



INVESTIGADOR RESPONSÁVEL (IPC)

PRINCIPAL INVESTIGATOR (IPC)

Diana Luísa Duarte de Lima (ESTeSC)

INVESTIGADORES DO IPC | IPC RESEARCHERS

Ana Paula Gomes Fonseca (ESTeSC)

Carla Patrícia Gonçalves Silva (ESTeSC)

Nádia Isabel de Almeida Osório (ESTeSC)

PARCEIROS | PARTNERS

UNIVERSIDAD DE LEÓN - Departamento de Química y  
Física Aplicadas

DATA APROVAÇÃO | APPROVAL DATE

05 de agosto de 2024

INÍCIO | STARTING DATE

01 de janeiro de 2025

FIM | END DATE

30 de junho de 2026

FINACIAMENTO | BUDGET

Investimento elegível IPC: 49.948,18€

Apoio Orçamento de Estado IPC: : 49.948,18€

LOCALIZAÇÃO | LOCATIONS

Centro - 100%

OBJETIVOS | AIMS

O projeto SOLCAT tem como objetivo desenvolver fotocatalisadores magnéticos à base de carbono para a remoção eficiente de antibióticos de efluentes por fotodegradação solar, contribuindo para a redução da resistência antimicrobiana e a preservação da qualidade da água, em alinhamento com a Agenda 2030.

*SOLCAT project aims to develop magnetic carbon-based photocatalysts for the efficient removal of antibiotics from effluents through solar photodegradation, contributing to the reduction of antimicrobial resistance and the preservation of water quality, in alignment with Agenda 2030.*

ATIVIDADES A DESENVOLVER E RESULTADOS ESPERADOS/ATINGIDOS | ACTIVITIES TO DEVELOPED AND EXPECTED/RESULTS  
ACHIEVED

1. Síntese e caracterização de compósitos carbonáceos para fotocatalise. Desenvolvimento e caracterização de fotocatalisadores para posterior avaliação da sua eficiência na fotodegradação de antibióticos.
2. Avaliação da eficiência fotocatalítica dos compósitos carbonáceos sintetizados na fotodegradação de antibióticos. Comparação das taxas de fotodegradação em diferentes amostras, ajustando o tipo e dose de fotocatalisador conforme necessário.
3. Avaliação da atividade antibacteriana da água tratada. Seleção do fotocatalisador que assegura um efluente tratado sem atividade antibacteriana.
4. Avaliação da recuperação e reutilização dos fotocatalisadores. Identificação dos materiais mais eficazes e reutilizáveis ao longo de múltiplos ciclos de tratamento.
5. Avaliação da eficiência dos fotocatalisadores utilizando um fotorreator semi-piloto. Avaliação da viabilidade e aplicabilidade do tratamento em águas residuais reais.

1. *Synthesis and characterization of carbonaceous composites for photocatalysis. Development and characterization of photocatalysts for subsequent evaluation of their efficiency in the photodegradation of antibiotics.*
2. *Evaluation of photocatalytic efficiency of synthesized carbonaceous composites on antibiotics' photodegradation. Comparison of photodegradation rates in different samples, adjusting photocatalyst type and dosage as needed.*
3. *Evaluation of antibacterial activity of treated water. Selection of the photocatalyst that ensures treated effluent with no antibacterial activity.*
4. *Evaluation of the photocatalysts recovery and reuse. Identification of the most effective and reusable materials over multiple treatment cycles.*
5. *Evaluation of the photocatalysts efficiency using a semi-pilot photoreactor. Evaluation of the feasibility and applicability of the treatment in real wastewater.*