


INVESTIGADOR RESPONSÁVEL (IPC)

principal investigator

António Dinis Ferreira (ESAC)

INVESTIGADORES DO IPC | IPC researchers

Maria Justina Franco (ESAC)

Maria Vidal Balseiro (ESAC)

Kiril Bahcevandziev (ESAC)

PARCEIROS | partners

AXIANSEU – DIGITAL SOLUTIONS, S.A. (Líder)

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

VISIONWARE - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, S.A.

DATA DE APROVAÇÃO | approval date

12 janeiro de 2021

INÍCIO | starting date

01 abril de 2021

FIM | end date

27 junho de 2023

FINANCIAMENTO | budget

Investimento Global Elegível: 955.552,32€

Apoio financeiro da União Europeia – FEDER: 579.244,25€

Investimento Elegível (IPC): 197.774,21€

Apoio financeiro da União Europeia (IPC): 148.330,66€

LOCALIZAÇÃO | location

Norte – 15,02%

Centro – 45,11%

Lisboa – 39,87%

OBJETIVOS | aims

O objetivo deste projeto é a criação de um produto com recurso à utilização de tecnologias de sensorização (física, química ou biológica) para, identificando à priori parâmetros ambientais críticos para a agricultura urbana, monitorizar o seu nível; desenhar e implementar uma rede de sensorização desses parâmetros ambientais críticos; analisar centralmente os dados recolhidos e disponibilizá-los para serem utilizados em processos de decisão, otimização em contexto agrícola ou como informação relevante para identificar vulnerabilidades num contexto de alterações climáticas. É ainda objetivo deste projeto a generalização deste modelo para a agricultura profissional, nomeadamente ao nível do desenvolvimento de protótipos de sensores experimentais para a deteção de concentrações de cobre em meio aquoso.

ATIVIDADES A DESENVOLVER E RESULTADOS ESPERADOS/ATINGIDOS | activities to develop and expected results/achieved

O produto Smart Agricity, assenta numa solução composta por 4 camadas, a primeira camada ao nível da sensorização com a recolha de dados a realizar por sensores experimentais a desenvolver, correlacionando a informação com sensores tradicionais, a segunda camada composta pelo módulo de comunicações que garante a transferência dos dados para a terceira camada, ou seja o módulo agregador de informação, que vai disponibilizar os dados agregados a serem tratados e apresentados pelo quarto módulo o dashboard.

O sistema central, composto por um conjunto de serviços, aplicações, protocolos e outros meios tecnológicos necessários para fornecer recursos, de forma a recolher, analisar, estimar e disponibilizar informações a partir de dados recolhidos dos sensores dispersos por diversos locais.

Este ecossistema tecnológico normalmente recolhe dados de sensores do edge e armazena-os na sua infraestrutura. Estes dados, uma vez processados, são disponibilizados através de distintas interfaces, aplicações (APPs) desenvolvidas pela equipa de projeto que permite o acesso de utilizadores finais à plataforma; ou aplicações de terceiras partes que fazem chamadas a APIs desenvolvidas pela equipa de projeto, permitindo desta forma monetizar a plataforma. A solução para a realização de recolha dos dados inclui, um conjunto de sensores ou dispositivos de baixa complexidade e, gateways que interligam o mundo físico com o mundo digital através de redes de acesso wireless ou mesmo wired, caso necessário.

Estes sensores recolhem métricas do ambiente físico envolvente e colocando-as em diferentes formatos, enviam-nas através de uma rede de comunicações, tendo por base as comunicações LoRa para uma plataforma central, sendo também possível a avaliação de outros meios de comunicação, como Wi-Fi, 3G ou 4G.

.....