



## ENTREGABLE 2. PROTOTIPO DE VISIÓN HIPERESPECTRAL

### 1. Identificación de la entidad beneficiaria.

NIF	G-46421988
ACRÓNIMO	AINIA
NOMBRE COMPLETO	AINIA

### 2. Número de expediente, programa y actuación subvencionable.

Nº EXPEDIENTE	IMDEEA/2021/98
PROGRAMA	PROYECTOS DE I+D EN COOPERACIÓN CON EMPRESAS
ACTUACIÓN SUBVENCIONABLE	IMDEEA-PROYECTOS DE I+D EN COOPERACIÓN CON EMPRESAS

### 3. Título del proyecto.

Tecnologías de detección rápida de microorganismos en alimentos. SAFEFOOD.

### 4. Objetivo.

El objetivo general del paquete de trabajo N.º 2 Evaluación del control microbiológico mediante visión hiperespectral en línea era demostrar la viabilidad del control microbiológico de productos alimenticios en línea mediante la tecnología de visión hiperespectral.

Para ello, se plantean los siguientes dos objetivos particulares:

- Evaluar la tecnología de visión hiperespectral con muestras inoculadas en el laboratorio en el primer periodo de ejecución.
- Desarrollar un prototipo para la estimación de los niveles de enterobacterias y aerobios mesófilos en productos cárnicos en el segundo periodo de ejecución.

### 5. Actividades desarrolladas.

#### Montaje de visión hiperespectral para la experimentación en el laboratorio

Tras evaluar varios equipos y configuraciones, se llegó al montaje de la Figura 1.



Figura 1. Montaje de visión hiperespectral.

El prototipo consta de los siguientes elementos:

- Cámaras: Se instalaron dos cámaras hiperespectrales de escaneo lineal para medir en dos intervalos de longitudes de onda complementarios, a saber: visible e infrarrojo cercano (Vis-NIR) e infrarrojo de onda corta (SWIR)
- Sistemas de iluminación: Se dispusieron cuatro lámparas halógenas en configuración de reflectancia (en un ángulo de 45° respecto a las cámaras y al transportador)
- Transportador: Se adaptó un transportador con un variador de velocidad.

## 6. Conclusiones.

- Se ha construido un montaje de experimentación con la tecnología de visión hiperespectral que incorpora dos cámaras- en las bandas Vis-NIR y SWIR del espectro electromagnético- y un sistema doble de iluminación halógena en configuración de reflectancia sobre un transportador.