

Designação do projeto: PLANE – Plataforma Aviónica para NEwspace

Código do projeto: POCI-01-0247-FEDER-039993

Objetivo principal: OT 1 – Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação.

Região de intervenção: Norte e Centro

Entidades beneficiárias:

O consórcio do projeto PLANE é constituído pela empresa líder EVOLEO e por uma entidade do SCTN, O Instituto de Telecomunicações de Aveiro. As entidades do consórcio apresentam competências complementares que, em conjunto, irão permitir uma eficiente implementação do projeto. Este documento constitui o 1º Relatório Técnico-Científico do projeto PLANE iniciado em junho de 2019 e com finalização inicialmente prevista para maio de 2021 (24 meses), financiado pelo Sistema de Incentivos às Empresas – Investigação e Desenvolvimento Tecnológico – Projetos em CoPromoção – projeto nº 039993.

Data de aprovação: 22/03/2019

Data de início: 01/06/2019

Data de conclusão: 31/05/2021

Custo total elegível: 678.515,76 EUR

Apoio financeiro da União Europeia: FEDER - 515.892,53 EUR

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos:

O projeto n.º 38529 – PLANE tenta responder a um conjunto de necessidades decorrentes da crescente procura de pequenos satélites “small sats”, acompanhando assim o aumento de serviços baseados em satélites de baixa órbita, tais como comunicações e inteligência baseada em imagem. Esta procura, por sua vez, realça as oportunidades e consequentes aumentos no financiamento e no desenvolvimento de novas tecnologias, abordagens de baixo custo e novas infraestruturas.

Estas oportunidades passam também pelo posicionamento com soluções que permitam dar resposta às necessidades e desafios, nomeadamente, com a capitalização dos avanços tecnológicos decorrentes de outras indústrias, como a utilização de componentes de elevada performance disponíveis comercialmente e sem necessidade de onerosos testes ou qualificações específicas, os chamados componentes “COTS-Custom Of-The-Shelf”, acompanhados de uma miniaturização e engenharia de desenhos mais flexível, permitindo uma maior diversidade de abordagens de desenhos, desenvolvimentos e fiabilidade em contexto espacial. A standardização de plataformas e sistemas, podem potenciar também uma maior interoperabilidade, que podem ser combinadas com processos produtivos mais ágeis, permitindo também uma redução substancial de “time-to-flight” dos sistemas do satélite e do próprio satélite de uma forma integrada.

O projeto PLANE foca-se assim na conceção e desenvolvimento de uma plataforma integrada de aviónica para mini-satélites com características diferenciadoras no que toca à arquitetura do sistema, com utilização de componentes COTS e processos e métodos de desenvolvimento e produção mais ágeis. A arquitetura pretende dar resposta a um conjunto alargado de

configurações de satélites para diversas missões, do ponto de vista de subsistemas, unidades e até tempo de vida e respetiva fiabilidade. O sistema de aviónica será baseado num componente comum de processamento de elevada performance com capacidade de lógica programável, que será comum a todos os subsistemas, concretamente, o computador de bordo “OBC-Onboard Computer” com integração de uma plataforma de SDR – “software defined radio”, o Sistema de determinação e controlo de atitude com integração de capacidades de sensorização (AOCS – Attitude and orbit control system), e o sistema de gestão e controlo da carga de missão, chamados comumente de “payloads”, com integração de armazenamento de memória em massa.

O projeto assenta numa metodologia que inclui a realização de 7 atividades:

- Atividade 1: Gestão do Projeto
- Atividade 2: Estudos e Requisitos
- Atividade 3: Desenho e definição da arquitetura do sistema
- Atividade 4: Conceção dos subsistemas
- Atividade 5: Conceção de framework de software
- Atividade 6: Testes de integração e demonstração
- Atividade 7: Promoção e divulgação ampla dos resultados

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional