

**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

**Região de intervenção:** Norte, Centro, Lisboa e Alentejo

**Composição do consórcio:**

- 501 086 064 | LEIRIMETAL, S.A.
- 506 971 244 | Instituto Politécnico de Leiria
- 501 697 926 | E.P.O.S. – Empresa Portuguesa de Obras Subterrâneas S.A.
- 502 011 378 | Universidade do Minho
- 500 280 185 | TECLIS – Técnica e Estudos de Eletricidade S.A.
- 503 933 813 | Infraestruturas de Portugal, S.A.

**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 €

**Apoio Financeiro da União Europeia:** FEDER - 1.297.409,73 €

**Programa Operacional Regional de Lisboa –** 127.796,27 €

### **Resumo do Projeto**

O projeto **RobShot@FRC** visa desenvolver uma nova geração de cabeça de projeção, suportada num braço robótico, capaz de aplicar Betão Reforçado com Fibras em túneis respeitando, de forma automatizada, as exigências do projeto de estabilidade.

O consórcio reúne as competências de diversas entidades empresariais e académicas: A Infraestruturas de Portugal (IP), que gere a rede de túneis ferroviários nacional, pretende desenvolver uma plataforma BIM (Building Information Modelling) para a caracterização desta rede e dos riscos e danos associados, a equipa da Universidade do Minho (UM), através do grupo de investigação Structural Composites (SC), vai recorrer à atual base de dados da IP de caracterização dos túneis para gerar metaficheiros de dados para o software de dimensionamento de estruturas de Betão Reforçado com Fibras (BRF) na construção/renovação/reforço de túneis ferroviários. Em paralelo, a EPOS, empresa com larga experiência na construção, renovação e reforço de túneis irá desenvolver uma nova metodologia para otimização do BRF. Em simultâneo, as equipas do Politécnico de Leiria, da Leirimetal e da Teclis vão criar o sistema robotizado para projeção otimizada de betão reforçado com fibras em túneis ferroviários que implica desenvolver a plataforma

computacional para ler o projeto de estabilidade em BRF realizado pelo UM-SC e gerar a informação para controlo das trajetórias do sistema robotizado, a cabeça de projeção e seus sistemas de manuseamento, operação e controlo e o sistema de controlo quer do braço robótico quer dos sistemas da cabeça de projeção.

