

Designação do projeto | Smart Infrastructure for Deep Sea Navigation - SideNav

Código do projeto | 01-0247-FEDER-018012

Objetivo principal | SIDENAV visa o desenvolvimento de um demonstrador que valide e aplique a tecnologia que foi desenvolvida no âmbito do projeto Turtle, e que possibilita a exploração de recursos biológicos e geológicos (recursos minerais), quer na coluna de água, quer no solo e sub-solo marino sob jurisdição Portuguesa (por exemplo da Dorsal Meso- Atlântica).

Região de intervenção | área marítima marino sob jurisdição Portuguesa

Entidade beneficiária | A. Silva Matos – Metalomecânica S.A.

INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores - Tecnologia e Ciência

ISEP – Instituto Superior de Engenharia do Porto

Ministério da Defesa Nacional - Marinha

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera

Data de aprovação | 23-09-2016

Data de início | 01-12-2016

Data de conclusão | 30-11-2018

Custo total elegível | 1.294.578,71€

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER – 737.743,27€

Apoio financeiro público nacional/regional |

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos

O solo e sub-solo marinho do Mar Português caracterizam-se por se encontrarem em média a uma elevada profundidade (profundidade média aproximadamente 4000 m). Este facto dificulta ou mesmo obstaculiza a sua exploração, quer através de sistemas autónomos ou mesmo através dos sistemas tele-operados. A exploração industrial sustentável destes recursos requer que exista a capacidade de observar o meio, transportar sistemas da superfície para o solo marinho e que a navegação de equipamentos seja de elevada exatidão a custos controlados.

O projeto agora proposto propõe-se ultrapassar este desafio através da implementação de uma infraestrutura móvel “recolocável” que possa acompanhar o movimento da zona da operação garantindo a localização dos equipamentos e das máquinas industriais na zona (como por exemplo na localização das escavadoras de uma operação de mineração no fundo do mar), bem como fazer a monitorização do impacto da ação da operação. Baseando-se na utilização de tecnologia já desenvolvida pelo consorcio – consequência de uma proposta apresentada em candidatura a financiamento em Programa Quadro anterior, cujos resultados foram atingidos com grande sucesso – este projecto pretende demonstrar o conceito. O projeto e tecnologia anteriormente desenvolvidos designavam-se como “TURTLE” (Contrato de Concessão de Incentivos Financeiros nº 38907) e encontra-se actualmente em processo de registo da propriedade Industrial.

O demonstrador do equipamento de observação e posicionamento a implementar consiste numa rede de satélites recolocáveis (“landers”) subaquáticos sendo capaz de transportar diversos tipos de sensores, capazes de monitorar o meio envolvente, permitindo a navegação robótica autónoma por longos períodos de tempo em áreas de grande escala e capaz de operar até aos 1000m, para apoiar a operação na coluna de água o fundo do mar e nas suas proximidades.

Cenários possíveis para a utilização deste demonstrador são a navegação de sistemas de operação em profundidade numa zona de operação móvel em águas territoriais. Outro cenário será a monitorização furtiva do tráfego marítimo nas proximidades de um porto. O terceiro cenário a monitorização remota de uma zona rica em recursos biológicos e geológicos.