

## **CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO CON DESTINO AL NUEVO HOSPITAL DEL ÁREA DE SALUD DE CÁCERES**

Estando la Gerencia del Área de Salud de Cáceres interesada en Contratar el SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO CON DESTINO AL NUEVO HOSPITAL DEL ÁREA DE SALUD DE CÁCERES, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014 sobre contratación pública, se procede a efectuar una consulta preliminar al mercado a fin de que, a la vista del borrador de Pliego de Prescripciones Técnicas, las empresas interesadas en esta contratación pueda efectuar alegaciones, observaciones o Puntualizaciones que estimen oportunas tanto en cuestiones de fondo como de precio. Estas observaciones o informaciones no afectarán a la libre competencia, ni a los principios de no discriminación o de transparencia, y podrán ser tenidas en cuenta por este órgano de contratación a la hora de elaborar y diseñar el Pliego de Prescripciones Técnicas definitivo.

A estos efectos, la Gerencia del Área de Salud de Cáceres tomará las medidas apropiadas para garantizar el mantenimiento de los indicados principios tanto en el desarrollo de esta consulta como en el ulterior procedimiento de contratación.

Para el cumplimiento de esta fase voluntaria de consulta previa, los interesados podrá acceder al archivo adjunto y presentar sus alegaciones hasta las **14:00 horas del próximo día 2 de agosto de 2017**, enviándolas a la dirección de correo electrónico [uconadm.caceres@salud-juntaex.es](mailto:uconadm.caceres@salud-juntaex.es), identificando el expediente y la empresa proponente

**BORRADOR**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA  
DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO CON DESTINO AL NUEVO  
HOSPITAL DEL ÁREA DE SALUD DE CÁCERES**



## 1. OBJETO DEL CONTRATO

Será objeto de este contrato el **SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA de EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO CON DESTINO AL NUEVO HOSPITAL DEL ÁREA DE SALUD DE CÁCERES.**

LOTE	DENOMINACIÓN	SERVICIOS DE DESTINO	PRECIO MÁXIMO LICITACIÓN CON IVA
1	EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO	LABORATORIO NHC	637.758,90 €

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO PARA EL NUEVO HOSPITAL DE CÁCERES

### 2.1.- OBJETO.

El objeto de este contrato es el Suministro, Instalación y Puesta en Marcha de Mobiliario y Equipamiento de Laboratorio para el Nuevo Hospital del Área de Salud de Cáceres.

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT) serán definidas las condiciones técnicas, a las cuáles, deberán ajustarse las ofertas para el proyecto, diseño y equipamiento de Laboratorio para el Nuevo Hospital del Área de Salud de Cáceres.

Las características contenidas en este pliego se consideran mínimas y obligatorias, siendo susceptibles de que cada empresa licitadora mejore las calidades y/o soluciones técnicas, aportando siempre la documentación técnica necesaria donde se indique la mejora en concreto, todo ello con objeto de poder realizar la mejor y más adecuada valoración técnica.

Cada empresa licitadora deberá aportar su **PROYECTO DE DISEÑO**, ajustado al plano de espacio disponible que se adjunta a este pliego como **ANEXO 1 PLANOS DE ESPACIO LIBRE PARA REALIZAR PROYECTO LABORATORIO** y de conformidad al listado de elementos orientativos mínimos objeto de suministro que se adjunta como **ANEXO 2 LISTADO DE ELEMENTOS MÍNIMOS**, en el que se detallan de forma general las cantidades y calidades mínimas consideradas técnicamente necesarias para el perfecto funcionamiento del Laboratorio.

El Laboratorio objeto de dotación está ubicado en la Planta Tercera del Hospital, en el ala sur-este del edificio. Tiene una sala principal con una superficie diáfana de forma completamente rectangular, de unos 440 m<sup>2</sup>, 34,6 metros de largo por 12,7 de ancho.

Anexos a la sala principal y con acceso directo tiene siete pequeñas dependencias, donde según los planos se ubicaran, las cámaras de congelación y frigoríficas, sala de limpio, sucio y de lavado de materiales

La sala principal del Laboratorio tiene muy buena iluminación natural, los dos laterales largos dan a ambas fachadas del edificio.

El laboratorio presenta dos accesos, desde los laterales cortos, con ascensores y escaleras a ambos lados, estos accesos son amplios para el copio del equipamiento necesario.

La zona está dotada de instalaciones independientes del resto del Hospital.

Las empresas licitadoras aportarán la oferta de proyecto de diseño con el máximo de detalle en cuanto a configuración, ubicación, solución técnica abordada. Se realizará en formato papel e informático, pudiendo disponer su oferta de una presentación en medios audiovisuales que ayuden a comprender el alcance funcional y la calidad de la oferta. La duración máxima del audiovisual será de veinte minutos.

Todos los elementos que son objeto de relación en este pliego deberán estar contruidos bajo el mismo criterio de fabricación, perteneciendo al mismo sistema y mismo fabricante y a la misma serie y manteniendo en todo momento el mismo nivel de estética y ergonomía.

El diseño y distribución de los espacios deberá realizarse cumpliendo la normativa y recomendaciones internacionales de laboratorios.

El Proyecto de Diseño a presentar por la empresa licitadora deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- **Proyecto:**
  - Descripción general de la solución técnica abordada.
  - Planos en 2 y 3 dimensiones que incluya la distribución de los espacios y el equipamiento según mediciones de cada proyecto.
- **Medición** por posiciones.
- **Memorias** técnicas de **producto e instalaciones** que permitan valorar el cumplimiento de las calidades mínimas exigidas.
  - Se incluirá listado final de productos, marca y modelo por tipología y por estancia.
- Certificados de cumplimiento de normativas exigidas en el pliego.
- Descripción de aspectos valorables que supongan una mejora a lo previsto en el PPT.

En el proyecto de Diseño deberán indicarse obligatoriamente las cantidades y calidades de los elementos propuestos en la oferta de cada licitador que deberán respetar necesariamente las cantidades y calidades mínimas indicadas en el ANEXO 2 LISTADO DE ELEMENTOS MINIMOS, no pudiendo ser minoradas en dicha oferta.

## 2.2.- PROGRAMA DE NECESIDADES.

El proyecto de diseño y suministro de equipamiento se realizará en modalidad LLAVE EN MANO, a partir del espacio diáfano en el que se encuentra el laboratorio y en el que habrá que habilitar las siguientes estancias y laboratorios:

- Recepción
- Sala de recepción de muestras
- Laboratorio de Banco de sangre
- Laboratorio DAU (drogas de abuso en orina)
- Laboratorio de Hematología
- Laboratorio de Coagulación
- Laboratorio de Microscopía
- Laboratorio de Citometría
- Laboratorio de Bioquímica
- Laboratorios Auxiliares
- Sala fría
- Cámara 4° C
- Despacho
- Sala de donantes
- Sala de descanso
- Almacenes
- Office

La presente licitación incluirá:

- Suministro y montaje de **mobiliario técnico y equipamiento** mínimo descritos en el ANEXO 2
- Suministro y montaje de **instalaciones** necesarias en los laboratorios para dar servicio a los elementos mínimos descritos en el ANEXO 2 y a la instrumentación/equipos necesarios en las salas mencionadas anteriormente, a partir de las tomas existentes en el local.
- Proyecto de diseño del espacio existente en el nuevo Hospital de Cáceres para adecuarlo al programa de necesidades enumerado anteriormente y en el que se deberá incluir el mobiliario técnico y equipamiento mínimo descritos en el ANEXO 2.
- Pruebas y puesta en marcha de las instalaciones y equipos suministrados.
- Certificado final de las instalaciones y planos as-built.

## 2.3.- NORMATIVA.

El diseño de los espacios y el equipamiento del Laboratorio debe cumplir en todo momento las normativas y reglamentaciones españolas, especialmente, las eléctricas, baja y alta tensión.

Las propuestas realizadas por parte de la empresa deberán ser viables para una funcionalidad eficiente de los laboratorios. Las medidas aportadas de modo aproximado deberán de venir concretadas en la oferta garantizando los principios de versatilidad y de funcionalidad.

El mobiliario técnico en general tendrá que ser fabricado en material de metálico, no aceptándose ningún otro material. Éste tendrá que tener un tratamiento antes de proceder a ser recubierto por pinturas en polvo adheridas electrostáticamente con una gran resistencia a los agentes químicos, físicos, UV etc.

Todo el producto tendrá una superficie lisa y fácil de limpiar, inalterable a la humedad y especialmente a la propagación y generación de humos asfixiantes.

## **2.4.- MOBILIARIO TÉCNICO ESPECÍFICO PARA LABORATORIO**

### **2.4.1.- PAREDES TECNICAS DE LABORATORIO.**

Los elementos divisorios serán paredes técnicas de laboratorio.

Serán paredes técnicas conforme a lo especificado en el Anexo 2 cuyas medidas se aportan a modo orientativo.

Los materiales de calidad mínima se especifican en la siguiente tabla y en la descripción que se ofrece a continuación.

Estructura de acero galvanizado prelacado y vidrio, con guía de anclaje y estructura vertical, con paso eléctrico y soportes verticales , cuya instalación sea flexible sin necesidad de alterar la estructura del sistema.

Se valorará que los elementos empleados para la división del espacio en los distintos laboratorios y áreas de apoyo cumplan con la Norma UNE 41955-2:2000, que corresponde a zonas de libre acceso al público, de uso intensivo.

Deberán estar realizados para reinstabilidad, registrabilidad, resistencia funcional al choque de cuerpo duro, resistencia funcional al choque de cuerpo blando, funcionamiento repetido de puertas, resistencia estructural a la carga vertical excéntrica, resistencia estructural al choque de cuerpo duro y resistencia estructural al choque de cuerpo blando.

PARED TÉCNICA DE LABORATORIO	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Pared técnica, 2800mm alto, panelado y acristalado	ml	42,54
Pared técnica, 2800mm alto, panelado	ml	60,5
Puerta derecha de vidrio securit de 1200mm largo	ud	10
Puerta derecha de vidrio securit de 900mm largo	ud	2
Puerta derecha de melamina de 1200mm largo	ud	2
Puerta derecha de melamina de 900mm largo	ud	2

#### 2.4.2.- SISTEMAS DE SERVICIOS.

Los sistemas a aportar serán como mínimo:

- Sistema de servicios, 1700mm alto aproximado, panelado y acristalado, acabado metálico, incluye paneles metálicos ciegos y de servicios para bases eléctricas o voz y datos, grifos de agua y piletas.
- Sistema de servicios aéreo vertical, de 1800mm alto aproximado, anclado a forjado.

SISTEMAS DE SERVICIOS	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Sistema de servicios mural panelado	ml	84,6
Sistema de servicios aéreo vertical	Un	20

##### Sistemas de servicios mural panelado:

Los sistemas de servicios dispondrán de estructuras realizadas en acero galvanizado prelacado, con mecanizados para pasos de instalaciones y posicionamiento para soportes verticales.

Los paneles y paneles de servicios estarán fabricados en acero laminado en frío, irán plegados, incorporarán soportes de refuerzo en las zonas de anclaje a la estructura y estarán lacados en pintura polvo electroestática.

##### Sistema de servicio aéreo vertical:

Las columnas aéreas de servicios estarán construidas en material metálico, con recubrimiento de pintura con un espesor homogéneo mínimo de las superficies de 70 a 100 $\mu$ .

Tendrán la capacidad de poder dispensar servicios de forma vertical y horizontal para mejor aprovechamiento de espacios.

Tendrán la capacidad de poder ser instaladas suspendidas del techo.

Servirán, a su vez, para alojar en su interior todo tipo de instalaciones de servicios de alimentación, tanto de fluidos (agua, gas, gases especiales, etc.) como de electricidad, y comunicaciones.

En su exterior, dispondrá de paneles fácilmente desmontables y sustituibles, siendo los paneles vacíos que se podrán cambiar dependiendo de la necesidad de los suministros de alimentación necesarios, realizando todas las instalaciones de forma vertical y horizontal, siendo así mismo accesibles a lo alto de la columna y en diferentes niveles.

Estas columnas, donde se requiera según el proyecto de instalaciones, serán telescópicas llegando desde suelo, hasta el techo en los puntos donde se encuentren las acometidas de alimentación y según necesidades serán, si se precisa, independientes.

Servirán como sujeción de los estantes o armarios. Estos a su vez, estarán contruidos en material metálico.

Incorporarán un tablero de carga metálico con reborde perimetral. Con profundidad de 300/150mm. La colocación será entre las columnas de suministro de servicios con alturas variables

Se incluirán los elementos de base eléctrica, canaletas, conectores, pasacables, marcos para toma de voz y datos con salida u otros elementos necesarios para la correcta funcionalidad de los elementos instalados y de los equipos que se instalen en el Laboratorio conforme a la siguiente composición mínima.

ELECTRICIDAD	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Base eléctrica shuko 230V-16A con tapa	ud	195
Base eléctrica shuko 230V-16A SAI con tapa color rojo	ud	39
Canaleta eléctrica de PVC 50x100 color blanco	ml	59,6
Conector de montaje RJ45 CAT6	ud	45
Marco para toma voz/datos con una salida	ud	45
Pasacables acabado aluminio alta calidad	ud	4

#### 2.4.3.- MOBILIARIO (MESAS, ESTANTES, ARMARIOS, BUCKS,..).

El mobiliario aportado estará compuesto como mínimo por mesas/superficie de trabajos, armarios, estantes y bucks conforme a las cuantías aportadas en el Anexo 2.

Las medidas que se exponen a continuación se dan como aproximada.

Los materiales de calidad mínima se especifican en la siguiente tabla.

Las empresas licitadoras incluirá obligatoriamente en su proyecto un cuadro con la relación de las características técnicas, campos de aplicación y ventajas de las superficies de trabajo que incluyan en sus ofertas.

Las estructuras serán desmontables de forma completa e independiente de todos los componentes.



Las armaduras o estructuras inferiores estarán construidas en material metálico. Estas estructuras estarán compuestas por caballetes y largueros construidos en tubo en forma de C, de acero, recubiertos en polvo termoendurecido con base de resinas epóxicas resistentes al ataque químico, impacto y abrasión.

Estas estructuras dispondrán de un sistema de pies niveladores de suelo y un sistema de fijación/nivelación de superficies de trabajo.

Dispondrán de una resistencia media al peso de más de 200 kg por metro cuadrado según norma EN-13150.

La profundidad útil de todas las superficies de trabajo será de 750 mm como mínimo, y se ajustará a lo descrito en el apartado correspondiente del Anexo 2. Esta profundidad se mantendrá hasta la altura de la superficie de trabajo o apoyo. Las superficies tendrán las mínimas juntas y empalmes posibles.

Las superficies de trabajo de las mesas de laboratorio tendrán, como mínimo, las siguientes características: placa maciza a base de resinas sintéticas termoestables de 19 mm de espesor, homogéneamente reforzadas con fibra de celulosa, perfectamente polimerizada en todo su espesor, tipo TRESPA TOP LAB ó similar.

Los bucks o módulos estarán construidos en acero laminado en frío, galvanizado electrolíticamente, fosfatado y recubierto de resina de poliuretano, vitrificada al horno a 210°C, garantizando un espesor mínimo y homogéneo de las superficies de 70 a 100µ., con un acabado liso.

En todos los casos, los armarios estarán construidos mediante sistema de ensamble. En los muebles con zócalo, las paredes traseras se podrán desmontar cómodamente para facilitar el registro de las instalaciones de servicio.

Las partes exteriores e interiores estarán construidas de manera que el cuerpo tenga las partes laterales, superior y trasera, lisas.

Las puertas estarán construidas con chapa de 1 mm de espesor mínimo. Los cantos, obligatoriamente han de ser redondeados sin aristas. Han de ser silenciosas y dispondrán de sistemas de impacto en el cierre. Las bisagras permitirán realizar una apertura de 270°. Dispondrán de cierre automático. El tirador será ergonómico y fácil de limpiar.

Los cajones estarán construidos con chapa de 1 mm de espesor mínimo. Los cantos, obligatoriamente han de ser redondeados sin aristas. Han de ser silenciosos y dispondrán de sistemas de impacto en el cierre. Dispondrán de cierre automático. El tirador será ergonómico y fácil de limpiar. Dispondrán de guías con sistema de cierre con freno silenciado al final del recorrido. El suelo del cajón tendrá una superficie metálica. Teniendo una resistencia mínima a la carga de 50 kg. No se aceptarán los cajones mixtos acero/conglomerados.

Los armarios. Se proporcionarán armarios a pared de suelo y suspendidos conforme a los mínimos expuestos en la siguiente tabla con medidas aproximadas a las allí expuestas.

En el caso de armarios a pared serán con puertas ciegas, acabado metálico y con 4 baldas.

En el caso de armarios suspendidos serán metálicos y con puertas acristaladas.

Los armarios de seguridad serán aptos para el almacenamiento de líquidos inflamables en lugares de trabajo, cumpliendo los requisitos exigidos por la APQ-MIE-ITC-1.

- Tendrán una resistencia al fuego mínima de 90 minutos, certificada según Norma UNE EN-14470-1 (Tipo 90 / 90 minutos de resistencia al fuego). Dispondrán de puertas plegables, de medidas aproximadas 1200mm largo y 1960mm alto.
- Dispondrán de certificado de conformidad CE y aprobación GS. Certificado de conformidad UNE EN 14727.
- Diseñado para alojar reactivos químicos y productos inflamables.
- Cerradura a prueba de manipulaciones con indicador del estado de cierre, se puede integrar en un sistema de llave maestra.
- Suave accionamiento de cajones y puertas y se detienen en la posición deseada.
- Sistema automático de cierre de cajones y puertas mediante termofusible integrado que garantiza el cierre automático de las puertas en caso de incendio.
- Ángulo de apertura de 135° para puerta batiente.
- Toma para conexión de ventilación de armario.

MOBILIARIO (MESAS, ESTANTES, ARMARIOS, BUCKS)	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
<b>MESAS / SUPERFICIE DE TRABAJO</b>	<b>ML/UD</b>	<b>UDS. MIN</b>
Mesa central con estructura en C de 900 alto con galería de servicios y encimera fondo 750mm en top lab o similar	ml	14,8
Mesa mural con estructura en C de 750 alto con encimera de fondo 600mm en top lab o similar	ml	2,8
Mesa mural con estructura en C de 750 alto con galería de servicios con encimera de fondo 750mm en melamina	ml	10,22
Mesa mural con estructura en C de 900 alto con galería de servicios y encimera fondo 750mm en top lab o similar	ml	98,2
Mesa de balanzas con encimera de top lab de 900 de largo, 750 de fondo y 900 alto	ud	1
Mesa móvil de 1500 de largo, 750 de fondo y 900 alto con encimera de fondo 750mm en top lab o similar	ud	1,5
Mesa despacho compacta con bastidor perimetral dim.: 1600x1200 en melamina	ud	2
Mesa despacho compacta derecha, 1600x1200mm en melamina	ud	1
<b>ESTANTES</b>	<b>ML/UD</b>	<b>UDS. MÍNIMAS</b>
Estante metálico a sistema de servicios de fondo 150mm	ml	84
Estante metálico a sistema de servicios de fondo 300mm	ml	28,8
Estantería de aluminio-polietileno con 5 estantes, 500mm de fondo y 1760mm alto	ud	4
<b>ARMARIOS DE SUELO</b>	<b>ML/UD</b>	<b>UDS. MIN</b>
Armario a pared de suelo de medidas aproximadas 1200 largo, 500 fondo y 1800 alto, con puertas ciegas, acabado metálico, con 4 baldas	ud	4
Armario a pared de suelo de medidas aproximadas 900 largo, 500 fondo y 1800 alto, con puertas ciegas, acabado metálico, con 4 baldas	ud	3
Armario a pared de suelo de medidas aproximadas 900 largo, 350 fondo y 1800 alto, sin puertas, acabado metálico, con 4 baldas	ud	1

ARMARIOS SEGURIDAD 90 MINUTOS	ML/UD	UDS. MIN
Armario de seguridad de medidas aproximadas 1200mm largo y 1960mm alto y características técnicas según PPT.	ud	3
Armario de seguridad de medidas aproximadas 1400mm largo y de 600mm alto y características técnicas según PPT.	ud	3
ARMARIOS SUSPENDIDOS	ML/UD	UDS. MIN
Armario suspendido, metálico con puerta acristalada de medidas aproximadas 600 largo, 340 fondo y 480 alto	ud	6
Armario suspendido, metálico con puerta acristalada de medidas aproximadas 900 largo, 340 fondo y 480 alto	ud	2
Armario suspendido, metálico con puerta acristalada de medidas aproximadas 1200 largo, 340 fondo y 480 alto	ud	11
Armario suspendido, metálico con puerta acristalada de medidas aproximadas 1500 largo, 340 fondo y 480 alto	ud	25
BUCKS	ML/UD	UDS. MIN
Módulo metálico alto de ruedas de 450mm largo de cajones	ud	23
Módulo metálico alto de ruedas de 450mm largo de puerta izquierda y cajón	ud	49
Módulo metálico bajo de ruedas de 450mm largo de cajón y archivador	ud	8
Módulo residuos de 600 con carro y bidon	ud	12

#### 2.4.4.- ELEMENTOS DE AGUA (FREGADEROS, GRIFERÍA, LAVAOJOS).

Los elementos aportados estarán compuestos como mínimo por fregaderos, grifería y lavajos de emergencia conforme a las cuantías aportadas en el Anexo 2.

Las medidas que se exponen a continuación se dan como aproximada.

Los materiales de calidad mínima se especifican en la siguiente tabla y las posteriores descripciones.

ELEMENTOS DE AGUA	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
FREGADEROS	ML/UD	UDS. MIN
Módulo fregadero central metálico con encimera de pp de 1500 mm de largo y 750 mm de fondo	ud	8
Módulo fregadero mural metálico con encimera de polipropileno de 600 mm de largo y 750 mm de fondo de un seno	ud	1
GRIFERIA	ML/UD	UDS. MIN
Grifo de agua mezclador monomando de sobremesa para fregadero	ud	9
LAVAOJOS DE EMERGENCIA	ML/UD	UDS. MIN
Antisalpicaduras central de vidrio de 1500x300mm	ud	8
Antisalpicaduras de vidrio de 750x200mm	ud	2
Lavajos 1 rociador a 45° con soporte universal para montaje mesa y mural	ud	9
Perchero	ud	1

### FREGADEROS

Se suministrarán fregaderos con seno moldeado o termofusionado en una sola pieza, sin juntas. Se dotarán de sifón (por unidad) de polipropileno, independiente al sifón de la red de desagües de cada laboratorio. Estarán fabricados en polipropileno con reborde perimetral y sin accesorios o refuerzos de conglomerados de madera.

**Piletas:** Las piletas en mesa serán en polipropileno, se dotarán de sifón (por unidad) de polipropileno, independiente al sifón de la red de desagües de cada laboratorio.

**Escurreidor frontal:** Construido en material de polipropileno. No se aceptarán las composiciones con conglomerados de madera.

**Mueble:** Los muebles fregadero serán metálicos fijos con rodapié, con puerta y contarán con colector de residuos con recipientes para residuos independiente.

### GRIFERÍA

Los grifos de fluidos deberán cumplir todas las exigencias para la instalación en laboratorios y estar legalizados y homologados por las normas EN. Fabricados en latón de primera calidad con acabado en polipropileno/poliamida 11, RAL7040, en color gris. Dispondrán de identificación de fluido según DIN-EN 13792 y estarán diseñados según norma DIN 12918-1.

Las conexiones serán mediante latiguillos flexibles con conexión interior y junta tórica de seguridad.

Los grifos de gas deberán cumplir todas las exigencias para la instalación en laboratorios, y estar legalizados y homologados por las normas existentes a tal respecto. Fabricados en latón de primera calidad con acabado en polipropileno/poliamida 11, RAL7040, en color gris. Dispondrán de identificación de fluido según DIN-EN 13792 y estarán diseñados según norma DIN 12918-1.

### LAVAOJOS DE EMERGENCIA.

Los lavaojos de emergencia estarán fabricados según UNE EN 15154-2 y ANSI Z358 para montaje sobre encimera y estarán compuestos de ducha manual fabricadas en latón recubierta con pintura pulverizada anti corrosiva y revestimiento con empuñadura plástica con pulsador de accionamiento. Dispondrán de latiguillo flexible en acero inoxidable y Pegatina autoadhesiva indicadora de 100x100mm, según DIN4844.

### **2.4.5.-OTRO MOBILIARIO.**

Para la dotación global de la zona de Laboratorio se aportarán otros mobiliario consistente en sillones, sillas, perchero, taburetes y de un mueble office con la composición descrita a continuación.

SILLAS	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Sillón articulado de donantes-extracciones de sangre	ud	5
Silla giratoria de pvc	ud	14
Taburete de pvc	ud	24
Perchero	ud	1
MUEBLE OFFICE	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Mueble Office	ud	1

### SILLERIA

Los sillones de extracción de sangre dispondrán de las siguientes características:

- Estructura en acero con revestimiento de epoxy.
- Tapicería en polipiel sintético, clase M-II, acolchado interior de espuma de poliuretano inyectado de alta densidad y color a elegir.
- Reposabrazos regulables en altura.
- Respaldo articulado en 4 posiciones.
- Reposapiernas articulado de 0° a 90°.

Sillas y taburetes. Las sillas y taburetes de laboratorios y despachos estarán fabricados con tubo redondo de hierro laminado de diámetro 18 mm y 1,5 mm de espesor. Las sillas dispondrán de brazos, aro reposapiés. La carcasa estará fabricada en polipropileno con asiento tapizado en ofá con colores a elegir. El color de la estructura será gris, negro o cromado.

Blanco, sin brazos, con aro reposapiés y asiento tapizado en nappel

### MUEBLE OFFICE

En la Sala de Office se deberá instalar un mueble con las siguientes características:

Mueble de Cocina con encimera de aprox. 1,80 X 60 X 85 cms. (largo-ancho-alto) formado por mueble bajo fregadero, más mueble de dos puertas con 2 estantes regulables en altura, más zócalo, más copete, más fregadero, más escurridor más grifo monomando.

Encimera en resina fenólica, compacto HPL, de 60 cm. De fondo y grosor de 10/12 mm., de color blanco acabado ofá, con punto de contacto con la pared mediante zócalo superior. Superficies redondeadas con ausencia de cantos. Cantos romos.

Estará constituida por una sola pieza evitando solapes y cajeadas o esquinadas en caso de coincidencia de pilares, etc. En caso de que técnicamente no fuera posible evitar el solape, se ejecutará de forma que evite ser un punto de cúmulo de suciedad y humedad.

Fabricada en su totalidad con material sólido, homogéneo en todo su espesor, compuesto por hidróxido de alúmina y 100% acrílico, sin contenidos de poliéster, color blanco acabado ofá con copete posterior y

lateral cóncavo de 20 mm. De radio y altura de 100 mm., cajeado en caso de coincidencia con pilares, tomas de corriente o datos, etc.

Será de superficie no porosa, ignífuga, hidrófuga y anti-bacteriana sin la adición de aditivos microbianos, certificada durabilidad, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, impermeable al moho y a la podredumbre e inalterable a la humedad.

La encimera deberá permitir la instalación de grifo, fregadero y otros equipos, sin comprometer su rendimiento o aspecto. Estará incluido el grifo, el fregadero y las conexiones necesarias.

El armazón o casco del Mueble Cocina estará fabricado con tablero hidrófugo de 16 mm. De espesor de partículas de madera resistentes a la humedad, melaminizados a dos caras en primera calidad. Canteado en todos sus frentes con PVC recto de 0,4 mm. Cantos romos. Trasera de 6 mm. Color blanco acabado ofá.

Bisagras gama CLIP TOP completamente metálicas, niqueladas con ajuste tridimensional con ensayo de desgaste sin carga adicional resultante de más de 20.000 ciclos de apertura y cierre.

Frente de puertas en laminado de baja presión postformado con cara y contracara en el mismo color con canto en PVC con radio de 4mm. Proceso de canteado mediante colas PUR y laminado decorativo según norma EN 438 (resistencia, abrasión e impacto, etc.). Dispondrá de asa/tirador de acero inoxidable, que evite superficies y aristas cortantes, de ancho 100 mm. O superior y una ergonomía que facilite la apertura de la puerta.

Grifo monomando de caño alto con economizador de agua que garantice las características exigidas en el entorno sanitario, con mezclador de agua fría y caliente, caño giratorio y aireador anticalcáreo de 33 mm. De diámetro base, 241 mm. De altura caño (salida de agua) y altura total de 303 mm.

Estará fabricado en acero fundido, acabado cromado, de un caudal mínimo a 3 bar de 20 l/min. De requerirse, la grifería debe permitir la incorporación de un termostato/mezclador.

Se incluirán latiguillos de conexión para agua fría y caliente, así como la conexión de los mismos y las pruebas de estanqueidad de todas las juntas y del correcto funcionamiento de todos los grifos. Además se instalarán dispositivos antirretorno a la salida de las conexiones para agua fría y caliente.

El economizador es un dispositivo instalado en el caño del grifo por donde sale el agua que permite la reducción del consumo de agua. El chorro proyectado será sin salpicaduras ni aireación, dispondrá de filtro protector interno para retener partículas de gran tamaño, será de una sola pieza (la carcasa) de latón cromado de alta durabilidad y resistencia a la corrosión. Equipados con protección anticalcárea y el caudal óptimo recomendado será de 1,7 litros/minuto

La junta y filtro estarán constituidos por EPDM o similar.

Fregadero reversible con escurridor fabricado en acero inoxidable AISI 304 (18/10) de medidas totales aproximadas de 830 mm. X 485 mm. Y con cubeta de 360 mm. X 395 mm. X 170 mm. De profundidad con espesor de acero de 0,7 mm., según norma europea EN 13310.

## 2.5.- EQUIPAMIENTO TÉCNICO ESPECÍFICO PARA LABORATORIO.

La empresa licitadora deberá de aportar los siguientes equipos técnicos mínimos de laboratorio.

EQUIPAMIENTO (PPT 3,5)	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
VITRINA DE GASES	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Vitrina de gases de uso general de 1500 mm. de ancho y características técnicas según PPT.	ud	3
CABINA DE FLUJO LAMINAR CFL/CSB		
Cabina de flujo laminar vertical de 1500 mm y características técnicas según PPT.	ud	3
EQUIPOS DE AGUA		
EQUIPO DE PURIFICACIÓN DE AGUA Equipo de purificación de agua purificada AFS80 o similar	ud	1
EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE AGUA INTERMEDIA Y ULTRAPURA Equipo compacto MilliQ Integral 5, o similar	ud	1
AISLAMIENTO Capotage mural con guillotina y ventana de guillotina	ud	3
EQUIPOS DE FRIO	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
Equipo de aire acondicionado independiente para refrigeración de sala fría,	ud	1
Recinto de paneles para conformar cámara modular de +4°C	ud	1

### 2.5.1.- VITRINAS DE GASES

Las vitrinas estarán diseñadas según EN 14175 para un trabajo estándar en laboratorio. Se exigirá certificado acreditativo de contar con laboratorio homologado y certificado del propio fabricante. Estará construida totalmente en material metálico, con estructura y los paneles en acero laminado en frío con recubierto de pintura especial para máxima protección al uso de agentes químicos y con máxima resistencia al fuego.

Cabina interior. La cabina interior y el conjunto deflector estarán formados por paneles de acero laminados en frío con recubierto de pintura especial para máxima protección al uso de agentes químicos y con máxima resistencia al fuego.

Guillotina. La guillotina dispondrá de perfil aerodinámico y estará fabricada mediante perfilera de aluminio extrusionado recubierto de pintura especial para máximo protección al uso de agentes químicos.

El vidrio de seguridad será bilaminar 3+2 mm., conforme a la norma ISO 12543-2:2011.

Dispondrá de sistema de contrapesas independientes.

La apertura de trabajo será ajustable con altura máxima operacional limitada con un mecanismo de liberación auto reseteable según norma UNE-EN 14175 y accionable con una sola mano.



La vitrina de gases estará tratada mediante recubrimiento en polvo termoendurecible de aplicación electroestática. Pintura de resina epoxy vitrificada al horno a 190-210°C, garantizando un espesor homogéneo de las superficies de 70 a 100µ., con gran resistencia a los ácidos, bases, álcalis y humedad. Muy resistente al fuego (A1: No Combustible. Sin contribución en grado máximo al fuego según clasificación europea de reacción al fuego de los materiales RD 314/2006 y la norma UNE-EN 13501-1:2002).

Superficie de trabajo. La superficie de trabajo será placa de gres técnico vitrificado de 28mm. de espesor con reborde perimetral para la retención de líquidos y estará diseñada acorde a la DIN 12916. Irá instalada sobre la estructura mediante soportes niveladores. Resistencia superior a golpes, arañazos y a la corrosión de ácidos.

Servicios. Dispondrá de paneles de servicio en el interior para albergar fluidos, tomas de tensión y pileta, los cuales estarán fabricados en metal y recubiertos con pintura especial resistente a los agentes químicos.

La vitrina de gases incorporará los siguientes servicios mínimos:

- Luminaria LED para dotar de una iluminación superior a 500 Lux en el plano de trabajo.
- Sistema de control según EN14175.
- 4 tomas tensión 230V-16A, con tapa y grado de protección mínima IP44.
- Grifo de agua con accionamiento por mando a distancia instalado en el frontal.
- Pileta gres con reborde perimetral.

Se deberá incluir el correspondiente extractor y variador de frecuencia para cada vitrina de gases.

### **2.5.2.- CABINAS DE FLUJO LAMINAR.**

Cabina de flujo laminar vertical de 1500 mm, especialmente indicadas para la manipulación de muestras biológicas no patógenas, cultivos celulares y de tejidos, controles microbiológicos, preparación de productos farmacéuticos, etc.

- Mueble exterior en acero laminado, lacado y secado al horno.
- Zona de trabajo en acero inoxidable pulido, dividida en tres piezas extraíbles y autoclavables.
- Laterales y frontal de cristal templado, resistentes a los rayos U.V. Frontal con elevadores de pistón neumático.
- Construcción acorde con las Normas Internacionales, con componentes de alta calidad y fácil mantenimiento.

Dispondrá de panel de control digital con display LCD, que incluirá:

- Selección de velocidad: Normal o Stand-by.
- Pulsando para irradiación U.V. con posibilidad de programación de tiempo de exposición.



- Indicadores luminosos sobre el estado de los distintos componentes de la cabina: velocidad del aire, iluminación, U.V.
- Indicador luminoso de alarma.
- Ajuste de la velocidad del ventilador.
- Contadores horarios de funcionamiento de la cabina y del U.V.
- Pulsador paro/marcha.

El equipo contará con conexión para toma eléctrica en el interior de la cabina.

Tras la instalación se deberá realizar la puesta en marcha, el control de calidad final y la certificación del equipo.

### **2.5.3.- EQUIPOS DE AGUA**

#### **SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA**

El sistema de purificación de agua tendrá las siguientes características:

1. Fases de purificación:
  - a) Pretratamiento en un solo bloque con prefiltración de 0,5  $\mu\text{m}$  para eliminación de partículas y coloides, carbón activo bacteriostático granular con plata impregnada para eliminación de cloro y minimizar el crecimiento bacteriano. Agente anticlórico a base de polifosfatos para evitar la precipitación de sales de Ca y Mg en el interior del equipo. La duración del pretratamiento está basada en el consumo de agua. Fácil mecanismo de cambio del pretratamiento y el sistema elimina automáticamente el agua de su interior cuando se va a reemplazar. Dispone de un tag RFID por seguridad y trazabilidad. En función de los niveles de cloro presentes en el agua de alimentación, el equipo permite la instalación de dos cartuchos de pretratamiento para mayor eficacia en la eliminación de cloro.
  - b) Cartuchos de ósmosis inversa de poliamida arrollada en espiral con chazo iónico del 99,4%. y lazo de recuperación inteligente de agua de rechazo en función de la calidad de agua de entrada, para minimizar el consumo de agua, y alargar la vida del pretratamiento.
  - c) Módulo de Electrodesionización autoregenerable, sin cartuchos adicionales de acondicionamiento o de otro tipo (conditioning cartridge) Alcanza  $>5$  Mohms·cm de resistividad en un solo paso.
  - d) Lámpara UV a 254 nm de efecto germicida.
  - e) Depósito de 90 l. incorporado en el equipo ampliable a 140 l.
  - f) Lazo de recirculación, bomba de impulsión y lámpara U.V. incorporado en el equipo, para suministro de agua purificada hasta 5 analizadores y 50 metros de distancia.
  - g) Filtro final de 0,22 micras.
  - h) Capacidad de eliminar hasta el 50% del CO<sub>2</sub> presente en el agua de alimentación.
  - i) Capacidad de medida de TOC en línea del agua producida.

2. Sistema de gestión y control:

a) Componentes y funcionamiento del equipo:

- Bomba de presurización de agua de red y circuito de recuperación de agua del rechazo de la ósmosis.
- Sanitización automática.

b) Control, registro y almacenamiento de datos:

- Medida de conductividad de agua de entrada y conductividad de permeado en ósmosis, indicando rechazo iónico, porcentaje de llenado de depósito, etc.
- Pantalla táctil multifunción con registro automático de datos de fungibles: números de serie, días de funcionamiento, etc. para gestión completa del equipo y Conexión a Ethernet para control en Red - Software de gestión remota: El sistema de purificación de agua dispone de un software integrado que permite la conexión sistema-ordenador, Tablet o Smartphone de forma sencilla.

3. Caudal:

Hasta 80 litros/hora constante e independientemente de la temperatura con posibilidad de ampliar hasta 150l/h. y de conectar entre sí hasta tres equipos, los cuales comparten la misma información y capaces de generar una producción 450 litros/hora (9.000 litros/día)

4. Calidad del agua de alimentación:

- Conductividad:  $< 2.000 \mu\text{S}/\text{cm}$  a  $25^\circ\text{C}$
- Dureza ( $\text{CaCO}_3$ ):  $< 300$  ppm
- Silica:  $< 30$  ppm
- $\text{CO}_2$ :  $< 30$  ppm

5. Calidad de agua producida: Producción de agua tipo II:

- Resistividad:  $> 10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$
- TOC:  $< 30$  ppb
- Bacterias:  $< 10$  ufc/ml

6. Normativas:

- Fabricados en plantas certificadas ISO 9001 – 14001 y cumplen normativa europea.
- El agua producida por el sistema deberá superar las normas para el agua tipo II siguientes:
  - España: UNE 77-081-93
  - Europa: ISO 3696
  - USA: CAP, ASTM, NCCLS
- Equipos diseñados para cumplimiento de la USP suitability tests.
- CLRW (CLSI)

## **EQUIPO DE PRODUCCION DE AGUA INTERMEDIA TIPO II Y ULTRAPURA TIPO I**

El equipo de purificación de agua para producción de agua intermedia tipo II y ultrapura tipo I será compacto, de las siguientes características:

1. Sistema integrado en una sola caja, capaz de dispensar agua tipo I y II
2. Dispensadores remotos:
  - a) Un dispensador de agua purificada Tipo II
  - b) Un dispensador de agua ultrapura Tipo I (con posibilidad de ampliar hasta tres).
  - c) Instalables hasta 3 m de distancia de la unidad de producción. (el último de ellos hasta 9 m. de la unidad de producción)
  - d) Dispensadores con pantalla que muestre: calidad del agua purificada o ultrapura producida, nivel de agua en el depósito, advertencias de mensajes de mantenimiento o alarma, estado de las etapas de purificación.
  - e) Caudal regulable (hasta 2 litros por minuto) en ambos dispensadores.
  - f) Posibilidad de dispensar una cantidad de agua purificada o ultrapura prefijada desde 0,25 litros hasta 64,5 litros con incrementos de 0,25 litros. Ambos dispensadores deben disponer de dispensación volumétrica.
3. Tecnologías de purificación:
  - a) Pretratamiento interno con prefiltración, carbón activo y polifosfatos en un solo cartucho con capacidad para soportar hasta 3 ppm de cloro y 40° de dureza F en agua de red sin portacartuchos externos. Diferentes tipos seleccionables según el tipo de agua de alimentación.
  - b) Ósmosis inversa.
  - c) Módulo de Electrodesionización autoregenerable con esferas de carbón activo en el cátodo, sin cartuchos adicionales de acondicionamiento o de resinas.
  - d) Lámpara ultravioleta sanitizante, emisión a 254 nm, para agua purificada.
  - e) Cámara de fotooxidación ultravioleta (UV) vertical con lámpara de más de 30 cm con emisión a 185/254 nm para agua ultrapura.
  - f) Medidor de TOC en continuo
  - g) Debe disponerse de tratamientos opcionales en punto de uso mediante:
    - Ultrafiltración estéril de fibra hueca para la eliminación de endotoxinas, nucleasas y ácidos nucleicos (LRV > 5,5)
    - Filtro esterilizante de membranas planas de nitrocelulosa de 0,22 µm, termosellado.
    - Filtro de Carbón activado para eliminación de orgánicos de bajo peso molecular.
    - Filtro silica gel c-18 para reducción de orgánicos
4. Características del agua purificada producida Tipo II:
  - a) Resistividad: > 5 MΩ·cm
  - b) Materia orgánica: (COT): < 30 ppb

- c) Recuento bacteriano < 1 ufc/ml
- d) Caudal máximo: 5 litros/hora, independientemente de la temperatura y ampliable. Recuperación superior al 25%.

5. Capacidad para producir las siguientes calidades de agua ultrapura Tipo I:

- a) Resistividad: 18,2 MΩ.cm
- b) Conductividad: 0,055 μS·cm-1
- c) COT: 1-5 ppb
- d) Contenido bacteriano: < 1 ufc/ml
- e) Partículas (0,22 μm): < 1 por ml
- f) Reducción de pirógenos: < 0,001 Eu/ml
- g) Reducción de RNasas: < 0,01 ng/ml
- h) Reducción de DNasas: < 4 pg/ml

6. Depósito de 100l. instalable bajo encimera

7. Componentes y funcionamiento del equipo:

- a) Bomba de presurización de agua de red y circuito de recuperación de agua del rechazo de la ósmosis.
- b) Sanitización automática y válvula autodivert
- c) Unidad de producción de agua instalable bajo mueble, en pared o sobremesa.
- d) Disponibilidad de un modo programable de parada transitoria para periodos sin producción que disminuya riesgos de contaminación.
- e) Caudalímetro para el control preciso del caudal de producción de agua ultrapura.

8. Control, registro y almacenamiento de datos:

- a) Medida de conductividad de agua de entrada y conductividad de perneado en ósmosis, indicando rechazo iónico.
- b) Dos sensores de resistividad/conductividad de tipo coaxial, constante de célula no superior a 0,01 cm-1 para agua purificada y ultrapura.
- c) Analizador interno de TOC completo en línea, capaz de oxidar materia orgánica en periodos sucesivos hasta tener la certeza total de su oxidación, controlado por el software del equipo y con medida simultánea de temperatura y resistividad. Medida entre 1-999 ppb.
- d) Capacidad para superar los test USP <643> y <645>.
- e) Registro automático de datos de fungibles: números de serie, días de funcionamiento, etc.
- f) Parámetros críticos protegidos por nombre de usuario y contraseña.
- g) Software de gestión externa del sistema vía Web server-Internet, con memoria que almacene todos los datos operativos durante 3 años.

## AISLAMIENTO

La instrumentación de equipos de agua vendrá con el aislamiento exigido conforme a la normativa vigente. Deberá de disponer de al menos capote mural de 1,5 m. fabricado mediante perfiles y paneles de aluminio. Incluirá guillotina de apertura vertical y contrapesas y ventana de guillotina y laterales de vidrio de 5mm.

### 2.5.4.- EQUIPAMIENTO DE FRIO

El equipamiento de frío estará compuesto por las salas de frío y por la cámara de frío conforme a lo expuesto a continuación:

EQUIPAMIENTO DE FRIO	ML/UD	UDS. MÍNIMAS
SALA FRÍA. Equipo de aire acondicionado independiente para refrigeración de sala fría, de características según PPT.	ud	1
CÁMARA FRÍA. Recinto de paneles para conformar cámara modular de +4°C de hasta 8 m <sup>2</sup> de superficie y 2,8 m de altura, de características según PPT.	ud	1

#### SALA FRÍA

La sala fría deberá estar acondicionada para mantener una temperatura interior aproximada de 17°C. Para ello, se instalará un equipo de aire acondicionado independiente para su refrigeración, con capacidad mínima de 5 KW, formado por unidad exterior de condensación por aire y unidad evaporadora de pared, incluyendo mando de control de la temperatura interior.

Se deberá incluir el circuito frigorífico y de control entre ambas unidades, así como alimentación eléctrica a la unidad exterior desde cuadro de protección.

Incluirá todas las pruebas y puesta en marcha de la instalación.

#### CAMARA FRÍA +4°C

Recinto de paneles para conformar cámara modular de +4°C de hasta 8 m<sup>2</sup> de superficie y 2,8 m de altura, de las siguientes características:

- Espesor de paneles: 100 mm.
- Aislamiento: Espuma rígida de poliuretano
- Acabado exterior: BANDACOLOR
- Acabado interior: BANDACOLOR PERF
- Con suelo de panel de espesor: 100 mm.
- Acabado interior: S8 ANTIDESLIZANTE DE PVC 0,8mm
- Acabado exterior: P5 BANDACOLOR PERF
- PUERTA Pivotante de 800 mm\*1900 mm dimensiones luz.
- Acabado exterior: BANDACOLOR /interior: BANDACOLOR, para PANEL de 100 mm de espesor.

- Incluye Equipo comercial partido:
- Potencia Frigorífica: 4.314 W
- Temperatura evaporación / condensación: -10°C / +45°C
- Potencia del compresor: 2 1/4 CV (Hermético)

**DOCUMENTACIÓN ADICIONAL.**

- **ANEXO I:** [PLANOS DE ESPACIO LIBRE PARA REALIZAR PROYECTO LABORATORIO](#)
- **ANEXO II:** [LISTADO DE ELEMENTOS MÍNIMOS.](#)