



Switch2Steel

Designação do projeto

Switch2Steel - Plataforma de cálculo e otimização do custo de pavilhões industriais e comerciais construídos com estruturas metálicas

Código do projeto

047136

Objetivo principal

Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção

Região Centro

Entidade beneficiária

OneSource, Lda.

Sigla

Switch2Steel

Programa de apoio

PT2020 - SI I&DT em Copromoção

Título

Switch2Steel

Data de aprovação

31-12-2020

Data de início

1-01-2021

Data de conclusão

30-06-2023

Custo total elegível

€ 640.232,61

Apoio financeiro da União Europeia

FEDER - 470.811,46

Apoio financeiro público nacional/regional

Não aplicável

Área tecnológica

TIC

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos

Conceção de uma plataforma-base de cálculo de estruturas metálicas, evolutiva, disponibilizada numa lógica de software-as-a-service e capaz de oferecer as funcionalidades necessárias para os públicos-alvo, com suporte de vários canais e de parametrização que permita combinar diversas técnicas de dimensionamento – consoante os requisitos definidos para o pavilhão e a legislação aplicável ao local onde será construído.

Investigação e conceção de um pacote de técnicas de otimização de construções metálicas passível de incorporação nos processos de projeto e construção, de modo a gerar redução de custos.

No domínio da construção civil, além das metodologias prescritivas atualmente usadas, serão adotadas metodologias baseadas no desempenho da estrutura. Serão por exemplo usadas (i) as curvas propostas pelo EC1-1-2 para estimar de uma forma simplificada a ação térmica sobre as estruturas metálicas provenientes do incêndio e (ii) modelos mais completos, com recurso a ligações a programas como Ozone, CFast. Será também investigada a eventual possibilidade de ligação ao Fire Dynamics Simulator (FDS), criado e mantido pelo Build-

ing and Fire Research Laboratory (BFRL) do NIST em colaboração com diversas instituições de investigação.

Essas abordagens, específicas do domínio da construção civil, serão combinadas com soluções avançadas de otimização multicritério, tais como computação evolucionária, para maximizar o potencial de otimização em contexto de uso real.

Implementação do referido pacote de estratégias de otimização na forma de módulos de software, integrados na plataforma-base e passíveis de ser parametrizados (para suporte de localização) e combinados de forma flexível.

Análise de legislação e regulamentação técnica, e subsequente parametrização detalhada da plataforma para os mercados mais significativos da Europa, com base em elementos modulares reutilizáveis que permitam a rápida adição de novos países no futuro.

Definição e execução de uma estratégia de promoção e disseminação dos resultados do projeto.

Lista de CoPromotores:

OneSource, Consultoria Informática, Lda.

Univerisdade de Coimbra

CMM - Associação Portuguesa de Construção Metálica e Mista