

## Monitoramento de nível em pontos críticos

### Introdução

Os pontos críticos são áreas que respondem de maneira particularmente severa às chuvas e ao excesso de vazão. Quanto mais pesada a chuva, maior o fluxo do esgoto. É inevitável em chuvas fortes ou eventos climáticos equivalentes que alguns desses esgotos sejam sobrecarregados. A sobrecarga, se não for aliviada pelas inundações combinadas de esgotos (CSO), levaria à inundação de casas, jardins, ruas, rodovias e espaços abertos.

O monitoramento dos pontos críticos, bem como das CSO, leva a um melhor entendimento da rede de águas residuais. Isso também pode fornecer um sistema de aviso prévio que permite destacar os problemas antes que o evento resulte em um derramamento.



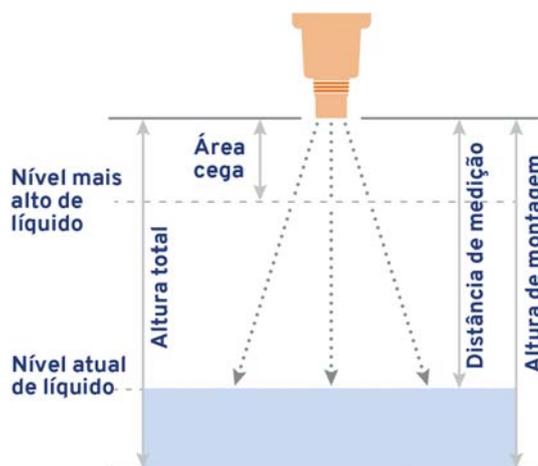
# Monitoramento de nível em pontos críticos

## Tecnologia

### Não intrusivo

#### Ultrasonico

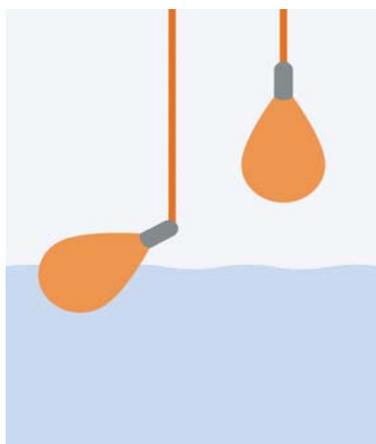
Pulsos ultra-sônicos são disparados na superfície da água. Os cálculos do tempo de retorno são usados para determinar a profundidade da água.



### Intrusivo

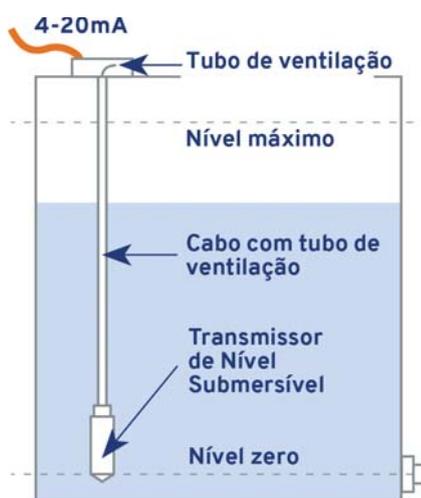
#### Interruptores de flutuador

Um flutuador em uma linha contém um interruptor interno que é acionado quando o flutuador é inclinado devido ao aumento do nível da água.



#### Transmissor de Nível Submersível

Um transmissor de nível submerso no corpo de água. A pressão da água circundante é medida usando um extensômetro interno ou similar e o nível calculado.



## Monitoramento de nível em pontos críticos

### Tecnologia

Aplicación	Ultrasonico	Interruptores de flutuador	Transmissor de Nível Submersível
Água em movimento rápido			✓
Água em movimento lento	✓		✓
Água parada	✓	✓	✓
Detritos na superfície			✓
Risco de congelamento	✓	✓	
Alta precisão necessária			✓
Risco de formação de resíduos / sedimentos	✓		
Baixa manutenção	✓	✓	
Baixo orçamento	✓	✓	
Movimento da água <3 m	✓	✓	✓
Movimento da água <15m		✓	✓
Movimento da água <30m		✓	✓
Intrinsecamente seguro	✓	✓	

## Monitoramento de nível em pontos críticos

### Matriz Técnica Do Produto

	Cello IS Encoder	Newlog 4DR Mk2	Cello GS4
Serviço	Água, Águas Residuais	Gás	Gás
Opções de comunicação disponíveis	Local / 2G	Local / 2G	Local / 2G / 3G NB-IOT / Cat M1
SIM acessível ao usuário	Não	Sim	Sim
Bateria substituível pelo usuário	Sim	Sim	Sim
Canais disponíveis	2	3	8
Entradas de pressão opcionais	N/A	1	3
Estratégias de registro de pressão suportadas	I	I / A / S	I / A / S
Entradas de temperatura opcionais (PT-100)	0	0	1
Entradas digitais disponíveis	0	2	5
Entradas analógicas disponíveis	0	0	5
Alimentação interna / externa	Interno	Interno	Interno
Capacidade de alimentar sensores externos	Não	Não	Não
Conformidade com o WITS	Sim	Não	Não
Intrinsecamente seguro	Sim	Sim	Sim
Classe de proteção	IP 68	IP 68	IP 67
Capacidade de monitoramento de nível	Sonda ultra-sônica, Transmissor PTI	Interruptor de bóia	Sonda ultra-sônica, Transmissor de nível, Interruptor de bóia

Chave: Estratégia de registro de pressão (I - Instantâneo / A - Média / S - Estatístico / T - Transitório)