



## **PLIEGO DE REQUISITOS TÉCNICOS**

**Contratación de suministro de  
equipos informáticos o de  
infraestructura de TIC en  
general.**

**Línea Internet de las Cosas (IoT)  
Expte. FDS IE/001/2022**

---



Financiado por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, con la cofinanciación, en un 80%, por el Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, dentro del Objetivo Específico 1 «Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación» y de la programación financiera de la medida A1112059E0 «Infraestructuras investigación e innovación (privadas, incluidos parques científicos)». Código de proyecto IE18\_0036\_FIDESOL.



## CONTENIDO

### [0. Introducción](#)

### [1. Objeto del contrato](#)

### [2. Alcance y características generales](#)

#### [2.1. Alcance](#)

#### [2.2. Características generales](#)

### [3. Características y requerimientos técnicos específicos](#)

#### [3.1. LOTE Suministro de equipamiento para la Línea Internet de las Cosas \(IoT\)](#)

### [4. Calendario de provisión del suministro](#)

### [5. Garantías del servicio técnico y postventa](#)



## 0. Introducción

Sin perjuicio de lo dispuesto en el pliego de cláusulas administrativas, en el presente contrato, las adquisiciones de los materiales que a continuación se indican son necesarias para poder abordar los proyectos I+D+i y en concreto ejecutar y desarrollar la línea de actuación en Internet de las Cosas (IoT) del Laboratorio de I+D+i de Fidesol.

Estos materiales necesarios para esta línea de actuación tienen un componente innovador en el campo de las TIC, como son: equipamiento conectado IoT: sensores de movimiento, térmicos y lumínicos, enchufes inteligentes, etc. para la automatización de la iluminación en el laboratorio, así como para el estudio del nivel de seguridad de estos dispositivos; cámara de reconocimiento facial para el control de acceso al laboratorio; cerradura digital, con apertura inteligente, que posibilite la gestión del acceso al mismo mediante bluetooth del dispositivo móvil. Equipamiento para ciberseguridad: router/firewall como cabecera de comunicación de red de los dispositivos IoT instalados y que permitirá realizar filtrados de tráfico desde y hacia Internet, así como la división en las diferentes redes, análisis de paquetes, priorización de tráfico y todos aquellos servicios que requieren de un hardware específico para la seguridad a nivel software y de comunicaciones.

El equipamiento tecnológico a suministrar cubrirá las necesidades en la referida línea de actuación dentro del Plan de I+D+i, con el objetivo de configurar un laboratorio conectado y seguro.

El presente contrato está financiado por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, cofinanciada en un 80% con cargo al Programa Operativo FEDER, en el marco de la Orden de 7 de abril de 2017 por la que se aprueban las bases reguladoras del programa de ayudas a la I+D+i, en régimen de concurrencia competitiva, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020).

# 1. Objeto del contrato

El contrato al que se refiere el presente Pliego de requisitos técnicos tiene por objeto la obtención, por parte de FIDESOL, del suministro de equipamiento tecnológico y adecuación de infraestructura, en general, para la ejecución, desarrollo y puesta en marcha de la línea de actuación en Internet de las Cosas (IoT) del Laboratorio de I+D+i de Fidesol.

## 2. Alcance y características generales

### 2.1. Alcance

El equipamiento que se pretende adquirir está compuesto por todo el hardware y dispositivos necesarios para cubrir la línea de actuación siguiente:

- **Línea Internet de las Cosas (IoT).** Los equipos a suministrar son necesarios para el análisis de su aplicación en proyectos I+D enfocados a la industria 4.0.

### 2.2. Características generales

Las adquisiciones a las que se refiere el presente contrato están divididas en un único lote como se ha justificado en el pliego de cláusulas administrativas del presente procedimiento, enfocado a la ejecución, desarrollo y puesta en marcha de la línea de actuación y necesidades expuestas en los epígrafes anteriores.

En cada equipamiento tecnológico objeto del presente contrato, y con el fin de concretar la necesidad a satisfacer, se indica:

- *Equipamiento para la Línea 4 Internet de las Cosas (IoT):* A través de esta línea se pretende disponer de diferentes tecnologías de IoT para el análisis de su aplicación en proyectos I+D enfocados a la industria 4.0 y sobre los que se determine el grado de seguridad digital que proporcionan, sobre todo, para garantizar la privacidad de la información que se maneja.

## 3. Características y requerimientos técnicos específicos

Todo este material se considera un bloque indivisible ya que sería imposible llevar a cabo la implantación del mismo en nuestro centro de proceso de datos sin alguna de dichas unidades, por cuanto como se ha expuesto este equipamiento integra las necesidades del Laboratorio de I+D+i de FIDESOL para desarrollar esta línea de actuación.

### 3.1. LOTE Suministro de equipamiento para la Línea Internet de las Cosas (IoT)

- **8 Sensores:** 3 de movimiento, 3 térmicos y 2 lumínicos, integrables con los entornos IoT de Google Home/Assistant, de Amazon Alexa y de Apple HomeKit.
- **9 Enchufes inteligentes:** 5 enchufes que soporten un amperaje de 16A o superior y 4 enchufes que soporten un amperaje superior a 20A, que sean integrables con los entornos de IoT Google Home/Assistant, de Amazon Alexa y de Apple HomeKit.
- **8 Bombillas inteligentes** de tipo tira de led o estándar (se valorará incluir de los dos tipos), integrables con entornos IoT de Google Home/Assistant, de Amazon Alexa y de Apple HomeKit.
- **1 Cerraduras inteligente** con biometría que se pueda controlar de forma inalámbrica y que sea integrables con los entornos de IoT Google Home/Assistant, de Amazon Alexa y de Apple HomeKit.
- **2 Cámaras:** 1 cámara de reconocimiento facial, con capacidad de detección de varias personas de forma simultánea y con la mayor resolución posible; y 1 cámara termográfica, con capacidad de detección de temperatura corporal de una persona con un rango de precisión mínimo de  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ .
- **1 Router firewall** con balanceo de carga, multi WAN y administración vía web.

## 4. Calendario de provisión del suministro

El suministro del equipamiento se documentará mediante albarán de entrega, debiendo realizarse la misma en las instalaciones de FIDESOL. El plazo de entrega deberá ajustarse al estipulado a continuación como plazo máximo de entrega, a computar desde la recepción de la notificación de adjudicación a la empresa seleccionada. El documento que acredite la recepción del material quedará unido al expediente.

- PLAZO: 1 mes, máximo, tras la notificación de la adjudicación.

## 5. Garantías del servicio técnico y postventa

Se valorará, conforme a lo regulado en el Anexo VII del pliego de cláusulas administrativas, el compromiso expreso por parte del licitador que extienda la garantía otorgada por el fabricante y ofrezca un soporte técnico para cada uno de los equipos suministrados, consistente en **reparación en 24 horas** y para cualquier falla detectada en dichos equipos. El lugar en el que se llevará a cabo dicha reparación, podrá ser tanto en las oficinas de Fidesol como en las del propio licitador, siempre velando por el objetivo de minimizar el tiempo en que el equipo afectado no se encuentre disponible.

A fin de agilizar las gestiones que pudieran surgir para acometer con garantías este requisito, el licitador deberá incluir en su propuesta tanto el canal dedicado a la comunicación de la falla como los medios del licitador puestos a disposición para garantizar el tiempo requerido en la resolución del problema.

En Granada a 12 de mayo de 2022

D. Juan Manuel Lombardo Enríquez  
FUNDACIÓN I+D DEL SOFTWARE LIBRE  
Órgano de Contratación