

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL SUMINISTRO DE EQUIPOS DE MEDICION DE PARAMETROS HIGROTERMICOS Y SERVICIO DE FORMACION EN TECNICAS DE MONITORIZACION DE EDIFICIOS. EXPTE VI/24/04-SU.

A).- OBJETO DEL PLIEGO.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación del Suministro de una cámara termográfica y seis sensores y un recopilador de datos con tecnología *LoRaWAN*, de medición de parámetros ambientales, incluida la calibración, configuración de los equipos y formación en el mantenimiento y uso de los equipos.

B).- ALCANCE DEL SERVICIO.

Se divide en dos Lotes:

- LOTE A: Adquisición de Cámara termográfica y formación en el manejo del aparato.
- LOTE B: Adquisición de sensores y formación en el manejo de los aparatos.

C).- REQUISITOS DEL SERVICIO.

C.1) Especificaciones técnicas de los equipos a adquirir por VIPASA:

LOTE A: CAMARA TERMOGRAFICA.

Cámara termográfica con cable y fuente de alimentación USB, batería de iones de litio o similar y batería adicional, estación de recarga de baterías con cable USB, correa de transporte, manual de uso, protocolo de calibración, software para PC (descarga gratuita), en maletín, totalmente configurada.

Los aparatos deberán venir calibrados por un laboratorio homologado, aportando el certificado correspondiente, con las siguientes especificaciones mínimas:

Características de la imagen e inspección:

MSX (imagen dinámica multiespectral)	Imagen de IR mejorada con detalle de cámara visible
almacenamiento en la nube	Carga instantánea al almacenamiento en la nube a través de Wi-Fi
Pantalla	Acceso a menús, funciones y teclados en pantalla; LCD en color de 3,5" y 640 x 480

Texto	Anotación de texto en la imagen mediante el teclado en pantalla
Galería	Miniaturas y estructura personalizada de carpetas

Características gráficas y ópticas:

Resolución de IR	320 × 240 (76 800 píxeles)
Sensibilidad térmica/NETD	<0,05 °C (0,09 °F)/<50 mK
Enfoque	Enfoque fijo
Frecuencia de imagen	9 Hz
Paletas de colores	Ártico, White hot, Black hot, Hierro, Lava, Arco iris y Arco iris HC
Cámara digital	5 MP
Imagen en imagen	Área de IR en imagen visual
Tipo de detector	Microbolómetro no refrigerado
Campo de visión (FOV)	33°
Número F	1,4
Modos de imagen	MSX térmica, Térmica, Imagen en imagen, Combinación térmica, Cámara digital
Distancia focal mínima	0,36 m
Resolución espacial (IFOV)	1,8 mrad
Rango espectral	De 7,5 a 13 μ m

LOTE B: SENSORES Y EQUIPO CONCENTRADOR LoRaWAN.

Equipos para la monitorización continua mediante sensores; los parámetros serían:

- Temperatura del aire
- Humedad relativa
- Concentración de CO2

Características técnicas mínimas (según especificaciones exactas de marca, tipo y modelo):

SENSORES DE TEMPERATURA AMBIENTE, HUMEDAD RELATIVA Y CONCENTRACION CO2

Product	Features	UD	
AM103 - Milesight	LoRaWAN Ambience Monitoring Sensor: temperature, Humidity, CO2	3	

SENSORES DE TEMPERATURA

Product	Features	UD	
EM500 – PT100 Milesight	LoRaWAN Monitoring Sensor: temperature,	3	

RECOPILADOR DE DATOS

Product	Features	UD	
UG65 - Milesight	UG65 SEMI-INDUSTRIAL LORAWAN® GATEWAY CON ANTENNA ESTERNA	1	

C.2) Requisitos de la formación práctica.

LOTE A Y B: Las personas que darán la jornada de formación optarán por realizar el servicio ONLINE o en las oficinas de VIPASA y adaptarán el contenido al temario propuesto por VIPASA, de carácter práctico, que consiste en el uso y mantenimiento de los equipos adquiridos, como base para analizar la respuesta de los edificios frente a los cambios climáticos y modificaciones del confort de las viviendas, con una duración mínima de 2 horas.

D).- PLAZO.

Los **plazos parciales máximos** serán:

1º plazo de entrega, hasta el 31 de enero de 2025 incluido: suministro y entrega de los equipos, ampliable a otros 15 días más.

2º plazo para impartir la formación, hasta el 15 de febrero de 2025, para impartir la jornada de formación, ampliable a otros 15 días más.

Plazo De Garantía:

El plazo de garantía de los equipos será de 6 (SEIS) meses a contar desde la Recepción de los aparatos.

E).- PRECIO DE LICITACION.

- LOTE A: El precio máximo de licitación **asciende a 2.900,00 € + IVA.**
- LOTE B: El precio máximo de licitación **asciende a 1.600,00 € + IVA.**

F).- CONDICIONES GENERALES.

También correrán por cuenta del adjudicatario:

- Gastos correspondientes a transporte y entrega en las oficinas de VIPASA sita en Oviedo, por suministro de los aparatos u otras gestiones necesarias.
- Gastos de desplazamiento de ponentes, en su caso.

La jornada de formación deberá de realizarse en UNA jornada matinal entre las 12:00 h a 15:00 h, con una **duración mínima de 2 horas**, pudiendo elegir cualquier día entre el lunes y jueves, con arreglo al programa establecido. La empresa adjudicataria designará un responsable técnico como interlocutor con VIPASA.

G).- ABONO DEL SERVICIO.

Una vez entregados los equipos, se realizará el abono previa presentación de las facturas, en el plazo de un mes desde la fecha de registro de estas.

Fdo.

Juan José Lastra García-Barón
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES.