



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**Designação do projeto** | VerumStone - Sistema de Alta Resolução para Digitalização e Classificação Inteligente de Rochas Ornamentais

**Código do projeto** | ALT20-03-0247-FEDER-045378

**Objetivo principal** | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

**Região de intervenção** | Alentejo

**Entidade beneficiária** | Frontwave – Engenharia e Consultadoria, S.A.

**Data da aprovação** | 2020-07-08

**Data de início** | 2020-07-01

**Data de conclusão** | 2021-12-28

**Custo total elegível** | 256.198,90 euros

**Apoio financeiro da União Europeia** | 193.198,26 euros

**Apoio financeiro público nacional/regional** | 0,00 euros

O projeto VerumStone pretende investigar e desenvolver uma solução inovadora de um novo sistema modular de digitalização e inspeção inteligente de placas de pedra natural. Esta nova tecnologia consiste:

- a) num conjunto de câmaras com controlador e software próprios, que permite agrupar a informação recolhida pelos vários sistemas óticos numa única imagem de alta resolução;
  - b) em inferir quanto à integridade e aplicabilidade do produto, através de análise das suas características naturais, tais como fissuras e composição mineralógica, a partir da imagem obtida.
- Este sistema diferencia-se pela capacidade única de inspeção inteligente dos produtos, resultante de uma tecnologia de digitalização inovadora a uma escala e resolução para a qual não existe atualmente oferta no mercado.

A concretização do projeto advém do cumprimento das seguintes atividades:

- Investigar o hardware mais adequado à aplicação, e desenvolver os mecanismos de sincronização e comunicação entre dispositivos;
- Desenvolver o conceito inicial de tratamento de dados adquiridos que permita gerar uma imagem de alta resolução, bem como analisar as suas possíveis falhas estruturais;
- Conceber, projetar e construir a carenagem de forma a que este possa ser implementada de forma modular;
- Validar a solução final através da aquisição de padrões e placas de pedra natural.

A proposta para o projeto inclui a criação de um protótipo que apresenta a integração de um software e design inovadores, o qual está concebido para ser implementado de forma modular, i.e., com um número variável de câmaras, permitindo uma adaptação à linha de produção e/ou às características de inspeção desejadas. Esta característica de modularidade permite uma otimização dos recursos às necessidades específicas de cada linha de produção. Das imagens de alta resolução, pretende-se extrair informação quanto à existência de fissuras e composição mineralógica através da implementação de tecnologia *machine learning*.