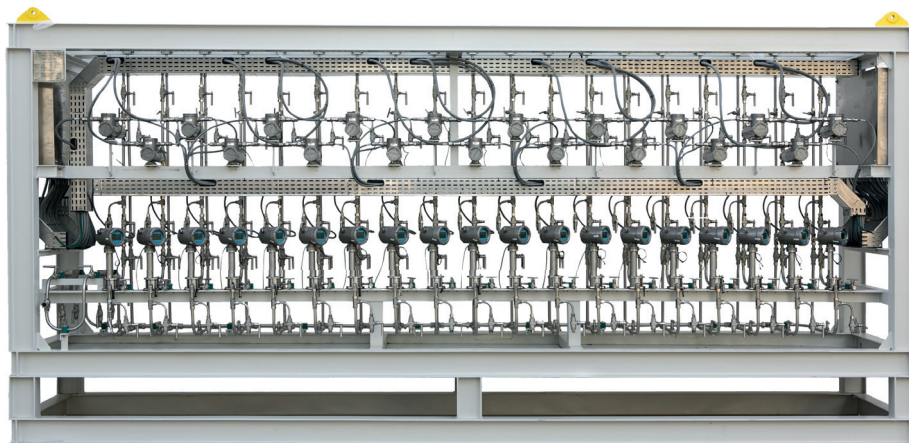


## Injeção Química em Óleo Bruto

Esse Sistema, com tecnologia desenvolvida no Brasil, cuja finalidade é a otimização da dosagem de componentes químicos de forma automatizada, é complementado por vários recursos para proporcionar facilidades e vantagens significativas no processo produtivo das unidades operacionais com uma excelente relação custo benefício.

Presente em mais de 15 plataformas FPSO com mais de 800 Válvulas de Controle e Medidores de Vazão, a Metroval forneceu este sistema para o maior projeto do gênero no Brasil, os Replicantes e Buzios.

Atingindo a excelência em medição de óleo e gás, a Metroval Controle de Fluidos Ltda. tem o orgulho de apresentar essa solução revolucionária.



## Aplicações



Dosagem, aditivação e mistura de múltiplos produtos;



Processo com operação contínua ou por batelada;



Injeção de químicos e mercaptana;

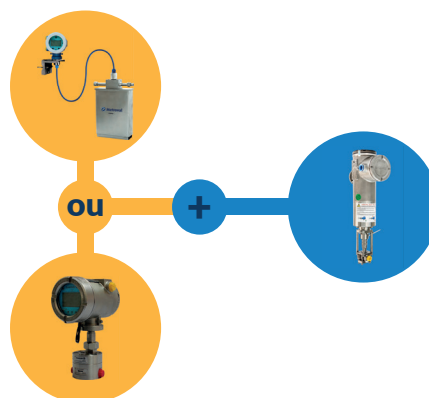
Para garantir a adequada circulação do petróleo cru nas tubulações das plataformas de exploração e produção é necessária a injeção de produtos químicos tais como biocidas, inibidor de corrosão, anti-espumante, desemulsificante, etc.

Fruto de exaustivo trabalho de pesquisa, desenvolvimento e engenharia de seu corpo técnico, bem como análise do mercado fornecedor de equipamentos e materiais, foi desenvolvido este sistema de injeção desses fluidos em quantidades extremamente pequenas nas tubulações de óleo bruto.

As dosagens são efetuadas por meio de tubulações de pequenos diâmetros convenientemente dimensionadas em função das exigências do processo, levando-se em conta perdas de carga disponíveis desde o skid até o ponto de injeção. O destaque deste sistema é, entretanto, a técnica utilizada para as dosagens das quantidades exatas de produtos químicos.

## Componentes

O medidor de vazão volumétrico do tipo deslocamento positivo Metroval ou alternativamente, um medidor mássico Coriolis Metroval, associado à uma válvula de regulação fina com atuador elétrico à prova de explosão, determinam o ajuste de uma quantidade prévia de produto químico.



## Tela de Operação



O monitoramento de todas as variáveis, leitura completa das transmissões de dados, alarmes controle de injeção, calibrações remotas das Válvulas de Controle realizado através de um painel dedicado, CLP (controlador lógico programado), por sua vez, comanda uma válvula agulha com atuador elétrico através de abertura e fechamento previamente determinados, conferem o valor exato a ser injetado na linha de petróleo correspondente.

## Cases de Sucesso

### Plataforma Petrobras P-54

Composto por 9 skids e um total de 78 pontos de injeção.



### REPAR refinaria

Composto por 18 pontos de injeção.



### Plataforma Petrobras P-58

Composto por 6 skids e um total de 72 pontos de injeção.

### Plataformas Petrobras P-62

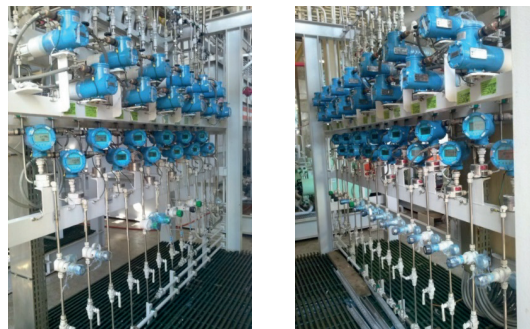
Composto por 4 skids e um total de 58 pontos de injeção.





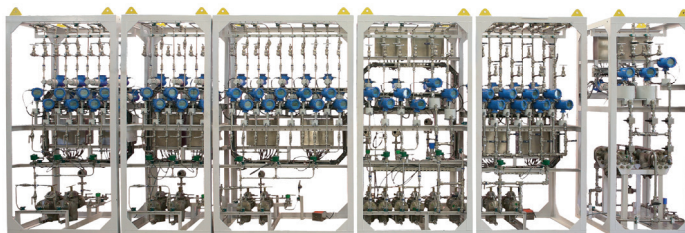
### Plataforma Petrobras P-63

Composto por 6 skids e um total de 81 pontos de injeção.



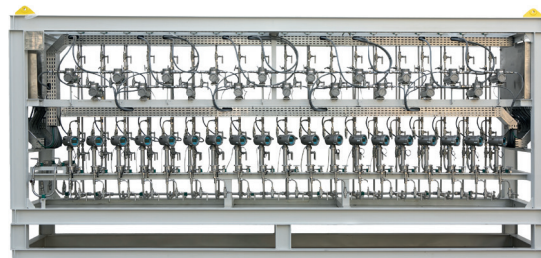
### Plataforma Petrobras P-43 e P-48

Composto por 17 skids e um total de 133 pontos de injeção.



### Plataforma Petrobras P-66, P-67, P-68, P-69, P-70 e P-71

Cada plataforma foi composta por 4 skids e um total de 59 pontos de injeção.



### Plataforma Petrobras P-74, P-75, P-76 e P-77

Cada plataforma foi composta de 56 medidores, 56 válvulas e 1 painel de controle.



### Plataforma FPSO MARLIM 2

Composto de 170 medidores Coriolis, 86 válvulas de controle.



### Plataforma FPSO Marechal Duque de Caxias (MERO 3)

Composto de 91 medidores Coriolis, 20 válvulas de controle.



### Plataforma FPSO Almirante Tamandaré (BUZIOS 6)

Composto de 98 medidores Coriolis, 0 válvulas de controle.







MATRIZ NOVA ODESSA - SP



FILIAL MACAÉ - RJ



**Metroval**  
Soluções customizadas em medição de fluidos

**Metroval**  
Soluções customizadas em medição de fluidos

FALE COM A METROVAL

✉ vendas@metroval.com.br

www.metroval.com.br

+55 19 2127 9400

