



aperam  
made for life

Inox é a solução definitiva  
no Saneamento



## Soluções para perdas hídricas

Cidades do mundo inteiro têm registrado altos índices de perdas de água. Geralmente, essas perdas ocorrem nas redes de distribuição e abastecimento de água. Tais perdas trazem impactos negativos para a sociedade, ao meio ambiente, às empresas de Saneamento e, conseqüentemente, aos avanços do governo para esse segmento.

As tubulações de água em aço inoxidável oferecem uma solução viável e duradoura para todo o processo de Saneamento (tratamento e distribuição). Elas são suficientemente fortes para suportar impactos e até mesmo atividades sísmicas. Sua superfície garante melhor qualidade da água e reduzem consideravelmente seu desperdício.

## Benefícios ambientais

Ao longo de todo o seu ciclo de vida, o aço inoxidável tem um dos menores impactos ambientais de todos os materiais de engenharia conhecidos. No final da sua vida longa, ele pode ser totalmente reciclado para criar um novo aço inoxidável que será tão forte e duradouro quanto o produto original.

## Benefícios:

- » Maior durabilidade
- » Redução das perdas de água na distribuição
- » Redução de custos com manutenção
- » Alta resistência à corrosão
- » Seguro e higiênico
- » Melhor custo benefício
- » 100% reciclável



Tubos de aço inox corrugados

# Custo do ciclo de vida

O aço inoxidável tem um custo de investimento inicial mais alto do que muitos dos seus materiais concorrentes. No entanto, quando analisado ao longo de toda a sua vida útil projetada, considerando que requer pouquíssima manutenção e reparos, é uma opção mais barata. Assumindo uma vida útil de 100 anos às taxas de juros reais atuais, os custos de usar outros materiais podem ser significativamente maiores. A representação esquemática abaixo mostra que o custo dos materiais alternativos PE e PVC aumenta substancialmente ao longo do tempo, enquanto o custo do aço inoxidável permanece constante.

Diagrama de custos para cada material



Duração	Aço inoxidável	PVC	PE
100 anos	\$ 1.932*	\$ 3.321*	\$ 3.279*

\*Referência de valores nos projetos demonstrados.



# Durabilidade e flexibilidade

O aço inoxidável possui altíssima resistência e durabilidade. É menos suscetível à rachaduras do que os materiais concorrentes, mais resistente à corrosão e ao desgaste, o que evita a necessidade de pintura ou de outras camadas de proteção. Possui uma superfície dura e lisa, tornando-o menos suscetível à bactérias.

A flexibilidade dos tubos corrugados minimiza o risco de vazamentos, pois dispensa grande número de juntas soldadas. A utilização de tubos corrugados facilita a instalação em locais de difícil acesso.



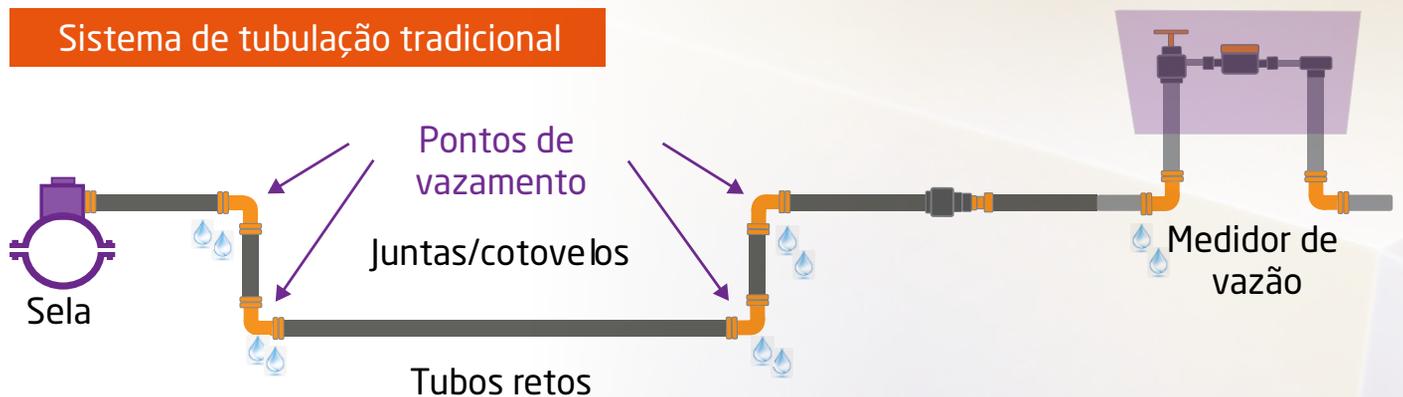
Tubo corrugado de aço inoxidável  
Créditos Fotos: Philippe De Putter / Nickel Institute

## Tubulações corrugadas em aço inoxidável

As tubulações de água se estendem da rede de distribuição até os hidrômetros das residências. São complementadas por juntas tubulares e em T, cotovelos e válvulas. Em aço inox, duram até 100 anos e trazem grandes benefícios, principalmente, com o uso dos tubos corrugados nas juntas:

- » Evita vazamento nas juntas;
- » Reduz o número de juntas;
- » Resiste a choques sísmicos.

### Sistema de tubulação tradicional



### Tubos corrugados de aço inoxidável



## Aço Inox Aperam

A Aperam South America oferece soluções em aços inoxidáveis (tubos e planos) para o mercado de Saneamento. Atenta às demandas dos *players* do segmento, a Empresa atende aos mais exigentes requisitos do mercado e acompanha as tendências mundiais para investir em tecnologia e inovação, visando oferecer soluções duráveis para o Saneamento. A siderúrgica também se concentra em conscientizar as empresas do setor quanto aos benefícios do uso do aço inoxidável como solução contra a corrosão no Saneamento.



## Cases de sucesso

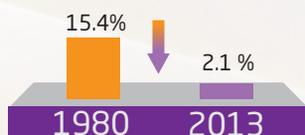
A demanda por um sistema de distribuição de água mais seguro e duradouro é cada vez maior. Os tubos corrugados em aço inoxidável atendem a essa premissa e já comprovam a sua eficácia, conforme cases de sucesso apresentados pelo *International Stainless Steel Forum* (ISSF). Nas cidades Tóquio, Seul e Taipei, o sistema de tubos em aço inoxidável comprovou altíssima resistência à corrosão, durabilidade e, principalmente, fantástica eficiência com eliminação nos índices de perdas de água na distribuição, além de não necessitar de intervenções de manutenção.

## Resultados dos projetos em Tóquio, Seul e Taipei

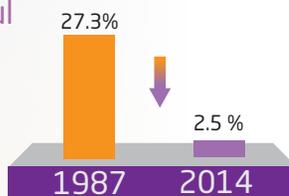
Em um período de 32 anos, Tóquio substituiu completamente sua rede de tubulações de água de diversos materiais existentes, incluindo ferro, chumbo e plásticos, para o aço inoxidável. Reduziu seu nível de perdas de água de 17% para 2% ao ano. A transformação em Tóquio também está nas cidades de Seul e Taipei\*, utilizando as mesmas técnicas.

### » Taxa de Vazamento

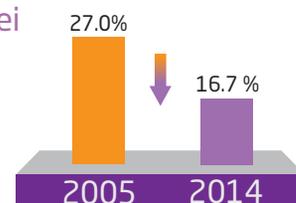
#### Tóquio



#### Seul

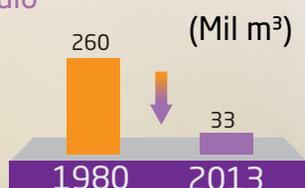


#### Taipei

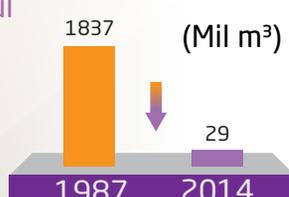


### » Volume de Vazamento

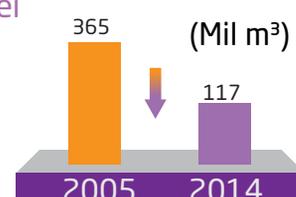
#### Tóquio



#### Seul



#### Taipei



\*Até 2014, somente 35% das tubulações haviam sido substituídas.



Representante Autorizado:



E-mail: [mg@mgrepresentacoes.com.br](mailto:mg@mgrepresentacoes.com.br)  
Telefone: (31) 3555-4612  
[www.mgrepresentacoes.com.br](http://www.mgrepresentacoes.com.br)