

AN2.7 – Justificação ou não, da introdução de medidas de racionalização de consumos de água

No Centro de Produção de Souselas (CPS) existem necessidades de água para uso industrial, uso doméstico, rega dos espaços verdes, aspersão de caminhos de circulação de veículos das pedreiras bem como para a minimização das emissões de poeiras de outras fontes difusas.

A água para o processo industrial tem origem em captações subterrâneas nomeadamente 1 poço (AC3) e 2 furos (AC4 e AC5) localizados dentro do perímetro do CPS. Estes 2 furos substituíram os furos AC1 e AC2 anteriormente existentes, mas que demonstravam pouca ou nenhuma produtividade, sendo praticamente toda a água captada proveniente do poço. Assim, o CPS procedeu ao fecho desses furos e a uma prospeção para determinação de locais para 2 novos furos. Estes furos iniciaram o seu funcionamento em meados de julho de 2021 assegurando menos de 10% das necessidades de captação de água subterrânea. Para as três captações de água subterrânea atualmente existentes, não foram excedidos os volumes máximos de extração mensal e anual autorizados pelos respetivos 'Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos'.

O processo de produção de cimento apenas necessita de água para alimentação dos circuitos de refrigeração para arrefecimento do equipamento produtivo (chumaceiras e redutores dos moinhos e forno) e para o condicionamento de gases em torre (forno 3 de clínquer).

O processo de produção de argilas calcinadas, no forno 4, necessita de água para arrefecimento dos gases através da torre de condicionamento de gases e/ou do arrefecedor evaporador, humidificação do agente absorvente de emissões, arrefecimento da argila produzida por injeção direta no arrefecedor (só em caso de instabilidade do processo) e arrefecimento dos equipamentos.

De modo a minimizar a quantidade de água subterrânea captada para uso industrial, a instalação dispõe, desde o início da sua laboração (nomeadamente desde 1975 para as linhas 1 e 2 (atual forno 4 convertido para argilas calcinadas) e desde 1982 para a linha 3), de sistemas de recirculação de água em circuito fechado, permitindo assim o aproveitamento de grande quantidade de água, sendo apenas necessário repor a água que se perde, principalmente por evaporação.

A água de uso doméstico é proveniente da rede pública municipal.

Os restantes consumos de água na instalação, através das 3 captações de água existentes, são para regas de espaços verdes ou para lavagens de veículos, realizadas em instalações próprias e também para sistemas de aspersão utilizados para minimizar as emissões difusas de poeiras.

Desde 2008, existe uma bacia de retenção e decantação de águas de escorrência pluvial com origem nas frentes da pedreira, com uma área de 12 849 m² que é reutilizada para regas.

Em 2016, na frente Sul 40 da pedreira, foi construída uma bacia adicional, com uma área de 3 950, para decantação primária de sólidos suspensos permitindo aliviar a carga da bacia já existente, à qual foi ligada por coletor, e assim incrementar o potencial de reutilização de água para uma capacidade total máxima de armazenagem de cerca de 47 285 m³.

A água retida nas bacias existentes é utilizada para rega, através de camiões auto-tanque, dos caminhos de movimentação de veículos de acesso e exploração da pedreira, de forma a minimizar as emissões difusas de poeiras.

A aspersão de água ou a rega para minimização das emissões difusas de poeiras apenas são efetuadas quando necessário e em função das condições meteorológicas. Por outro lado, o consumo de água nos sistemas de aspersão automática das estradas é também controlado através de um temporizador em função da circulação dos veículos de transporte da matéria-prima (e/ou através de programadores que definem o n.º e duração dos ciclos diários de funcionamento). Caso haja água disponível, os sistemas são utilizados sempre que o tempo esteja seco e haja poeiras suspensas no ar.

Após os bons resultados verificados em 2021 com a instalação de um sistema de aspersão de água mais moderno e eficiente na torre de condicionamento de gases do forno 3, foi criado nesse ano um plano de investimento específico com algumas ações de minimização e racionalização dos consumos de água, nomeadamente a realização de desvio para isolar o circuito das águas dos moinhos de cimento 3 e 4 da

cisterna da linha 3 e a substituição da torre de refrigeração da Linha 3 do circuito de retorno de águas industriais.

Decorrente dessas ações, relativamente ao ano anterior, registou-se em 2023 uma redução de 2,3% no indicador de consumo específico de água (total).

Com a entrada em funcionamento do sistema de recuperação de calor (WHR) instalado em 2025, a recuperação da energia térmica dos gases quentes na saída do pré-aquecedor do forno 3 permitirá uma menor necessidade de água para o seu arrefecimento (na torre de condicionamento), sendo expectável uma redução do consumo específico de água na produção de clínquer nos próximos anos.

No âmbito do seu Sistema de Gestão Ambiental, o Centro de Produção de Souselas tem mantido desde 2002 a definição de objetivos e metas relacionados com a redução dos consumos específicos de água, a partir dos quais foram implementadas as ações de melhoria referidas em parágrafos anteriores.