

Projeto Nº: 46117

Designação do projeto: PROGRAMAS MOBILIZADORES

Código do projeto: 14/SI/2019

Objetivo principal: Produzir biocombustível para os setores do transporte aéreo e rodoviário pesado de mercadorias e passageiros. Este projeto permitirá desenvolver racional tecnológico, até TRL 6, e um plano de exploração tecnológica que suporte o investimento na produção de biocombustíveis a uma escala comercial.

Região de intervenção: Norte | Centro | Lisboa | Alentejo

Entidades beneficiárias: A4F, Algafuel, SA | Associação BIOREF - Laboratório Colaborativo para as Biorrefinarias | Laboratório Nacional de Energia e Geologia – LNEG | APQuímica - Associação Portuguesa da Química, Petroquímica e Refinação | SysAdvance - Sistemas de Engenharia, S.A. | Dourogás Renovável - Produtora de Gás Combustível, S.A | Universidade de Trás os Montes e Alto Douro – UTAD | Instituto Superior Técnico de Lisboa – IST | Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – UP | Petrogal, S.A. | Biotrend - Inovação e Engenharia Em Biotecnologia S.A | Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa – FCUL | Universidade Nova de Lisboa – NOVA | HYCHEM | Instituto Politécnico de Portalegre – IPP | Universidade do Minho – UMINHO | Raiz - Instituto de Investigação da Floresta e Papel | Redeteca - Construção de Instalações e Redes de Gás S.A.

Data de aprovação: 28 de outubro de 2020

Data de início: 28 de outubro de 2020

Data de conclusão: 30 de junho de 2023

Custo total elegível: 8 275 222,47 €

Apoio financeiro da União Europeia: 4 641 491,52 €

Objetivos, atividades e resultados esperados:

No âmbito deste projeto, e como forma de responder ao desafio da descarbonização, irá então proceder-se à produção de biojetfuel, destinado ao setor da aviação, através de duas formas: (1) a partir da produção autotrófica de microalgas, sendo estas depois sujeitas a um processo de liquefação hidrotérmica com produção de um bio-óleo que por hidredesoxigenação é convertido em hidrocarbonetos, dando origem ao biojetfuel; e (2) através da produção industrial de biojetfuel a partir de óleos microbianos produzidos por fermentação heterotrófica de hidrolisados a partir de biomassas residuais de natureza florestal. Estes dois métodos de produção de biojetfuel serão o objeto dos PPSs 1 e 2. Ao nível dos transportes rodoviários, a aposta recairá sobre biocombustíveis à base de hidrogénio (BioH₂) e biometano (BioCH₄), sendo estes objetos de investigação e inovação do PPS3 e PPS4, respetivamente. A produção de BioH₂ e BioCH₄ pode ser feita de várias formas, mas ambas as moléculas participam na produção de uma e de outra. BioH₂ pode ser produzido a partir de BioCH₄ por “steam reforming” e “water gas shift”, sendo que parte do BioCH₄ será usado para fornecer energia ao sistema de produção. Por outro lado, BioCH₄ pode ser recuperado de aterros, mas também produzido por “metanação” a partir da recuperação de CO₂ biogénico ou não-biogénico e H₂ sustentável produzido por eletrólise de água recorrendo a energia elétrica solar ou eólica.