

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

FICHA DE PROJETO

Na sequência da candidatura ao Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico – SI I&D Empresarial - Projetos em Copromoção (Aviso 17/SI/2019), apresentada ao Programa Operacional Competitividade e Internacionalização e ao Programa Operacional Regional de Lisboa, apoiada pelo FEDER, a Teclis - Técnicas e Estudos de Electricidade, Lda viu aprovado como copromotor, o seu projeto nº 047075, designado por “RoboShot@FRC - Sistema Robotizado para Projeção Otimizada de Betão Reforçado com fibras em túneis ferroviários”.

Designação do Projeto: RoboShot@FRC - Sistema Robotizado para Projeção Otimizada de Betão Reforçado com fibras em túneis ferroviários

Código do Projeto: POCI-01-0247-FEDER-047075 | LISBOA-01-0247-FEDER-047075

Objetivo principal: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de Intervenção: Norte, Centro, Lisboa e Alentejo.

Entidades Beneficiárias: Teclis - Técnicas e Estudos de Electricidade, Lda | Leirimetal, S. A | E.P.O.S.-Empresa Portuguesa de Obras Subterrâneas S.A. | Universidade do Minho | Infraestruturas de Portugal, S.A | Instituto Politécnico de Leiria

Data de aprovação: 08-11-2021

Data de início: 01-09-2021

Data de conclusão: 30-06-2023

Custo total elegível: 2.401.396,06€

- Teclis - Técnicas e Estudos de Electricidade, Lda: 306.327,08€
- Leirimetal, S. A: 839.451,40€
- E.P.O.S.-Empresa Portuguesa de Obras Subterrâneas S.A: 339.048,08 €
- Universidade do Minho: 418.879,71€
- Infraestruturas de Portugal, S.A: 267.858,47€
- Instituto Politécnico de Leiria: 229.831,32€

Apoio financeiro da União Europeia: FEDER – 1.425.206,00€

- Teclis - Técnicas e Estudos de Electricidade, Lda: 186.309,04€
- Leirimetal, S. A: 438.185,66€
- E.P.O.S.-Empresa Portuguesa de Obras Subterrâneas S.A: 186.381,76 €
- Universidade do Minho: 314.159,78€
- Infraestruturas de Portugal, S.A: 127.796,27€
- Instituto Politécnico de Leiria: 172.373,49€

OBJETIVOS:

Este projeto tem como principal objetivo desenvolver uma nova geração de cabeça de projeção, suportada num braço robótico, capaz de aplicar betão reforçado com fibras (BRF - na sigla inglesa FRC - Fibre Reinforced Concrete) em túneis respeitando, de forma automatizada, as exigências do projeto de estabilidade. Para além disto, essa cabeça de projeção deverá permitir a aplicação de mais do que um tipo de fibras de forma a mobilizar as vantagens materiais e estruturais do reforço híbrido.

ATIVIDADES:

Para o desenvolvimento deste projeto foram definidas seis atividades chave:

Atividade 1: Desenvolvimento de plataforma BIM para caracterização integrada da rede de túneis ferroviários e ferramentas de geração de metadados para programas de análise avançada do comportamento de túneis

Atividade 2: Desenvolvimento de modelo computacional para dimensionamento otimizado de estruturas em betão reforçado com fibras (BRF) aplicado segundo sistema robotizado.

Atividade 3: Otimização do BRF e obtenção de provetes para ensaios experimentais.

Atividade 4: Ensaios experimentais para caracterização das propriedades do BRF aplicado segundo tecnologia de projeção robotizada.

Atividade 5: Desenvolvimento do sistema de gestão e controlo da nova geração de cabeça de projeção do Betão Reforçado com Fibras e do sistema robotizado de deposição localizada.

Atividade 6: Desenvolvimento de protótipo para demonstração do funcionamento da cabeça de projeção.

Atividade 7: Promoção e Divulgação de Resultados.

Atividade 8: Gestão e coordenação do projeto.