



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPOS ELECTROMÉDICOS PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS TERMOLÁBILES, EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO, EQUIPOS DE LABORATORIO Y REGISTRADORES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, A LA FARMACIA DE BUQUES DEL SERVICIO FARMACÉUTICO DE FERROL.

1. OBJETO DEL CONTRATO.

El Objeto del Contrato consiste en la Adquisición de equipos electromédicos para almacenamiento de productos farmacéuticos termolábiles, equipos de diagnóstico y tratamiento, equipos de laboratorio y registradores de temperatura y humedad con el objetivo de garantizar la adecuada atención sanitaria del personal de los buques de la Armada participantes en OMP's. Este equipamiento se encuentra apoyado, en materia de sanidad, por la Farmacia de Buques y Dependencias de la Jefatura de Apoyo Sanitario de Ferrol

La finalidad y motivación de dicho objeto es la descrita en la Memoria Justificativa de la Necesidad del Expediente de Contratación del que el presente Pliego forma parte.

2. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES.

Las prestaciones a realizar por la empresa contratada, que se entenderá serán ejecutadas exclusivamente por su personal en plantilla, salvo que en el PCAP se establezca expresamente otro régimen, consistirán en la realización de las prestaciones que se especifican en el presente PPTP.

Dichas prestaciones incluirán las que resulten pertinentes dentro de las siguientes actividades:

El conjunto de Prestaciones se realizarán de forma:

- Total, conforme lo establecido en el presente PPTP.
- Parcial, conforme lo demanden las necesidades formuladas, aprobadas y notificadas por el RC nombrado al efecto tal y como se define en el punto 5.

Procedimiento de Ejecución: Las entregas de materiales, totales o parciales, se efectuarán a petición directa y exclusiva del RC designado por el OC, siendo su realización o entrega inspeccionada previamente en las instalaciones que específicamente se determinen. En dicha entrega, cada prestación específica realizada se identificará conforme la petición formulada y las normas aplicables, debiendo requerirse un acto positivo de Recepción por la inspección del RC.

3. ALCANCE DEL OBJETO: INSTALACIONES Y ELEMENTOS A APOYAR.



La descripción, alcance, cuantificación y valoración estimada del conjunto de prestaciones que en detalle componen tales actuaciones y actividades objeto del contrato se especifican en el conjunto de documentos que compone el ANEXO del presente PPTP, y se realizarán en las Unidades y sobre los I/S/E/C siguientes:

UCO	I/S/E/C
FARMACIA DE BUQUES DE LA JEFATURA DE APOYO SANITARIO DE FERROL	S/E/C DIVERSOS

Las características, especificaciones y consumo estimado serán las detalladas en el anexo del presente PPT, y cumplirán con los requisitos establecidos en la legislación vigente para la comercialización de este tipo de productos.

El material será nuevo y en su recepción contará con la aprobación de la unidad peticionaria. El material no se considerará efectivamente suministrado, hasta que reciba la conformidad de la unidad.

El servicio de transporte, entrega, instalación, manipulación y cualquier otro coste derivado del suministro, será por cuenta del contratista.

4. VALORACIÓN ESTIMADA DE LOS MATERIALES.

El importe estimado destinado a materiales y otros costes directos asimilados, imputables o asociados a éstos es el expuesto en el detalle de la Valoración Técnico-Económica anterior, siendo su Detalle, Descripción, Cuantificación y Valoración (sin IVA) son las incluidas en:

El anexo ("RELACIÓN ESTIMADA, CUANTIFICADA Y VALORADA DE LOS MATERIALES") incluye los cuatro lotes del presente PPTP.

5. CONDICIONES DE ENTREGA

Las entregas se realizarán en la Farmacia de Buques de la Jefatura de Apoyo Sanitario de Ferrol en un plazo máximo de 30 días naturales desde la adjudicación a la empresa adjudicataria del contrato.

Junto al pedido se entregará un albarán que indicará número del pedido y, por cada voz el número de referencia y precio.

La empresa adjudicataria debe garantizar el suministro durante el tiempo que dure el contrato (máximo hasta el 30 de diciembre de 2024).

6. CALIDAD DE LOS PRODUCTOS



El plazo de garantía de venta del equipamiento incluido, sus sistemas adicionales, componentes, accesorios e integración con los sistemas, será como mínimo de TRES (3) años, contados a partir de la recepción formal del equipo en la que conste la conformidad de su instalación y funcionamiento.

La garantía total incluirá en sus prestaciones el mantenimiento preventivo y correctivo según los protocolos y frecuencia recomendados por el fabricante, incluyendo materiales, mano de obra, desplazamientos, dietas y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma, así como las certificaciones técnicas de seguridad que correspondan para garantizar la seguridad y prestaciones de los equipos.

Durante el periodo de garantía total el Adjudicatario se comprometerá a cumplir los parámetros de calidad en las prestaciones equivalentes a los descritos en la oferta de mantenimiento integral y a todo riesgo, con especial referencia al compromiso en tiempo de respuesta y reparación.

El equipo estará diseñado para su sustitución y/o reparación de elementos dañados del mismo.

Se emplearán en la medida de lo posible componentes disponibles comerciales, principalmente las baterías.

El licitador deberá acreditar de forma obligatoria las siguientes certificaciones y habilitación para la distribución y/o venta de producto objeto del contrato:

Con el equipo se entregarán, UN (1) Juego de Manuales Técnicos en soporte papel. Se compondrá de un (1) Manual de Operación, un (1) Manual de Mantenimiento y un (1) Catálogo de Artículos de Abastecimiento.

Cada uno de estos manuales abarcará de forma independiente o en conjunto cada uno de los sistemas y elementos que componen el equipo.

Los manuales Técnicos tendrán como mínimo las siguientes características:

El manual estará redactado en castellano.

Las descripciones y explicaciones serán claras y precisas.

Certificación en Sistema de Gestión de la calidad en productos sanitario conforme a la norma ISO 13485: "Productos sanitarios. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para fines reglamentarios", que acredite el cumplimiento de:

- Identificación y trazabilidad de los productos.
- Sistema de vigilancia (gestión de alertas sanitarias, notas de seguridad y acciones correctivas de fabricantes, etc.)
- Preservación y verificación de los productos.
- Gestión de compras (evaluación proveedores y documentación reglamentaria)

Acreditación del cumplimiento de la Declaración de actividades de distribución y/o venta de



producto sanitario. Se acreditará la declaración y el alcance de actividades efectuada ante la Autoridad Competente.

De conformidad con el Reglamento (UE) 2017/745 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2017, y lo dispuesto en el Real Decreto 192/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan los productos sanitarios; los productos estándar, objeto de este expediente de contratación, deberán llevar el marcado CE y cumplir con la normativa vigente en cada momento.

El adjudicatario abonará o repondrá, sin coste, el material que presente cualquier discrepancia respecto a la cantidad a suministrar, vida útil y daños en el material que impidan su uso como producto sanitario

7. PUNTO DE CONTACTO.

Serán Puntos de contacto del Coordinador de la Empresa, a los exclusivos fines del presente PPTP, los siguientes:

- o El Responsable del Contrato (RC) indicado en el PCAP.
- o Jefe del Servicio Farmacéutico de la Jefatura de Apoyo Sanitario de Ferrol. Rúa Irmandiños s/n 15490 FERROL.



ANEXOS AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES POR LAS QUE HA DE REGIRSE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LAS ACTUACIONES ACCESORIAS Y COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS.



ANEXO DEL LOTE 1 AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RELACIÓN ESTIMADA, CUANTIFICADA Y VALORADA DE LOS MATERIALES

1. **RELACIÓN DE CONSUMOS.** La **Relación** Estimativa Previsible del conjunto de necesidades de Materiales para el desarrollo de la ejecución del contrato, sin perjuicio de que las reales pudieran demandar , es la siguiente:

NOMBRE/DESCRIPCIÓN	REFERENCIA/DATOS	CANTIDAD ESTIMADA	PRECIO UNIT. (€.)	VALOR ITEM ESTIM. (€.)
Frigorífico para almacenamiento de productos farmacéuticos termolábiles	Ver descripción (1)	3	2.767,75 €	8.303,26 €
Congelador estático para muestras biológicas	Ver descripción (1)	1	1.552,95 €	1.552,95 €
			Base.....	9.856,21 €
			I.V.A. 21%.....	2.069,80 €
			TOTAL ESTIMACIÓN NECESIDADES.....	11.926,01 €

2. **PRECIO Y ORIGEN DE LOS MATERIALES.** Los **materiales** que se demanden para realizar el desarrollo las prestaciones se entenderán que son **los originales del fabricante.**

Los **precios/tarifas aplicables** serán los vigentes durante el período contractual conforme los distribuidores oficiales autorizados en base a los Catálogos de Referencia.

Todos los precios de los Catálogos de Referencia de las distintas Firms Comerciales y Fabricantes se entenderán tanto para las Ofertas como para el desarrollo del propio Contrato, I.V.A 21% .



DESCRIPCIÓN (1)

FRIGORÍFICO PARA PRODUCTOS FARMACÉUTICOS TERMOLÁBILES

Frigorífico con puerta de cristal destinado a conservar y custodiar productos farmacéuticos y vacunas.

Cumplirá con todas las funciones y criterios de rendimiento que se necesitan para cumplir con la norma **DIN 13277**.

El depósito interior del frigorífico estará fabricado en poliestireno, un material completamente reciclable, robusto e inodoro, en una sola pieza y sin recovecos donde se pueda acumular la suciedad. Todo esto permitirá una fácil y rápida limpieza.

Incorporará un sistema que mantendrá estable la temperatura en caso de que se produzca una avería que haga que la temperatura caiga por debajo de +2°C y activará una alarma. Así, sustancias delicadas quedarán protegidas frente a la congelación.

El frigorífico de farmacia mantendrá la temperatura definida por el usuario de forma estable, con tan solo una fluctuación mínima inferior a 2°C para garantizar el correcto almacenamiento de medicamentos.

En caso de que se produzca un coret eléctrico, el frigorífico contará con una batería integrada que mantendrá el funcionamiento, al menos, durante 12h y activará una alarma. Cuando vuelva a la normalidad informará de la hora en la que comenzó el fallo y la temperatura máxima alcanzada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Con una capacidad bruta: 420 Litros.
- Capacidad útil de 297 litros.
- Temperatura programada de fábrica estable en + 5°C.
- Con cerradura.
- Control electrónico de la temperatura y display digital exterior.
- Dispositivo de aviso durante 12 h. de inmediato en caso de fallo de alimentación. Navegación intuitiva por el menú.
- Termostato de seguridad para evitar fluctuación máxima de 2,4°C.
- Interfaz WLAN/LAN.
- Alarma visual y acústica por temperaturas altas/bajas fuera del rango programado.
- Con 6 estantes, con 5 bandejas de rejilla regulables en altura, con capacidad de carga de 45 kg.
- Puerta con cristal aislante con cerradura.
- Fabricado en acero esmaltado en blanco.
- Tirador, mando tubular ergonómico antimicrobiano con mecanismo de apertura.
- Iluminación interior con columnas de luz LED.
- Refrigerante R 600a.
- Emisión acústica por debajo de 49Db.
- Medidas: 1884 x 597 x 654 mm. Peso: 83 kg.
- Tensión: 220-240 V.
- Cumple las normativas: DIN 13277 / IEC 61010-2-011 / IEC 61326-1.

CONGELADOR ESTÁTICO PARA MUESTRAS BIOLÓGICAS

- Congelador con regulación de temperatura entre -9°C y -26°C.
- Refrigeración estática.
- Puerta ciega que incluya cerradura.
- Control de mando a través de pantalla LED.
- Con tres cajones y un cesto.
- Interface RS485.
- Capacidad de 126 litros con unas medidas externas máximas de: 610 x 620 x 820 mm. (ancho x fondo x alto).
- Regulación de temperatura mediante control digital de 0,1°C.



MINISTERIO
DE DEFENSA

ARMADA
JEFATURA APOYO SANITARIO DE
FERROL

- Alarma de apertura de puerta y de temperatura, activándose con una variabilidad de 3°C sobre la temperatura marcada.
- Refrigerante R600a sin CFC.
- Normativa ATEX 95.
- Termostato según norma NFX 15140.



ANEXO DEL LOTE 2 AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RELACIÓN ESTIMADA, CUANTIFICADA Y VALORADA DE LOS MATERIALES

1. **RELACIÓN DE CONSUMOS.** La **Relación** Estimativa Previsible del conjunto de necesidades de Materiales para el desarrollo de la ejecución del contrato, sin perjuicio de que las reales pudieran demandar , es la siguiente:

NOMBRE/DESCRIPCIÓN	REFERENCIA/DATOS	CANTIDAD ESTIMADA	PRECIO UNIT. (€.)	VALOR ITEM ESTIM. (€.)
SimPad PLUS Y LLEAP	Ver descripción (2)	1	4.599,92 €	4.599,92 €
Impediaciónmetro - Timpanómetro	Ver descripción (2)	1	5.996,64 €	5.996,64 €
Base.....				10.596,56 €
I.V.A. 21%.....				2.225,28 €
TOTAL ESTIMACIÓN NECESIDADES.....				12.821,84 €

2. **PRECIO Y ORIGEN DE LOS MATERIALES.** Los **materiales** que se demanden para realizar el desarrollo las prestaciones se entenderán que son **los originales del fabricante.**

Los **precios/tarifas aplicables** serán los vigentes durante el período contractual conforme los distribuidores oficiales autorizados en base a los Catálogos de Referencia.

Todos los precios de los Catálogos de Referencia de las distintas Firmas Comerciales y Fabricantes se entenderán tanto para las Ofertas como para el desarrollo del propio Contrato, I.V.A 21%.



DESCRIPCIÓN (2)

Sistema SimPad® PLUS y software LLEAP

Sistema SimPad® PLUS y software LLEAP para control de simulación en maniquí LAERDAL compatible.

Incluirá:

Control remoto SimPad PLUS, Link Box PLUS, 2 fuentes de alimentación de CA, batería recargable de iones de litio, correa de muñeca para SimPad, correa de maniquí para Link Box PLUS, funda protectora, cable USB, cable Ethernet, auricular/micrófono y guía del usuario.

Opciones de monitor de paciente simulado:

- Monitor en tableta
- Monitor en portátil
- Monitor de panel de cabecera
- Monitor de tableta resistente
- Monitor de paciente con pantalla táctil con simulación de la frecuencia cardíaca, SpO2, presión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura, ECG y etCO2.

Presión Sanguínea

- Simulación de presión arterial auscultada y palpada
- Sonidos de Korotkoff sincronizados con ECG programable
- Control de volumen de los sonidos de Korotkoff en 10 pasos, 0-9
- La presión sistólica y diastólica se podrá configurar individualmente en tramos de 2 mmhg
- Sistólica 0-300 mmhg, diastólica 0-200 mmhg
- Intervalo de auscultación, con función de encendido / apagado
- Precisión de presión +/- 4 mmhg
- Calibración de la función para ajustar el sensor de presión y el manómetro

Pulsos

- Control de los pulsos carotídeos, braquiales, radiales y umbilical
- Los pulsos solo están activos cuando se palpan
- Pulsos sincronizados con ECG
- Las intensidades del pulso se podrán configurar independientemente
- El pulso braquial se desactivará cuando la presión del manguito de PA es superior a 20 mmhg
- El pulso radial se desactivará cuando la presión del brazalete de PA está por encima del nivel de PA sistólica

ECG

- ECG de 3-4 derivaciones
- Capacidad de estimulación y desfibrilación
- Amplia biblioteca de sonidos ECG basada en la biblioteca de ECG SimMan 3G
- Monitor de paciente opcional: ECG de 12 derivaciones

Sonidos Cardiacos

- Sincronizado con ECG programable
- Estenosis aórtica
- Fricción
- Soplo de Austin Flint
- Soplo diastólico
- Soplo sistólico
- Prolapso de la válvula mitral
- Apertura Snap Mseg
- Defecto septal ventricular
- Comunicación interauricular



- Estenosis pulmonar
- Soplo de Stills
- Sonidos normales del corazón

Sonidos pulmonares

- Sincronizado con la frecuencia respiratoria, 0-60 rpm
- Selección de sonido pulmonar individual o bilateral
- Crepitantes gruesos
- Crepitantes finos
- Sonidos de respiración normales
- Neumonía
- Estridor
- Jadeo
- Frote pleural
- Sonidos de Rhonchi

Sonidos intestinales

- Sonidos intestinales normales y anormales
- Borborigmos
- Tonos fetales
- Intestino hiperactivo
- Intestino hipoactivo
- Intestino normal

Sonidos Vocales

- Sonidos generados por ordenador, mezclado con voz (vía micrófono)
- Tos
- Vomito
- Gemido
- Grito
- Respiración en sollozo
- Si
- No
- Hipo (Bebé)
- Llanto (Bebé)

Logging/Función escenario

- Descarga de archivos de registro y datos de estudiantes a PC
- Todas las intervenciones, los signos vitales y las notas con posibilidad de registro temporal y almacenamiento en el registro de datos de SimPad PLUS.
- Los archivos de registro de SimPad PLUS se podrán ver en el dispositivo SimPad PLUS o en un PC para su revisión y extracción de informe tras la simulación.

General

- El sistema SimPad PLUS incluirá control remoto SimPad PLUS con pantalla a color de 5.7". Manejo a través de pantalla táctil, y Link Box compacto con batería recargable
- El software intuitivo con modos manual y automático
- Batería de iones de litio, con un tiempo de funcionamiento de 3 a 4 horas

IMPEDANCIÓMETRO - TIMPANÓMETRO

Timpanómetro con pantalla táctil para examinar objetivamente la función del oído medio en adultos y niños. El timpanómetro deberá incluir en la entrega el software para timpanometría Maico Sessions, que permita ver y administrar los resultados de las mediciones en el PC. Las actualizaciones estarán incluidas.



Especificaciones

- Para exploración objetiva del oído medio (impedanciometría)
- Para realizar pruebas tanto a adultos como a niños
- Pantalla táctil a color, al menos 10,4 pulgadas.
- Con sonda que indique el progreso de la prueba y los parámetros importantes mediante LEDs y una barra de luz
- Medición automática.
- Interfaz USB para transferencia de datos al PC
- Impresora térmica integrada de 10 cm
- Medición del reflejo ipsilateral y contralateral
- Dimensiones aproximadas: 32 x 35 x 15 cm
- Peso aprox. Inferior a 3,5 kg

Contenido mínimo del suministro:

- Equipo Timpanómetro con pantalla táctil
- Sonda tipo lápiz con Kit de limpieza para punta de sonda
- Juego de tapones necesarios para pruebas
- Impresora integrada y al menos 2 rollos de papel térmico
- Fuente de alimentación
- Memoria USB
- Cable USB
- Software para PC
- Paño de limpieza
- Lápiz táctil.
- Instrucciones de uso y guía de inicio rápido en español.



ANEXO DEL LOTE 3 AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RELACIÓN ESTIMADA, CUANTIFICADA Y VALORADA DE LOS MATERIALES

1. **RELACIÓN DE CONSUMOS.** La **Relación** Estimativa Previsible del conjunto de necesidades de Materiales para el desarrollo de la ejecución del contrato, sin perjuicio de que las reales pudieran demandar , es la siguiente:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN /DATOS	CANTIDAD ESTIMADA	PRECIO UNIT. (€.)	VALOR ITEM ESTIM. (€.)
Turbidímetro sobremesa	Ver descripción (3)	1	1.902,33 €	1.902,33 €
Densímetro portátil	Ver descripción (3)	1	3.789,00 €	3.789,00 €
BASE....				5.691,33 €
I.V.A. 21%...				1.195,18 €
TOTAL ESTIMACIÓN NECESIDADES...				6.886,51 €

2. **PRECIO Y ORIGEN DE LOS MATERIALES.** Los **materiales** que se demanden para realizar el desarrollo las prestaciones se entenderán que son **los originales del fabricante.**

Los **precios/tarifas aplicables** serán los vigentes durante el período contractual conforme los distribuidores oficiales autorizados en base a los Catálogos de Referencia.

Todos los precios de los Catálogos de Referencia de las distintas Firms Comerciales y Fabricantes se entenderán tanto para las Ofertas como para el desarrollo del propio Contrato, I.V.A 21%.



DESCRIPCIÓN (3)

TURBIDÍMETRO de sobremesa para mediciones de Agua con Turbidez Baja

Sistema óptico que garantice resultados precisos, estabilidad a largo plazo y minimice la luz parásita y las interferencias de color.

Compensación de las variaciones de intensidad del LED, limitando la necesidad de calibración frecuente.

Cubetas cilíndricas de 25 mm de cristal óptico.

Mediciones de turbidez en cuatro modos: 0,00 a 1000 FNU (Unidades Nefelométricas de Formacina) en modo FNU, 10 a 4000 FAU (Unidades de Atenuación de Formacina) en modo FAU, 0,00 a 4000 NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez) en modo NTU ratio y 0,00 a 1000 NTU en modo NTU non-ratio.

Capacidad de seleccionar entre medición normal, medición continua o media de valores.

Capacidad de calibración a dos, tres, cuatro o cinco puntos mediante (<0,1, 15, 100, 750 FNU y 2000 NTU).

Capacidad de modificación de calibración pueden ser modificados cuando se usen estándares personalizados.

El turbidímetro debe disponer de funciones G.L.P. (Buena Práctica de Laboratorio) completas, que permitan la trazabilidad de las condiciones de calibración.

Función registro de datos que las mediciones puedan ser guardadas en la memoria interna y ser consultadas en cualquier momento.

Capacidad de almacenamiento y descarga a un PC mediante puerto USB y el software compatible con Windows®.

Deberá suministrarse con los siguientes componentes:

Seis (6) cubetas de muestra y tapas, cubetas de calibración, aceite silicónico, paño para limpiar cubetas, cable conexión red 220 V con transformador y manual de instrucciones en español. Kit de patrones de calibración (<0.1, 15, 100 750 FNU y 2000 NTU). Solución limpieza de cubetas (230 ml). Aceite Silicónico (al menos 15 ml). Paño de limpieza de cubetas. Cuatro (4) Cubetas de vidrio. Cuatro (4) Tapas para cubetas. Software compatible con Windows®. Cable USB para conexión a PC.

Especificaciones técnicas

Rango de FNU	0.00 a 9.99 FNU, 10.0 a 99.9 FNU, 100 a 1000 FNU
Resolución FNU	0.01 FNU, 0.1 FNU, 1 FNU
Precisión FNU	± 2% de lectura más luz parásita
Rango FAU	10.0 a 99.9 FAU, 100 a 4000 FAU
Resolución FAU	0.1 FAU, 1 FAU
Precisión FAU	± 10% de la lectura
Rango de modo NON RATIO	0.00 a 9.99 NTU; 10.0 a 99.9 NTU; 100 a 1000 NTU 0.00 a 9.99 EBC; 10.0 a 99.9 EBC; 100 a 245 EBC
Resolución de modo NON RATIO	0.01; 0.1; 1 NTU; 0.01; 0.1; 1 EBC
Precisión del modo NON RATIO	± 2% de lectura más luz parásita



Rango del modo RATIO	0.00 a 9.99 NTU; 10.0 a 99.9 NTU; 100 a 4000 NTU 0.00 a 9.99 EBC; 10.0 a 99.9 EBC; 100 a 980 EBC
Resolución del modo RATIO	0.01; 0.1; 1 NTU; 0.01; 0.1; 1 EBC
Precisión del modo RATIO	± 2% de lectura más luz parásita, ± 5% de lectura por encima de 1000 NTU
Selección de rango	automático
Repetibilidad	± 1% de lectura o 0.02 NTU (0.15 Nephelos; 0.01 EBC) lo que sea mayor
Luz extraviada	<0.02 ntu="" 0="" 15="" nephelos="" 01="" ebc="" td="">
Detector de luz	fotocélula de silicio
Método	método nefelométrico (90 °) o método nefelométrico de relación (90 ° y 180 °), adaptación del método USEPA 180.1 y el método estándar 2130 B
Modo de medición	normal, promedio, continuo
Estándares de turbidez	<0.1, 15, 100, 750 y 2000 NTU
Calibración	calibración de dos, tres, cuatro o cinco puntos

Especificaciones generales

Fuente de luz	IR LED
Pantalla	LCD gráfico de 40 x 70 mm (64 x 128 píxeles) con retroiluminación
Memoria de registro	200 registros
Conectividad	USB
Ambiente	0 a 50 ° C , HR máx. 95% sin condensación
Fuente de alimentación	Adaptador de 12 VDC (incluido)
Dimensiones	230 x 200 x 145 mm
Peso	2.5 kg

DENSÍMETRO DE ORINA

Especificaciones - Densímetro portátil

Escalas de medición	API
---------------------	-----



	Baumé Brix Concentración definida por el usuario Densidad Etanol (alcohol) H2SO4 Peso específico Plato Prueba (US e IP)
Peso	355 g
Volumen mínimo de la muestra	2,00 ml (2 mL)
Conectividad	Lector de RFID y códigos de barras USB-A USB-C
Seguridad	Protección por contraseña
Exactitud de temperatura (\pm)	0,2°C
Idiomas	Español
Escalas de medición integradas	Densidad / gravedad específica Tablas de Brix / tablas de azúcares Tablas de alcohol Tablas de ácidos / bases y sustancias químicas Tablas y funciones programables por el usuario
Tipo de producto	Densímetro portátil
Repetibilidad (g/cm ³)	0,0005
Intervalo de temperatura ambiente	-10°C – 50°C
Exactitud \pm (g/cm ³)	0,001 g/cm ³
Gestión de usuarios	No (solo protección con contraseña)
Intervalo de medición (g/cm ³)	0 g/cm ³ – 3 g/cm ³
Navegación	Botones y botón navegador
Conectividad LIMS	No
Normas y estándares	ASTM D 1250 ASTM D7777 IP 559 ISO/EN 15212-1
Compensación de temperatura	Automática



Resolución de temperatura	0,1°C
Resolución (g/cm ³)	0,0001 g/cm ³
Almacenamiento de resultados	1100
Rango de temperatura de la muestra	0°C – 50°C
Métodos	30
Potencia	Batería de iones de litio Batería recargable y extraíble
Pantalla	Pantalla a color de 2,4"



ANEXO DEL LOTE 4 AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RELACIÓN ESTIMADA, CUANTIFICADA Y VALORADA DE LOS MATERIALES

1. **RELACIÓN DE CONSUMOS.** La Relación Estimativa Previsible del conjunto de necesidades de Materiales para el desarrollo de la ejecución del contrato, sin perjuicio de que las reales pudieran demandar , es la siguiente:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN /DATOS	CANTIDAD ESTIMADA	PRECIO UNIT. (€.)	VALOR ITEM ESTIM. (€.)
Registrador temperatura inalámbrico wifi	Ver descripción (4)	14	180,00 €	2.520,00 €
Registrador temperatura para transporte termolábiles	Ver descripción (4)	4	120,00 €	480,00 €
Registrador temperatura y humedad inalámbrico wifi	Ver descripción (4)	9	200,00 €	1.800,00 €
BASE....				4.800,00 €
I.V.A. 21%...				1.008,00 €
TOTAL ESTIMACIÓN NECESIDADES...				5.808,00 €

2. **PRECIO Y ORIGEN DE LOS MATERIALES.** Los materiales que se demanden para realizar el desarrollo las prestaciones se entenderán que son los originales del fabricante.

Los precios/tarifas aplicables serán los vigentes durante el período contractual conforme los distribuidores oficiales autorizados en base a los Catálogos de Referencia.

Todos los precios de los Catálogos de Referencia de las distintas Firms Comerciales y Fabricantes se entenderán tanto para las Ofertas como para el desarrollo del propio Contrato, I.V.A 21%.



DESCRIPCIÓN (4)

Registrador temperatura inalámbrico wifi

El registrador de temperatura incorporará acceso a un software (sin coste añadido) que permita exportar los datos registrados de manera online y que sea compatible con el sistema operativo Windows.

Los informes generados deberán encontrarse como mínimo en formato PDF.

Asimismo, el registrador deberá ser capaz de emitir una alerta por correo electrónico (obligatorio) y mensaje de texto (opcional) siempre que se produzca una desviación de unos valores previamente definidos.

Características del sensor de medición de temperatura:

- Peso: 240 g aproximadamente
- Medidas: 93 x 75 x 30,5 mm
- Temperatura de funcionamiento: -30°C - 50°C
- Exactitud: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Resolución: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Tipo de sensor de temperatura: NTC
- Protección: tipo IP65
- Intervalo de medición: mínimo cada 15 minutos, mejorable hasta 1 minuto
- Conectividad WLAN: transmisión de señal inalámbrica mediante diferentes métodos (sin cifrado, WEP, WPA o WPA2).
- Debe cumplir con la norma EN 12830:2019 o su actualización más reciente
- Capaz de almacenar hasta 10.000 valores de medición
- Autonomía mínima de 12 meses
- Deberá incorporar certificado de calibración ENAC en 3 puntos de medición (2°C, 5°C y 8°C)

El registrador incluirá los siguientes accesorios:

- Cable micro USB
- Soporte de pared con candado
- Pilas/Baterías
- Manual de instrucciones
- Protocolo de calibración

Registrador temperatura para transporte termolábiles

Data logger reutilizable en formato USB adaptado para registrar la temperatura durante el transporte de termolábiles.

Debe ser capaz de medir variaciones de temperatura al menos cada sesenta (60) segundos.

Características técnicas:

- Temperatura de funcionamiento: -30°C - 70°C
- Precisión: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ entre -20°C y 40°C
- Sensor de temperatura NTC
- Resolución: $0,1^{\circ}\text{C}$



- Protección: tipo IP65
- Dimensiones: 80 x 33 x 14 mm
- Vida útil de la batería: hasta 2 años
- Generación de informes en formato PDF sin necesidad de instalar ningún software externo
- Memoria para al menos 40.000 medidas
- Posibilidad de establecer alarma con dos (2) límites/valores
- Debe cumplir con la norma EN 12830:2019 o su actualización más reciente

Registrador temperatura y humedad inalámbrico wifi

El registrador de temperatura y humedad incorporará acceso a un software (sin coste añadido) que permita exportar los datos registrados de manera online y que sea compatible con el sistema operativo Windows.

Los informes generados deberán encontrarse como mínimo en formato PDF.

Asimismo, el registrador deberá ser capaz de emitir una alerta por correo electrónico (obligatorio) y mensaje de texto (opcional) siempre que se produzca una desviación de unos valores previamente definidos.

Características del sensor de medición de temperatura y humedad:

- Peso: 250 g aproximadamente
- Medidas: 115 x 82 x 31 mm
- Temperatura de funcionamiento: -30°C - 50°C
- Exactitud: $\pm 0,5$ °C
- Resolución: 0,1°C
- Tipo de sensor de temperatura: NTC
- Rango de humedad: 0 - 100 % humedad relativa
- Exactitud:
 - $\pm 1,0\%$ RH histéresis
 - $\pm 1,0\%$ RH/año deriva
 - $\pm 0,03\%$ HR/K (k=1)
 - $\pm 2,0\%$ HR a 0°C y 90% HR a 25°C
- Resolución: 0,1% humedad relativa
- Protección: tipo IP30
- Intervalo de medición: mínimo cada 15 minutos, mejorable hasta 1 minuto
- Conectividad WLAN: transmisión de señal inalámbrica mediante diferentes métodos (sin cifrado, WEP, WPA o WPA2).
- Debe cumplir con la norma EN 12830:2019 o su actualización más reciente
- Capaz de almacenar hasta 10.000 valores de medición
- Autonomía mínima de 12 meses
- Deberá incorporar certificado de calibración ENAC en 3 puntos de medición (2°C, 5°C y 8°C)

El registrador incluirá los siguientes accesorios:

- Cable micro USB
- Soporte de pared con candado
- Pilas/Baterías
- Manual de instrucciones
- Protocolo de calibración