

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DO EMISSÁRIO SUBMARINO DA GUIA

Cristina SANTOS¹, Justina CATARINO², Eugénia MARQUES³, Zélia FIGUEIREDO⁴, Ascensão TRANCOSO⁵, Pedro BARATA⁶, Helena MARECOS⁷ e Ramiro NEVES⁸

PALAVRAS CHAVE

Emissário submarino, Monitorização ambiental, Águas residuais

RESUMO

O Sistema de Saneamento da Costa do Estoril que opera desde 1994, inclui um interceptor gravítico com cerca de 25 km, uma estação de tratamento de águas residuais subterrânea na Guia e um emissário submarino com cerca de 2900 metros de comprimento com dois difusores de 400 metros que descarregam o efluente a cerca de 40 metros de profundidade. Com um caudal médio de 170 000 m³ por dia, o Sistema serve cerca de 720 000 hab. eq., estimando-se que em 2020 sirva mais 200 000 hab. eq. O Sistema foi concebido para ter tratamento preliminar na ETAR da Guia, estando em curso o *upgrade* da estação para satisfazer a actual directiva das águas residuais urbanas.

O meio receptor é objecto de um programa de monitorização promovido pela SANEST SA, empresa concessionária do Sistema desde 1996, envolvendo uma componente experimental para avaliar o impacte do efluente na qualidade das águas e nos sedimentos e uma componente de modelação matemática para identificar os processos que determinam esse impacte. A componente experimental envolve a medição de grandezas físicas, químicas, biológicas, microbiológicas no meio receptor e no efluente. A componente de modelação envolve modelação hidrodinâmica, dispersão da pluma no campo próximo e modelação da qualidade da água.

Esta apresentação descreve os métodos e alguns resultados químicos e microbiológicos do efluente e meio receptor. Os dados de campo mostram impacte insignificante e o modelo põe em evidência os processos físicos e biogeoquímicos que explicam esses resultados.

O sucesso do Sistema deve-se à elevada profundidade da zona de descarga que promove diluições iniciais até 1/1000 e a fortes correntes (residuais até 10cm/s) induzidas pela maré, densidade e vento. O impacte nos sedimentos é também baixo e localizado, como consequência das correntes e também da agitação marítima que está na origem da forte ressuspensão dos sedimentos (velocidades induzidas pelas ondas são superiores a 20cm/s atingindo muitas vezes 60cm/s).

¹ Investigadora, INETI - Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa – cristina.santos@ineti.pt

² Investigadora, INETI - Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa – justina.catarino@ineti.pt

³ Investigadora, INETI - Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa – eugenia.marques@ineti.pt

⁴ Engenheira Química - INETI - Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa – zelia.figueiredo@ineti.pt

⁵ Investigadora, INETI - Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa – maria.trancoso@ineti.pt

⁶ Primeiro Tenente, Esp. Hidrografia, IH – Rua das Trinas, 1200-856 Lisboa – silva.barata@hidrografico.pt

⁷ Directora de Estudos & Desenvolvimento, SANEST – Rua Flor da Murta, 2770-064 Paço de Arcos – hmarecos@sanest.pt

⁸ Professor Associado, IST – Av. Rovisco Pais 1049-001 Lisboa - ramiro.neves@ist.utl.pt