



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 contratada | 2020-07-08

Data de início | 2020-07-03

Data de conclusão | 2022-06-30

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.

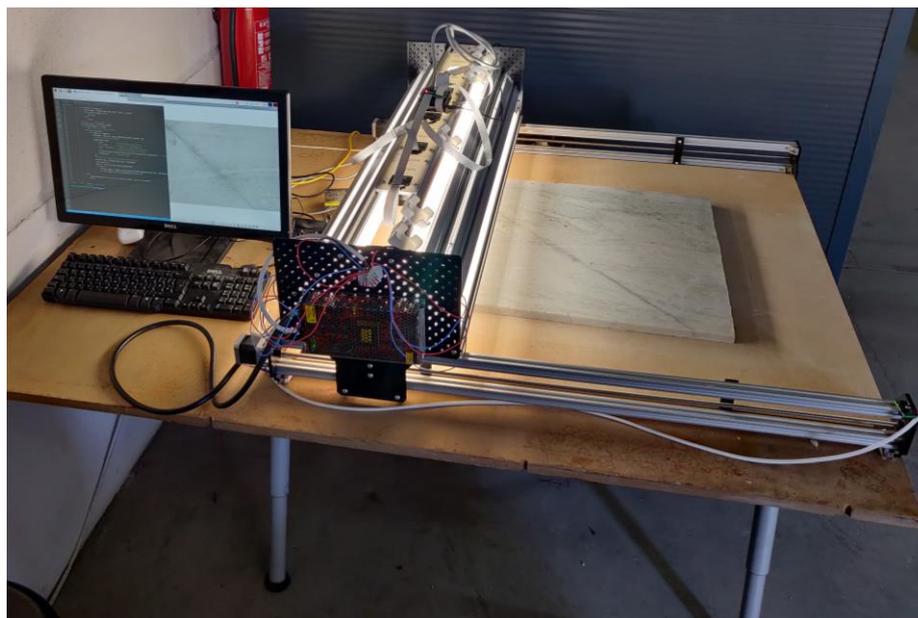
Este sistema diferencia-se pela capacidade única de inspeção inteligente dos produtos, resultante de uma tecnologia de digitalização inovadora a uma escala e resolução para a qual não existe atualmente oferta no mercado.

A concretização do projeto advém do cumprimento das seguintes atividades:

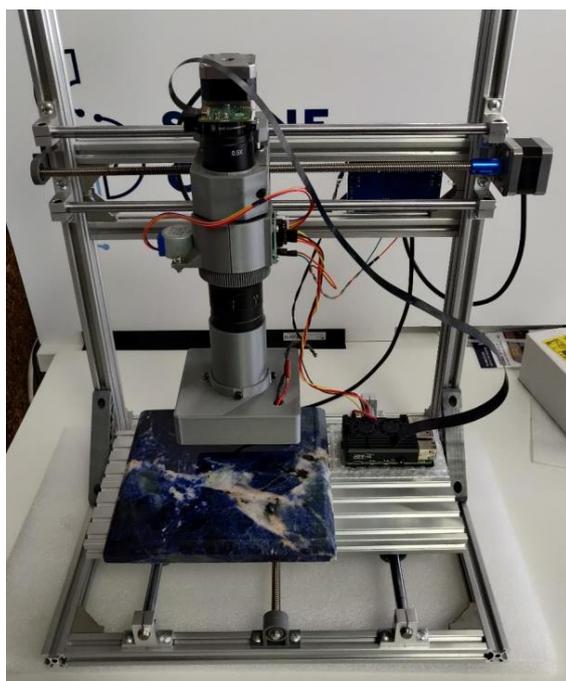
- Investigar o hardware mais adequado à aplicação, e desenvolver os mecanismos de sincronização e comunicação entre dispositivos;
- Desenvolver o conceito inicial de tratamento de dados adquiridos que permita gerar uma imagem de alta resolução, bem como analisar as suas possíveis falhas estruturais;
- 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*.



Protótipo de digitalização a 300 dpi



Protótipo de digitalização a 2400 dpi



Protótipo de digitalização contínua