

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

WF-NBIOT

Designação do projeto | WF-NBIOT: Wall Fit - NBIOT

Código do projeto | POCI-01-0247-FEDER-039396

Objetivo principal | Reforçar a Investigação, o Desenvolvimento Tecnológico e a inovação

Região de intervenção | Centro

Promotor | OLI - SISTEMAS SANITÁRIOS, S.A.

Copromotores | POLIVERSAL - PLÁSTICOS E TECNOLOGIA S.A.; UNIVERSIDADE DE AVEIRO;
WITHUS - INOVAÇÃO E TECNOLOGIA, LDA; PIEP ASSOCIAÇÃO - PÓLO DE INOVAÇÃO EM
ENGENHARIA DE POLIMEROS; IBERFIBRAN - POLIESTIRENO EXTRUDIDO S.A.

Data de aprovação | 12-03-2019

Data de início | 01-11-2018

Data de conclusão | 30-11-2022

Custo total elegível | 1.496.644,07 EUR

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER – 975.808,95

Descrição do projeto: O objetivo geral do projeto consiste no desenvolvimento de uma parede modular com características altamente inovadoras, centrado no desenvolvimento técnico, na prototipagem e na validação final de um WC que contemple:

- i) Paredes com maior facilidade de montagem e instalação;
- ii) Leveza e alta resistência ao fogo e isolamento acústico
- iii) Monitorização da qualidade do ar e utilização da tecnologia NB-IOT nos autoclismos com deteção e monitorização do funcionamento do autoclismo;
- iv) Introdução no autoclismo de aditivos que protejam as peças do autoclismo da deposição de calcário.

Para tal, foram delineadas 7 atividades principais: estudos preliminares, conceção e desenvolvimento da solução, prototipagem e análise das condições de fabrico, validação experimental e instalação do produto, análise do ciclo de vida do produto, promoção/divulgação dos resultados e gestão de projeto.

A realização das atividades e tarefas supracitadas permitiram a criação de uma solução inovadora para construção de um WC, face ao estado de arte, nomeadamente ao nível do desenvolvimento de características inovadoras:

1. Facilidade de montagem: demora metade do tempo comparativamente à construção de parede de alvenaria em tijolo;
2. Leveza: para as espessuras consideradas, XPS e lâmina do painel sandwich, a parede pesa entre 15% a 23% do peso de uma parede tradicional de tijolo de 11;

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

3. Proteção elevada: excelentes características de resistência ao fogo e isolamento acústico;
4. Elevada performance ambiental: comparado com uma parede tradicional, o protótipo de parede inovadora materializado no âmbito do projeto tem melhor desempenho ambiental para as categorias (i) Depleção de recursos abióticos - elementos, (ii) Aquecimento global, (iii) Depleção da camada do ozono e (iv) Eutrofização e desempenho ambiental semelhante para as categorias (v) Depleção de recursos abióticos – combustíveis fósseis, (vi) oxidação fotoquímica e (vii) acidificação.
5. Monitorização da qualidade do ar interior;
6. Utilização da tecnologia NB- IOT nos autoclismos;
7. Detecção e monitorização do funcionamento e estado do autoclismo: capacidade de medir, com uma precisão de 1 mm, o nível de água dentro do autoclismo; e
8. Aditivo anticálcario: verificar que passado 200 000 ciclos as peças apresentam menos deposição de calcário. Os aditivos desenvolvidos foram para PS, POM e PP

O consorcio elaborou diversos conteúdos para ações de divulgação, entre outros: *microsite* do projeto (<http://wfnbiot.web.ua.pt/>), 1. Publicações científicas (ICCUE 2021 e CEES 2021), e um pedido de registo de patente de invenção (n.º 102020000027930) e participação em feiras (Techdays 2022 e Noite europeia dos investigadores).

