

Designação do projeto: REPLACE - Fast delivery in urban environments using drone RElays: PLanning, Control, and Estimation

Código do projeto: LISBOA-01-0145-FEDER-032107; PTDC/EEI-AUT/32107/2017

Objetivo Principal:

- Ciência fundamental em Robótica e Controlo
- Desenvolver novas estratégias para transporte de embalagens em ambientes urbanos (usando um único UAV ou múltiplos UAVs com manobras de troca em voo)
- Projectar métodos de planeamento, controlo e estimativa que sejam: confiáveis e independentes de sensores externos e unidades de processamento; que usem sistemas híbridos e análise para maior robustez

Regiões de Intervenção: Lisboa

Entidades beneficiárias:

- IST-ID, Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (líder);
- IDMECC - Instituto De Engenharia Mecânica

Data de aprovação: 13-03-2018

Data de início: 01-06-2018

Data de conclusão: 31-05-2022

Custo total elegível: 226.204,50 €

Apoio financeiro da União Europeia: FEDER – 90.481,80 €

Apoio financeiro público nacional: FCT – 135.722,70 €

Descrição do projecto, objetivos, atividades e resultados esperados:

Este projeto visa abordar diversos desafios científicos e tecnológicos para a entrega rápida de embalagens em ambientes urbanos usando drones. Como existem severas restrições de autonomia para a resistência e distância de viagem dos drones, este projeto irá considerar explicitamente essas limitações e usar relés de drones para permitir a entrega eficaz de pacotes para destinos que vão além do alcance de voo e da autonomia de um único drone. Curiosamente, isso levanta outros desafios científicos em termos de planeamento de trajetórias ótimas e eficientes para uma equipa de drones implantados em toda a cidade, para o controle cooperativo de vários drones para transporte de pacotes e manobras de troca, bem como para estimativa de localização das encomendas durante as manobras de transporte e troca. O plano de pesquisa começará abordando o controle de um único

Lisb@20²⁰

PORTUGAL
2020

 UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

FCT Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

veículo e estratégias de estimativa e evoluirá progressivamente para o controle cooperativo, estimativa e planeamento para transporte coordenado.