

UNLOAD CONTROL

J. Correia Alves

- ✓ O efluente que chega à ETAR de Vilar, passa por muitas elevatórias ao longo de um percurso que chega a atingir 20 Km, o que lhe promove arejamento e tratamento primário ao longo do transporte;
- ✓ Apesar de vir diluído, precisamos aduzir maior caudal que o que normalmente estaria previsto (tanto em projeto como no TURH) de forma a garantirmos a matéria orgânica mínima para viabilizar o processo biológico, não excedendo, porém, a capacidade hidráulica da ETAR.
- ✓ Não podemos acionar o descarregador de tempestade da ETAR, uma vez que a contabilização de caudais leva em conta variáveis medidas ao longo do transporte para permitir a afetação de caudais aos 2 Municípios (Moimenta da Beira e Sernancelhe);
- ✓ As condições de descarga deverão ser avaliadas a montante de cada descarregador de tempestade em linha, de forma a permitir avaliar a viabilidade, não só de qualidade, em termos bioquímicos, mas também hidráulicos



Este projeto consiste na automatização do controlo de descarga num descarregador de tempestade em linha (do tipo descarregador lateral) totalmente automatizado com parametrização hidráulica e bioquímica, que permitirá “desbastar” as águas residuais urbanas que tenham condições técnico-legais de rejeição, evitando o seu transporte para a ETAR;

Descarregador

Energeticamente autónomo, com colocação de uma UPAC solar e/ou microturbina hidráulica ou hidrogénio verde

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES
AR13 - CONTROLO DE DESCARGAS DE EMERGÊNCIA (%)

AR12ab - Controlo de descargas de emergência (%)
Percentagem de descarregadores de emergência com descarga direta para o meio receptor monitorizados e com funcionamento satisfatório.
$$AR12ab = [1 - (dAR39ab + dAR38ab) / dAR37ab] \times 100$$

dAR37ab - Descarregadores de emergência (n.º)
dAR38ab - Descarregadores de emergência não monitorizados (n.º)
dAR39ab - Descarregadores de emergência com funcionamento insatisfatório (n.º)

O que são descarregadores de emergência?
Dispositivo hidráulico concebido para desviar caudais excedentários e limitar a afluência ao caudal máximo de dimensionamento, protegendo o funcionamento das infraestruturas de jusante.

Restrição do âmbito de aplicação do indicador
Aplicável aos descarregadores de emergência instalados:

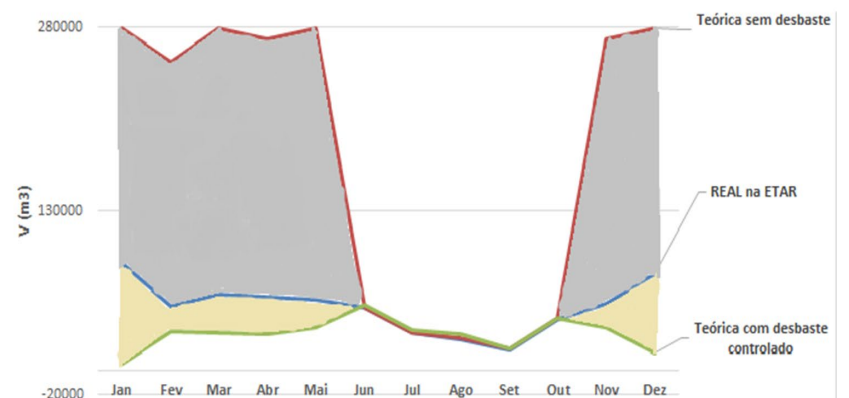
- em instalações elevatórias com capacidade instalada igual ou superior a 20 l/s
- em ETAR dimensionadas para uma população equivalente igual ou superior a 10 000 e.p.

Que descarregadores de emergência não devem ser contabilizados no dAR37?
Não devem ser contabilizados:

- descarregadores de emergência da rede
- descarregadores de emergência em que o efluente não seja lançado no meio receptor
- bypass

O que se entende por monitorização dos descarregadores de emergência?

- Um descarregador de emergência apresenta monitorização se estiver equipado com medidor de caudal ou com equipamento de deteção de caudal (sem medição) que permita a monitorização e o registo diário das descargas (imposto pela métrica utilizada no indicador)
- A monitorização também compreende as vistorias diárias dos operadores.



área a cinzento: Volume que chegaria a ETAR de Vilar sem desbaste pelos descarregadores existentes (regulação manual e controlo de qualidade laboratorial);

área a amarelo: Volume que será possível ainda desbastar com desbaste controlado (monitorização e descarga automática nos descarregadores);

UNLOAD CONTROL

J. Correia Alves

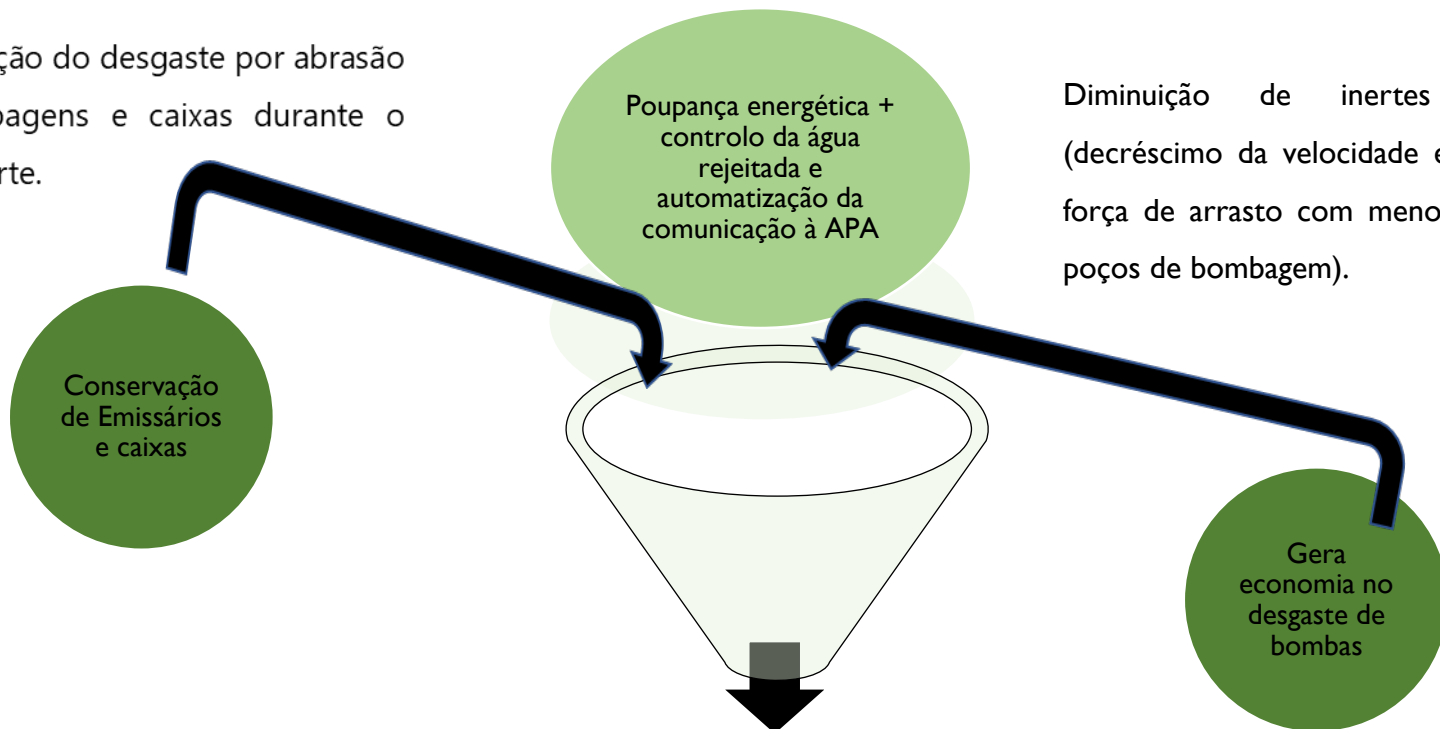
- ✓ Medição de caudal a montante;
- ✓ Medidor de caudal de água rejeitada (com base na altura da lâmina de água descarregada);
- ✓ Um servo motor que acione a comporta de forma automática;
- ✓ Sonda multiparamétrica a montante para determinar CQO e SST;
- ✓ Sistema de gradagem associado a microtamisação e decantação.



SCADA

Considerando como aceitável a entrada de 3.000 m³/dia na ETAR (6 X o o caudal seco médio, sete meses de período húmido e um quarto desse tempo com dias chuvosos), a operacionalização deste sistema automático de desbaste de caudal poderá atingir poupanças de cerca de 60.000 m³/ano traduzindo-se num valor de energia na ordem dos 7.000 €/ano.

diminuição do desgaste por abrasão nas tubagens e caixas durante o transporte.



Diminuição de inertes transportados (decréscimo da velocidade e diminuição da força de arrasto com menor dissolução nos poços de bombagem).

Vantagens