

ASUNTO: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EL PROCEDIMIENTO, PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL PARA REALIZAR ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES POR EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE JAÉN.

ARTÍCULO 1. OBJETO

El objeto de este contrato es el suministro y puesta en marcha del equipamiento instrumental para realizar actuaciones medioambientales según determina el Decreto 6/2012 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía ya que determina que entre las competencias municipales que hay que realizar la vigilancia el control y la disciplina en materia de contaminación acústica en sus art. 46 y 47, así como el cumplimiento de la Ordenanza Municipal de "Protección Contra la Contaminación Acústica en la ciudad de Jaén" de 13 de octubre de 2015.

ARTICULO 2. DETALLES DEL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INSTRUMENTAL Y PRECIO

2.1 DESCRIPCIÓN Y PRESUPUESTO

El equipamiento instrumental que constituye el objeto de este procedimiento de contratación es: Sistema completo de sonómetro analizador 2250-S, fuente sonora 4292-L, máquina de impactos 3207 y software para la recogida y tratamiento de datos. Todos de la marca Brüel & Kjær o equivalente.

La solución adoptada, como sistema completo, será íntegramente de un mismo fabricante por motivos de cohesión y compatibilidad.

Codigo - Tipo	Descripción	Precio
"-2250-S--" "BZ-7241--" "SLM-ADV-CEI-" "KE-0440--" "XX-0004-A--" "4231--" Brüel & Kjær o equivalente	Sonómetro integrador Clase 1 2250-G4 Brüel & Kjær o equivalente versión Standard (S) con aplicación de sonómetro BZ-7222, de análisis en frecuencias 1/1 y 1/3 de octava BZ- 7223 y de análisis tonal BZ-7231 Brüel & Kjær o equivalente. Con Wifi, utilidades Cloud, conexión LAN y 2 ranuras para tarjetas de memoria SDHC. Incluye pantalla antiviento, batería, cargador y nuevo conjunto de accesorios UA-1710 y calibrador sonoro Brüel & Kjær o equivalente modelo 4231. Configuración Welmec para sonómetros 2250/2270 Brüel & Kjær o equivalente. Declaración de Conformidad de sonómetro y calibrador. Mochila de transporte para sonómetros 2250/2270/2250Light Brüel & Kjær o equivalente, resistente y con diseño de máxima comodidad para ser llevada en la mano, hombro o espalda. Con espacio para sonómetro y sus complementos habituales como calibrador 4231, pantalla antiviento y accesorios Brüel & Kjær o equivalente. Gastos de transporte (peso inferior a 20 Kg)	6.196,64 €
BZ-7225--- Brüel & Kjær o equivalente	Programa interno de Registro temporal Mejorado para 2250/2270 Brüel & Kjær o equivalente. Medida de la evolución temporal del ruido en periodos definibles, informes periódicos, periodos Lden, disparos avanzados, archivos de 24 h, etc. Incluye tarjeta SD de memoria UL-1009 Brüel & Kjær o equivalente	1.280,00 €
BZ-7226--- Brüel & Kjær o equivalente	Opción de grabación de señal para sonómetros 2250/2270 o 2250 Light Brüel & Kjær o equivalente. Grabación sonora en ficheros WAV con resolución de 16 o 24 bits y calidad seleccionable: Alta, Media, Aceptable y Baja, mas tarjeta de memoria SD.	640,00 €

BZ-7228--- Brüel & Kjær o equivalente	Programa de medida y cálculo del aislamiento acústico en edificación para 2250/2270 Brüel & Kjær o equivalente según normativas ISO 16283, ISO 140, CTE, NBE, etc.. Medida de parámetros L1, L2, B2 y T2 cálculo de los índices espectrales y globales de aislamiento.	1.600,00 €
-7830 Brüel & Kjær o equivalente	Programa para PC Qualiifier (V2.x) Brüel & Kjær o equivalente para volcado intuitivo de datos, post-procesado y generación de informes de aislamiento a partir de las medidas realizadas con el analizador 2250/2770 Brüel & Kjær o equivalente (con BZ-7228/BZ-7229 Brüel & Kjær o equivalente o con BZ-7223+BZ-7227) o 2260 (con BZ-7204) Brüel & Kjær o equivalente.	2.228,00 €
-4292-L--- Brüel & Kjær o equivalente	Fuente sonora omnidireccional OmniPower con trípode incluido UA-1690 Brüel & Kjær o equivalente. Peso de la fuente 8 kg y diámetro 39 cm; se incluye bolsa de transporte KE- 0462 Brüel & Kjær o equivalente.	3.195,20 €
-2734-A-- Brüel & Kjær o equivalente	Amplificador de potencia Brüel & Kjær o equivalente de bajo peso con generador interno de ruido rosa y blanco.	2.204,80 €
AQ-0673--- Brüel & Kjær o equivalente	Cable neutrik Brüel & Kjær o equivalente para altavoz (10 m)	159,20 €
AO-0523-D-100- Brüel & Kjær o equivalente	Cable de salida de señal con conector Lemo de 2250/2270 a conector XLR, 10 m Brüel & Kjær o equivalente.	104,80 €
-3207--- Brüel & Kjær o equivalente	Máquina de impactos Brüel & Kjær o equivalente normalizada para medidas de aislamiento a ruido de impactos de acuerdo con ISO 140/717, control remoto UA-1476 Brüel & Kjær o equivalente y batería interna UA-1477 Brüel & Kjær o equivalente. Peso sin batería 11.5 Kg	4.872,80 €
UA-1476--- Brüel & Kjær o equivalente	Control remoto inalámbrico para amplificador 2734 Brüel & Kjær o equivalente o máquina de impactos 3207 Brüel & Kjær o equivalente	536,00 €
XX-0004-A-- Brüel & Kjær o equivalente	Gastos de transporte (peso inferior a 20 Kg)	38,24 €
UA-1477--- Brüel & Kjær o equivalente	Conjunto de batería interna para máquina de impactos 3207 Brüel & Kjær o equivalente	536,00 €
EG-8013--- Brüel & Kjær o equivalente	Sistema inalámbrico AKG WMS 4000 Brüel & Kjær o equivalente	1.235,20 €
Total, equipamiento instrumental =		24.826,88 €
21% de IVA s/Total		5.213,64 €
Total, con IVA =		30.040,52 €

Luego el precio base de licitación del equipamiento instrumental IVA excluido será de veinticuatro mil ochocientos veintiséis euros con ochenta y ocho céntimos (24.826,88 €), más cinco mil doscientos trece euros con sesenta y cuatro céntimos de euro (5.213,64 €) en concepto de IVA, lo que hace un total IVA incluido de treinta mil cuarenta euros con cincuenta y dos céntimos (30.040,52 €).

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS.

El equipamiento a suministrar, incluida su correspondiente instalación (si es el caso) y puesta en funcionamiento efectivo, deberá cumplir los requerimientos técnicos mínimos que, sobre su composición y características, que figuran establecidos en las Especificaciones Técnicas que se incorporan dentro de la descripción dada en el apartado 2.1 del artículo 2.

Se ha valorado positivamente su versatilidad o posibilidad de uso para medición o detección de varias magnitudes, o bien rangos de medición suficientemente amplios que permitan valorar en todos los aspectos una misma magnitud.

En este punto se detallan las características mínimas que tiene el equipamiento y software a ofertar.

- Rango dinámico de al menos 120 dB sin necesidad de cambiar rangos.
- Aprobación de modelo según ITC 2845 y que incluya el protocolo Welmec 7.2 de control del software. Clase 1 según UNE-EN 61672-1
- Dos ponderaciones en frecuencia simultáneas para banda ancha a elegir entre A, B, C y Z, además de otra ponderación simultánea para picos
- Pantalla de color táctil con diferentes niveles de brillo y colores para el día, la noche y para uso en interiores y exteriores
- Disponibilidad de multiusuario
- Ponderación en tiempo F, S, I (Fast, Slow e Impulso) simultáneas. Ponderación de picos simultánea.
- Programa de volcado a PC y representación gráfica de las medidas. Realiza la exportación automática a plantillas predeterminadas de Excel, lo que permite la generación automática de informes partiendo del archivo de medida.
- Corrección electrónica de campo libre/aleatorio.
- Corrección electrónica de la presencia de la pantalla antiviento.
- Autodetección de pantalla antiviento.
- Borrado previo – últimos 5 segundos de medición de datos.
- Grabación sonora de anotaciones con botón en el teclado principal
- Triple registro temporal del perfil sonoro:
 - ✓ Principal: Registro temporal de todos los parámetros globales estadísticos que puede medir el equipo con periodo de registro desde 1 s.
 - ✓ Secundario: Registro temporal de todos los parámetros globales y espectros con periodo desde 1 minuto
 - ✓ Periodos cortos: Capacidad de almacenar como mínimo el LAeq cada 100 mseg.
- Periodo total de registro ilimitado (periodo máximo determinado por la cantidad de memoria disponible).
- Posibilidad de seleccionar parámetros a registrar para disminuir el gasto de memoria.
- Registro temporal de LXeq, LXS y LXF con periodo de registro de 100 ms.
- Grabación sonora del sonido medido con distintas calidades de audio y control automático de ganancia.
- La grabación sonora podrá abarcar todo el periodo de medida, los periodos que el usuario elija o aquellos que superen un determinado nivel previamente especificado en diferentes horarios: día, tarde o noche.
- Estadísticas en banda ancha basadas en LAeq ó LAF.
- Análisis de frecuencia en tiempo real con filtros según norma UNE-EN 61260, con una ponderación frecuencial distinta a los valores de banda ancha en bandas de octava y tercios de octava
- Ancho de banda: 3 Hz – 20 kHz.
- Espectros de octava con frecuencias centrales de 8 Hz a 16 kHz.
- Espectros de tercio de octava con frecuencias centrales de 6.3 Hz a 20 kHz con posibilidad de ser ampliado para medir desde 0,8 Hz (infrasonidos o vibraciones)
- Interfaz de usuario multilingüe (con, al menos idioma español), e incorporación páginas de ayuda en español en el propio equipo.
- Alimentación mediante batería de ión-litio recargable.



- Almacenamiento de datos en el analizador: en memoria interna o en tarjetas SDHC de al menos hasta 32 GB
- Modularidad de programas a través de licencia permanentes o temporales
- Posibilidad de ampliación para la medida de vibraciones y de FFT (transformada de Fourier)
- Entrada CCLD para la medida de vibraciones.
- Conector de salida minijack para auriculares para la escucha de señal o de anotaciones de voz.
- Interfaz USB, red (LAN) y Wifi (con llave Wifi incluida)
- Posibilidad de volcado directo a impresora mediante impresoras estándar PLC.
- Independiente del PC para todas las medidas
- Almacenamiento de datos mediante uso de carpetas y archivos cuyo nombre puede ser creado por el usuario similar al sistema operativo Windows de un PC.
- Protección de intemperie IP44
- Temporizador para el encendido, medida y apagado automático.
- Posibilidad de generación de distintas plantillas de configuración de medida.
- Posibilidad de bloqueo de configuración mediante contraseña para evitar cambios indeseados en la configuración de medida.
- Retroiluminación de las teclas para medidas en ambientes oscuros.
- Posibilidad de voltaje de polarización de 200V para micrófono.
- Creación de varios usuarios de acceso a la interfaz del equipo.
- Posibilidad de control remoto desde PC o Smartphone con aplicación para iPhone o Android (para controlarlo, por ejemplo, desde fuera del laboratorio o de la sala de ensayos).
- Instrucciones en español del sonómetro

MEDIDA DE AISLAMIENTO

- Fuente sonora y máquina de impactos del mismo fabricante que el sonómetro, que permite asegurar la máxima compatibilidad y resolución de conflictos.
- Fuente ligera (menos de 8 kg) separada del amplificador.
- Amplificador ligero (menos de 8 kg) con opción de control remoto y receptor inalámbrico. Debe incluir generador de ruido rosa/blanco.
- Medida del aislamiento y cálculo de los parámetros indicados en el DB-HR del Código Técnico de la Edificación en el mismo sonómetro sin necesidad de usar un ordenador ni equipo de control auxiliar similar.
- Generador en el propio sonómetro que pueda transmitirse vía radio. El generador debe disponer de filtrado para optimizar a señal según el altavoz dodecaédrico utilizado.
- Posibilidad de medida de la reverberación con los métodos impulsivo e interrumpido (medida de T20 y T30).
- Posibilidad de medida del aislamiento en paralelo o de manera secuencial (posibilidad de medir el espectro recorriendo los tercios de octava de manera secuencial, permitiendo el equipo la generación del ruido en la misma banda de medida). Indicadores de calidad de la medida de aislamiento.
- Máquina de impactos robusta y protegida contra polvo. Con batería y control remoto.

2.3. SERVICIOS ASOCIADOS AL SUMINISTRO

2.3.1. *Puesta en servicio*: La puesta en servicio de todos los equipos suministrados correrá por cuenta del adjudicatario y no conllevará bajo ningún concepto gasto adicional alguno. Dentro de esta se incluye:

- a. Realización de pruebas de funcionamiento, puesta en funcionamiento efectivo.
- b. Instalación de software asociado al equipo si es el caso. (Esta opción puede incluir o no la instalación del equipo o el terminal necesario para el procesamiento y análisis de datos).

2.3.2. *Documentación*: para cada uno de los equipos se contará con siguiente documentación en castellano, en formato papel y electrónico consistente en:

- a. El manual de usuario, configuración y/o programación.
- b. Compromiso de actualización del software en el caso de aquellos equipos que dispongan del mismo, en función de variaciones legislativas o normativas que así lo requieran, siempre que las magnitudes medidas no varíen.
- c. Los certificados de marcado CE de los equipos, y de sus componentes si procede.
- d. Especificaciones técnicas de los equipos.
- e. La documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa específica relacionada con el objeto del contrato.
- f. Los manuales de instrucciones y de operación del equipamiento en castellano.
- g. Los manuales técnicos de mantenimiento del equipamiento en castellano.
- h. Cuanta documentación resulte necesaria en relación con certificaciones (inclusión de certificado de calibración o verificación primitiva.)
- i. La tramitación administrativa que se precise al efecto, incluidos el pago de las tasas o impuestos, será por cuenta del adjudicatario.

2.3.3. *Formación*: El adjudicatario impartirá sesiones formativas con la duración y contenido suficiente para capacitar al personal destinado a utilizar los equipos objeto del contrato, en las fechas y locales determinados por la Administración. Todos los gastos derivados de esta formación serán por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario entregará a las personas asistentes a la formación certificados que acrediten sus conocimientos y capacitación para uso de los equipos.

2.4. GARANTÍA: CONTENIDO Y SOPORTE TÉCNICO.

Se establece un periodo de garantía para todos los equipamientos que integran el objeto del contrato, de 2 años, contados a partir de la fecha en que tenga lugar la puesta en funcionamiento y una vez realizadas las pruebas de funcionamiento aceptación correspondientes y ejecutado el Plan de Formación al personal.

Dicha garantía incluirá:

- La sustitución sin cargo de cualquier equipo, instalación o partes y componentes de éstos, que presenten deficiencias para su correcto funcionamiento, los repuestos, mano de obra, desplazamientos, dietas, transportes y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma.
- Asistencia técnica telefónica durante la vida útil del equipo adjudicado.

2.5. PLAZOS SUMINISTRO

El plazo máximo de suministro del equipamiento objeto del contrato, será de 30 días, contados a partir de la fecha de la firma del contrato, y de 30 días adicionales para su instalación en el caso de ser necesario realización de pruebas de funcionamiento, puesta en funcionamiento efectivo y ejecución del Plan de Formación del personal.

ARTÍCULO 3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

3.1. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

Entregar, instalar y poner en funcionamiento efectivo, dentro de los plazos establecidos, todo el equipamiento objeto del contrato.

Cumplir estrictamente y hacer cumplir, en su caso, a sus subcontratistas, las obligaciones relacionadas con la legislación laboral y las normas de seguridad, higiene y salud laboral vigentes.

Realizar sin coste adicional, cualquier calibración o ajuste que se precise antes de la entrada en funcionamiento de los equipos suministrados; así como las pruebas de aceptación correspondientes, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Proceder a la capacitación y adiestramiento de los profesionales designados por el Ayuntamiento, de acuerdo con lo establecido en este Pliego y con el Plan de Formación incluido en su oferta.

3.2. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO.

La empresa adjudicataria deberá entregar la siguiente documentación:

Los certificados de marcado CE de los equipos, y de sus componentes si procede.

La documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa específica relacionada con el objeto del contrato.

Los manuales de instrucciones y de operación del equipamiento en castellano.

Los manuales técnicos de mantenimiento del equipamiento en castellano.

Cuanta documentación resulte necesaria en relación con certificaciones, licencias, permisos y autorizaciones de instalación y funcionamiento. La tramitación administrativa que se precise al efecto, incluidos el pago de las tasas o impuestos, será por cuenta del adjudicatario.

ARTÍCULO 4. ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL.

Los especificados por Brüel & Kjær Ibérica. S.A. o sistema equivalente en su web site:
<http://www.bksv.es>.

ARTICULO 5. CRITERIOS PARA LA ADJUDICACION.

Las proposiciones admitidas, entendiéndose por tales las que acrediten el cumplimiento de los requisitos antes señalados, serán valoradas conforme a los criterios objetivos que se determinan a continuación, según la ponderación que se indica:

A) Oferta económica: Hasta 10 puntos.

Se otorgarán la máxima puntuación a la mejor oferta, 0 puntos a la oferta económica que coincida con el precio de licitación y al resto de forma proporcional según la siguiente fórmula:

$$Pt = (Ofx/Oft) \times Pmax$$

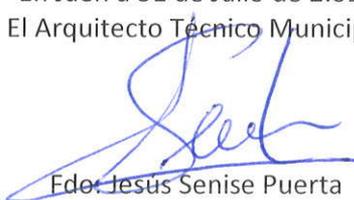
Pt = Puntuación de la oferta a valorar

Ofx = Oferta más baja

Oft = Oferta que se valora

Pmax = Puntuación máxima (10 puntos)

En Jaén a 31 de Julio de 2.017
El Arquitecto Técnico Municipal



Fdo. Jesús Senise Puerta

NEGOCIADO DE CONTRATACIÓN