



Pliego de prescripciones técnicas para el
suministro e instalación de equipamiento e
infraestructuras para la Central de
Esterilización y plan de contingencia para
garantizar el funcionamiento de la
esterilización de la OSI Bilbao Basurto
Exp 2024/01676.

Contenido

1	OBJETO DEL EXPEDIENTE	3
2	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	6
2.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN.....	6
2.1.1	Consideraciones Generales y necesidades previas.	6
2.1.2	Especificaciones Técnicas Central Esterilización.....	6
2.1.2.1	Trasdosados y tabiquería.....	6
2.1.2.2	Pavimentos	7
2.1.2.3	Revestimientos	7
2.1.2.4	Techos.....	7
2.1.2.5	Carpintería	8
2.1.2.6	Climatización.....	8
2.1.2.7	Instalación eléctrica de climatización	9
2.1.2.8	Electricidad e iluminación	10
2.1.2.9	Control de accesos.....	11
2.1.2.10	Comunicaciones.....	11
2.1.2.11	. Megafonía.....	11
2.1.2.12	Interfonía.....	11
2.1.2.13	Tratamiento de Agua	11
2.1.2.14	Aire comprimido.....	11
2.1.2.15	Saneamiento	12
2.1.2.16	Protección contra incendios	12
2.1.2.17	Ascensores y montacargas.....	12
2.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPAMIENTO DE ESTERILIZACIÓN	12
2.2.1	Consideraciones generales.....	12
2.2.1.1	Zona de recepción del material.	13
2.2.1.2	Zona de lavado.	13
2.2.1.2.1	Zona de lavado manual.	13
2.2.1.2.2	Zona de lavado automático	14
2.2.1.3	Zona de preparación y empaquetado.....	16
2.2.1.4	Almacenes	17
2.2.1.4.1	Almacén de consumibles.....	17
2.2.1.4.2	Recepción y entrega de material limpio.	17
2.2.1.4.3	Almacén de reposición.....	17
2.2.1.4.4	Zona almacén estéril y cobertura quirúrgica.....	17
2.2.1.5	Zona de Esterilizadores	17
2.2.1.5.1	Cinco esterilizadores a vapor con capacidad mínima para 8 (UTES) cada uno. Características:	17
2.2.1.5.2	Un esterilizador a baja temperatura por peróxido de hidrógeno. Características:	18
2.2.1.5.3	Cabina de retorno de chasis	18
2.2.1.6	Carros de transporte de material	19
2.2.1.7	Salas Técnicas.....	19
2.2.1.8	Zonas comunes Vestuarios.....	19
2.2.1.9	Despacho de supervisora.....	20
2.2.1.10	Sala de estar de personal	20
2.2.1.11	Vertederos	20
2.2.1.12	Almacén de uniformes	20
2.3	ALTERNATIVA PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS.....	21
2.3.1	Especificaciones Técnicas Solución Intermedia.	21
2.3.2	Especificaciones del equipamiento.....	21
3	PRESUPUESTO MÁXIMO LICITACIÓN	24

1 OBJETO DEL EXPEDIENTE

Mediante esta contratación se pretende satisfacer las necesidades actuales de suministro e instalación de equipamiento propio para la Central de Esterilización ubicada en el sótano 2 del Pabellón Areilza del Hospital Basurto incluyendo las obras necesarias para la renovación integral de las infraestructuras e instalaciones con el fin de dotarse de una capacidad de producción suficiente para asumir un incremento aproximado de un 30% de actividad futura siguiendo el concepto de “marcha adelante” con imposibilidad de cruce de los circuitos Limpio-Sucio.

Asimismo, forma parte del objeto de este expediente la propuesta de un plan de contingencia que garantice el mantenimiento de la actividad de la Central de Esterilización durante la realización de las obras con el objetivo de garantizar la continuidad asistencial.

El Hospital de Basurto, en adelante HUB, dispone de 23 quirófanos distribuidos en varios pabellones situados en el propio hospital:

1. Bloque Quirúrgico Pabellón Areilza A: Quirófanos 1 Al 6.
2. Bloque Quirúrgico Pabellón Areilza B: Quirófanos 7 Al 12.
3. Bloque Quirúrgico Pabellón Areilza Oftalmología: Quirófanos O1 Y O2.
4. Bloque Quirúrgico Pabellón Makua Traumatología: Quirófanos M1, M2, M3 Y M4.
5. Bloque Quirúrgico Pabellón Makua Urgencias: Quirófanos U1 Y U2.
6. Quirófano Ambulatorio Pabellón Arrupe.
7. Quirófano Partos Pabellón Iturrizar.
8. Radioquirófano Pabellón San Vicente

La actividad quirúrgica por especialidades se detallada en el ANEXO I del presente documento.

Asimismo, es necesario recoger otras intervenciones que se realizan en el HUB y que suponen una actividad para Central de Esterilización. Estas intervenciones se realizan en diferentes Servicios:

Consultas Externas de dermatología, oftalmología, urología, ginecología, traumatología y respiratorio, así como el resto de consultas en menor medida.

- Urgencias.
- Hospitalización
- Farmacia
- Endoscopias
- Hemodinámica
- Unidad de Marcapasos y Electrofisiología.
- Nefrología
- Laboratorio

- Unidad de Tratamiento del Dolor
- Radiología
- Reanimaciones (Izquierda y Derecha)
- Reanimación cardíaca.
- Unidad de Cuidados Polivalentes Intermedios.
- Unidad Coronaria.
- Unidad Neonatal
- Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios.

Estas intervenciones suponen añadir unos 80.000 productos esterilizados al año.

Se adjunta el plano con la ubicación de la central de esterilización. ANEXO II.

El Servicio de esterilización debe incluir debidamente equipadas las siguientes áreas:

- Recepción de material sucio.
- Zona de lavado y descontaminación. Manual y automática de instrumental, endoscopios y carros.
- Cuarto limpieza sucio.
- Aseo de zona sucia.
- Zona de preparación y empaquetado.
- Zona estéril con almacenaje de cobertura quirúrgica y contenedores.
- Zona de entrega de carros y materiales esterilizados a las unidades.
- Recepción y entrega de material limpio.
- Almacén de consumibles.
- Cuarto limpieza limpio.
- Almacén de instrumental para reposición.
- Vestuarios femeninos. Mínimo 25 taquillas. Dimensiones mínimas 30x180.
- Vestuarios masculinos. Mínimo 6 taquillas. Dimensiones mínimas 30x180.
- Despacho supervisor/a con dos puestos de trabajo.
- Sala de descanso de personal.
- Locales técnicos: Planta de tratamiento de agua, producción aire motriz, rack comunicaciones, armarios eléctricos, climatización, ...

El suministro objeto de contratación se considera necesario para la prestación de asistencia sanitaria en la OSI Bilbao Basurto ESI. No disponiendo de medios materiales ni humanos

necesarios para abastecerse, se considera idónea la contratación externa.

En este Pliego se recogen las especificaciones técnicas particulares que regirán la contratación para el suministro de equipamientos que se precisa y tienen, al igual que las contenidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, carácter contractual para las partes.

2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El presente pliego realizará el desglose de las características de la ejecución de obra e instalaciones y de los equipos en base a sus funcionalidades y necesidades. Las empresas ofertantes presentarán propuesta de Proyecto de Obra, equipos y ofertas de acuerdo a lo indicado en las siguientes líneas.

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

2.1.1 Consideraciones Generales y necesidades previas.

Los licitadores deberán presentar un Proyecto Básico que contenga una memoria explicativa de la propuesta de ejecución de obra e instalaciones, junto a los planos necesarios para la mejor comprensión de la misma. El alcance de este proyecto deberá incluir tanto la nueva central como la solución intermedia durante la ejecución de las obras.

Para justificar la propuesta del proyecto, se deberá incluir la descripción de las actuaciones a realizar aportando las características y detalle técnico de los equipos y materiales propuestos, detallando las soluciones técnicas adoptadas, así como los cálculos justificativos de todas las instalaciones (caudales de aire y escalones de presiones para climatización, dimensionamiento eléctrico de potencias y consumos, capacidad y consumos de agua, aire motriz,...) necesarias para la cobertura y el aseguramiento del funcionamiento de la central en su conjunto.

El proyecto deberá incluir los planos de distribución e instalaciones de la nueva Central, así como de la solución intermedia propuesta, en formato electrónico (.dwg y .pdf).

Este Proyecto Básico servirá, además, para solicitar Licencia de Obra.

Una vez recaída la Declaración de Oferta más ventajosa, el adjudicatario deberá presentar el Proyecto de Ejecución debidamente visado, previo a la formalización del contrato.

2.1.2 Especificaciones Técnicas Central Esterilización.

2.1.2.1 Trasdosados y tabiquería.

Se deberá realizar una sectorización de la zona hasta alcanzar una resistencia al fuego de RF 180. El cierre perimetral actual es de LHD en su gran mayoría con diferentes acabados en ambas caras, pudiendo encontrar algún tramo de mampara.

Se considerará un proyectado de 20mm yeso en la cara interior de suelo a forjado y también en interior un trasdosado perimetral mediante la disposición de triple placa de 15 mm. de grosor tipo PPF, que complementariamente al tabique ya existente, se alcanzará una resistencia al fuego de RF 180. La perfilaría del trasdosado será de 48 mm, o de 70mm., dependiendo de las zonas.

La mayor parte de la distribución interior se realizarán mediante tabique de cartón-yeso, de doble placa de 13mm. A cada lado de una estructura autoportante de 48 mm, con tablero hidrófugo en su cara exterior. En vestíbulos de entrada, y similares, se ejecutarán tabiques LHD, enfoscado y guarnecido.

Los frentes del despacho del supervisión, que por distribución sean posibles, se ejecutarán con mampara de vidrio para que la visualización de las zonas de limpio y estéril sea lo más amplia y diáfana posible.

2.1.2.2 Pavimentos

La tipología de pavimentos a emplear en las diferente áreas sería:

- Zonas Limpia y Estéril: pavimento vinílico homogéneo conductor modelo iQ Toro SC de la firma Tarkett o equivalente con tratamiento iQ-PUR Reinforced (poliuretano) o similar incorporado. Juntas soldadas en caliente con cordón de soldadura.
- Zona sucia y vestuarios: pavimento vinílico homogéneo antideslizante (clase 2) modelo Granit Safe.T de la firma Tarkett o equivalente. Juntas soldadas en caliente con cordón de soldadura
- Resto de zonas: pavimento vinílico homogéneo disipativo modelo iQ Granit SD de la firma Tarkett o equivalente con tratamiento iQ-PUR Reinforced (poliuretano) o similar incorporado. Juntas soldadas en caliente con cordón de soldadura.

Todos ellos se rematarán con media caña del mismo material considerado para cada zona.

2.1.2.3 Revestimientos

Toda la tabiquería deberá estar forrada de suelo a techo por revestimiento rastrelado con acabado fenólico de 6mm de espesor, categoría Bs1 d0, hidrofugo y antibacteriano. Juntas con masilla fungicida.

Todos los falsos techos serán continuos, pintados mediante pintura epoxi al agua en las zonas limpias y estériles, siendo de tipo plástico convencional en áreas de usos varios

Los aseos y vestuarios se ejecutarán con alicatado cerámico.

Revestimiento vinílico en las paredes del despacho y sala de descanso.

Se colocarán esquineros de protección y protección en pared, por lo menos, en la zona de estacionamiento de carros y de ascensores limpio/sucio.

2.1.2.4 Techos

Los techos serán de placa lisa de cartón-yeso en zonas con sobrepresión.

Todos los elementos de las instalaciones (llaves de corte, compuertas de regulación, cajas de registro, etc.) deberán quedar accesibles mediante la instalación de registros estancos clase 4.

Los techos serán registrables con perfilería vista con placa de 60x60cm. en las zonas que no sean de sobrepresión.

Deberán ser contruidos de manera que no queden ángulos expuestos y presenten una superficie única (ángulos sanitarios) para evitar la condensación de humedad, polvo u otras posibles causas de contaminación.

La altura entre suelo y forjado existente es aproximadamente de 3,60m. El adjudicatario deberá diseñar las instalaciones y la distribución de las mismas para garantizar una altura desde suelo a techo falso de 2,60m mínimo según normativa.

Se realizará un ignifugado sobre el forjado superior para completar la resistencia al fuego de RF 180 necesaria en el sector.

2.1.2.5 Carpintería

Las puertas cortafuegos tendrán su Doble Barra antipático tipo Push, ojos de buey, manilla y cerradura exterior, muelle cierrapuertas con sistema GSR/EMF de Dorma o similar, selector de cierre, y 2 electroimanes con pulsador.

Las puertas interiores serán con acabado fenólico y marco de aluminio telescópico, simples o dobles según sea el caso.

Las ventanas interiores, serán de perfilera de aluminio con vidrio de seguridad.

En aseos, frentes de cabina sanitaria fenólica con sus respectivas puertas de acceso.

Las puertas de cambio de tipo de zona (esclusas) dispondrán de sistemas de enclavamiento para controlar las presiones.

2.1.2.6 Climatización

Se renovará toda la instalación de climatización y ventilación al completo: climatizadoras, humectadores eléctricos, extractores, conductos, elementos de difusión, baterías de postcalentamiento, fancoils, instrumentación, cuadros de control,...

En la actualidad se dispone de 3 UTA's que dan servicio al área de Esterilización y zonas colindantes, según se refleja en el plano correspondiente incluido en el ANEXO III, que suministran un caudal total de 43.050 m³/h. Se dimensionarán las nuevas UTA's y su distribución de conductos para un caudal total de aire mínimo de 70.000 m³/h, que se repartirá en 4 UTA's a distribuir a nivel de sótano 2, además deberán garantizar el funcionamiento con aire 100% exterior. En cuanto a las compuertas cortafuegos incorporarán un sistema de rearme automático.

Los actuales patinillos para entrada y salida de aire están colmatados por lo que será necesario realizar un nuevo patinillo de instalaciones para poder llevar los conductos de admisión y expulsión de aire al exterior del edificio, para las nuevas necesidades de caudales de aire. VER ANEXO

Para las necesidades de agua fría y caliente a UTAS y otros equipos del área de esterilización se ampliarán las redes existentes a nivel de sótano 2, desde los puntos en que sea necesario para garantizar el suministro.

Las UTAS deberán cumplir los siguientes requerimientos según EN 1886:

- Resistencia mecánica: D1 (M)
- Fugas: (-400Pa) L1 (M)
- Fugas: (+700Pa) L1 (M)
- Bypass Filtros: F9 (M)
- Transmitancia térmica: T2
- Puente Térmico: TB2

Además, deberán cumplir las siguientes características en su ejecución:

- Aislamiento: lana de roca 60 kg/m³ o superior
- Espesor del panel: 60 mm o superior
- Perfiles: Aluminio

- Carpintería interior: Acero inoxidable AISI316
- Interior Panel: Acero inoxidable AISI316
- Exterior Panel: Acero Galvanizado Pintado
- Suelo y bandejas de recogida de condensados: Acero inoxidable AISI316
- Certificación: EUROVENT

En las siguientes áreas se utilizarán filtros, como mínimo, de nivel H13 en los elementos de difusión terminales:

- Almacén de productos estériles
- Proceso y empaquetado

De acuerdo con la UNE 171340:2020 la clasificación de las áreas es:

- Esterilización: Area de Lavado (solo cualificar renovaciones y presión). Nivel de riesgo: 1
- Esterilización: Proceso y empaquetado. Nivel de riesgo: 3
- Almacén de productos estériles: Nivel de riesgo: 3

Y deberán cumplir los valores que se indican en la tabla 3 de dicha norma en función del nivel de riesgo:

Tabla 3 - Valores de parámetros ambientales por nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO	VALORES DE PARÁMETROS AMBIENTALES POR DEFECTO									
	Tª (4) (°C)	HR (4) (%)	Renovaciones por hora (4)	Clase de sala		Sobre/Depresión (Pa)		Aerobios mesófilos (ufc/m³)		Mohos y Levaduras (ufc/m³) (4)
				Instalación en reposo: Modo operacional	Instalación en funcionamiento	Instalación en reposo: Stand By	Instalación en reposo: Modo operacional/funcionamiento	Instalación en reposo: Modo operacional	Instalación en funcionamiento	
5 MUY ALTO	20-26 (1)	40-60	20	ISO 5	No aplica	6 Pa	20 Pa	< 10	No aplica	Ausencia
4 ALTO	20-26 (1)	40-60	20	ISO 6	No aplica		15 Pa	< 10	No aplica	Ausencia
3 MEDIO	20-26 (1)	40-60	15	ISO 7	ISO 8 (3)		10 Pa	< 100	< 150	Ausencia
2 MODERADO	20-26 (1)	40-60	10	ISO 7	ISO 8	2,5 Pa	6 Pa	< 100	< 200	< 10 Ausencia de patógenos (2)
1 LIGERO	20-26 (1)	40-60	5	ISO 8	ISO 9		2,5 Pa	< 200	< 200	< 25 Ausencia de patógenos (2)

(1) Flexible según requerimientos médicos.
(2) *Aspergillus, Rhizopus, Mucor, Scedosporium*.
(3) No aplicable para quirófanos.
(4) Valores válidos para Modos Operacional y en funcionamiento, stand by No aplica.

El sistema de control de climatización deberá quedar integrado en el sistema de control centralizado del Hospital, conteniendo como mínimos los siguientes elementos: Puesto central, controladores, sondas de presión diferencial, sondas de temperatura y humedad relativa para montaje en conducto y ambiente, presostatos diferenciales en aire, sondas de temperatura y humedad exterior, válvulas 3V, actuadores para válvulas...

2.1.2.7 Instalación eléctrica de climatización

Los cuadros de climatización del área están dimensionados para dar servicio a las tres climatizadoras actuales, por lo que se instalará un nuevo cuadro de fuerza y un nuevo cuadro de control para alimentación a la nueva UTA adicional. La acometida a este cuadro se realizará desde el cuadro general del edificio, situado en el sótano 2 (Ver ANEXO IV).

Las alimentaciones al resto de climatizadoras se realizarán desde los cuadros de climatización existentes junto a las actuales, instalando en dichos cuadros las protecciones para

los nuevos equipos.

Las alimentaciones a los humectadores se realizarán desde los módulos de alimentación a humectadores del cuadro general existente

2.1.2.8 Electricidad e iluminación

- **Cuadros eléctricos**

Se suministrarán e instalarán 2 cuadros nuevos: cuadro de RED-GRUPO y cuadro de SAI de Esterilización.

El nuevo cuadro de RED-GRUPO dará servicio a todo el area de esterilización. La alimentación a este cuadro procederá del cuadro general del edificio, en el cual se instalará una protección del calibre adecuado a la potencia del area de esterilización con un relé electrónico con capacidad de protección diferencial regulable.

El segundo cuadro será para el servicio de SAI/UPS, se alimentará del cuadro de RED-GRUPO de esterilización y dará servicio únicamente a las tomas de SAI del area de esterilización.

- **Alumbrado**

La iluminación de los locales será acorde a los niveles y exigencias de la UNE-EN 12464-1:2022 Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.

Toda la iluminación propuesta será tipo LED.

Se valorarán sistemas de regulación y control y mejoras de eficiencia energética.

Se deberán colocar estancas para zonas estériles: proceso y empaquetado, y en el almacén de material estéril.

Todas las zonas comunes y zonas amplias de trabajo deberán disponer de tres circuitos independientes de iluminación: Los encendidos de estos circuitos se deberán poder encender y apagar desde todas las puertas de acceso al local.

Los encendidos de las zonas de paso, almacenes, aseos, etc. se deberán ejecutar con detectores de presencia.

- **Instalaciones generales**

Para las tomas de SAI del servicio se suministrará e instalará un equipo SAI de 15 kVA trifásico - trifásico, con una autonomía mínima de 10 minutos para uso exclusivo del servicio de Esterilización.

Dentro del area, las bandejas eléctricas a instalar serán de tipo rejilla en todo el recorrido. La bandeja deberá poseer resistencia a la corrosión clase 7 (galvanizadas en caliente) y su fabricación cumplirá con las especificaciones de la IEC 61537.

Se utilizará un coeficiente de simultaneidad de 1.

Para poder realizar el tendido de las nuevas acometidas y líneas, será necesario retirar las actuales en todo su recorrido para liberar espacio en los montantes.

Se preverán tomas de fuerza repartidas por todo el área de esterilización estimándose al menos 120 tomas de fuerza IP-44.

Se dejarán en servicio todos los elementos que en la actualidad se alimenten de los cuadros existentes l y que estén fuera del área de Esterilización.

- **Resto de instalaciones**

Para el resto de las instalaciones, se cumplirá con lo establecido en el REBT.

2.1.2.9 Control de accesos

Se colocarán video-porteros en todas las zonas de acceso para la entrega de material sucio y recogida de limpio. Deberán estar dotados de un sistema de aviso luminoso en las zonas de trabajo y con control de apertura a distancia desde el interior del servicio.

Se dispondrá de control de acceso en las puertas de entrada al servicio, compatible con el sistema de control de accesos del hospital mediante Tarjeta Profesional Electrónica TPE (sistema tipo Dorlet) con llave de apertura en caso de fallo de sistema.

Enclavamiento necesario en las puertas de las esclusas entre espacios de diferente uso para evitar pérdidas de presión.

2.1.2.10 Comunicaciones.

Serán por cuenta del adjudicatario la instalación de todos los puntos de red necesarios para el funcionamiento de las comunicaciones del Servicio.

La instalación de líneas de datos se realizará con cable FTP categoría 6A con la certificación correspondiente de cada toma.

El adjudicatario deberá realizar la instalación del cableado necesario desde la sala Rack que indique el Hospital (ver ANEXO VI).

Los licitadores detallarán las tomas propuestas en las distintas salas.

Se instalarán los puntos necesarios para dotar de cobertura de red wifi a todo el área de actuación.

2.1.2.11 .Megafonía

Se instalará un sistema de megafonía de evacuación para lo cual se deberá prever la instalación de un amplificador, en el rack de sonido actual, con un lazo dedicado para la zona de esterilización.

2.1.2.12 Interfonía.

En la zona objeto del proyecto se incluirá el suministro e instalación de 5 estaciones de interfonía a distribuir entre las diferentes dependencias. Dichas estaciones deberán ser IP, contar con display, teclado de marcación y microteléfono, y ser compatibles con el sistema de interfonía Alphacom actualmente instalado en el edificio Areilza del Hospital de Basurto. Todos los interfonos deberán estar completamente instalados, configurados, certificados y en perfecto funcionamiento, incluyendo el cableado, accesorios y todo lo que para ello fuese necesario.

2.1.2.13 Tratamiento de Agua

El adjudicatario deberá de prever la instalación de tratamiento de agua necesaria para su equipamiento.

Revisará la sección de tubería existente y en su caso se hará cargo de la acometida necesaria hasta la instalación general.

2.1.2.14 Aire comprimido

El adjudicatario deberá hacerse cargo de la sustitución de compresores y red de distribución de aire necesario hasta los puntos finales, así como los elementos de la instalación necesarios para

asegurar la calidad del tipo de aire requerido para el funcionamiento del equipamiento.

Se colocarán tomas de aire comprimido con conexión rápida en cada mesa de trabajo tanto en zona de limpio, como en zona de sucio con conexiones a cada puesto.

2.1.2.15 Saneamiento

El adjudicatario deberá revisar la red de saneamiento existente y adaptarla a la nueva configuración.

Toda arqueta de saneamiento se ha de situar fuera de la zona limpia y estéril.

Se instalará debajo de los esterilizadores y los lavacarros una bandeja corrida y una arqueta impermeabilizada de recogida de agua que se evacuará en la red de saneamiento.

Las lavadoras y resto de equipamiento que trabaje con agua contarán con punto de desagüe junto a la máquina.

En el cuarto técnico se instalará una entrada de agua y un sumidero en el suelo conectado a red.

2.1.2.16 Protección contra incendios

Se renovará toda la instalación de protección contra incendios: detección y alarma, extinción (bics, extintores), señalización, etc. adaptando la ubicación de los equipos a la nueva distribución cumpliendo el CTE DBSI, el RIPCI y resto de normativa de aplicación,

Se instalará una Central de Alarma de Incendios específica para la Central de Esterilización, compatible con la instalación general del Hospital. Se garantizará la conexión de la nueva central al sistema de gestión de alarmas (TG) del Hospital)

La Central deberá estar perfectamente protegida, debiendo constituir un sector de incendio independiente del resto de la planta y edificio y contará con todos los medios de protección exigibles según normativa, incluso vestíbulos de independencia y las compuertas de sectorización necesarias para los elementos que atraviesen el sector.

2.1.2.17 Ascensores y montacargas.

Los ascensores NO forman parte del alcance del presente pliego y se consideran como instalaciones críticas y estratégicas para la comunicación de la central con el área quirúrgica de la planta superior.

En la zona colindante a los ascensores mencionados existen montamateriales (ANEXO XXX) que en la actualidad se encuentran fuera de uso. Si el espacio que ocupan fuese relevante para la mejora del diseño de la Central de Esterilización, se podrían considerar su desmantelamiento y aprovechamiento de espacio consiguiente. Dichas actuaciones deberían quedar recogidas en el Proyecto Básico debidamente justificadas y corriendo, económicamente, a cargo del adjudicatario.

2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPAMIENTO DE ESTERILIZACIÓN

2.2.1 Consideraciones generales

Las características que se señalan a continuación se consideran de obligado cumplimiento y de carácter mínimo. El licitador deberá presentar en su oferta la documentación, catálogos, homologaciones y certificaciones legales que acrediten el cumplimiento de las mismas, así como

las fichas de seguridad de todos los equipos e instalaciones que lo precisen.

El software del equipamiento y/o instalaciones será compatible e integrable con cualquier sistema de trazabilidad implantado o previsto implantar.

2.2.1.1 Zona de recepción del material.

La central deberá disponer de:

- Espacio suficiente para la recepción de material y almacén de material itinerante con estanterías y mesas de apoyo.
- Al menos 44 estanterías de acero inoxidable, con baldas de rejilla y patas que permitan fácil limpieza.
- 4 carros de transporte con baldas lisas acero inoxidable con cuatro ruedas, dos de ellas con freno, acorde a las dimensiones de los montacargas.
- Acceso directo desde la zona de recepción hacia la zona de lavado.

2.2.1.2 Zona de lavado.

2.2.1.2.1 Zona de lavado manual.

- La zona de lavado dispondrá de superficies de trabajo con peto posterior de acero inoxidable AISI-304 y acabados no cortantes.
- Dos mesas de recepción y clasificación de material sucio con ruedas y frenos.
- Se deberán instalar al menos 4 estaciones de lavado de acero inoxidable AISI-304, dos de ellas de doble pileta dotadas de:
 - Peto posterior de acabados no cortantes.
 - Dosificación automática de detergente compatible con detergentes tradicionales y ultra concentrados.
 - Pantalla transparente antisalpicaduras de fácil limpieza, resistente a la rotura y rayado con elevación eléctrica.
 - Pistolas integradas de limpieza a presión aire/agua.
 - Grifo de ducha con manguera flexible conectada a la toma de agua desmineralizada.
 - Armario inferior con puerta y dotado de un estante inferior.
 - Accesorio para soporte de cepillos.
- Se instalará un sistema irrigador de lavado por ultrasonidos, que sea compatible con sistemas robotizados, incluido el específico de Da Vinci XI e instrumental canulado (el licitador deberá describir y detallar el modo de funcionamiento, características detalladas, tipos de conexiones, forma de uso del irrigador y validación de ciclos). Se incluirá una bomba dosificadora de detergente.
- Dos parkings de racks.
- Mueble de lavado de endoscopios, construido en acero inoxidable calidad AISI-304. Provisto de una pileta de lavado de al menos 75 cm de largo, con tamaño suficiente para realizar la descontaminación manual de endoscopia flexible, dotada de:
 - Peto posterior de acabado no cortantes.

- Dosificación automática de detergente compatible con detergentes tradicionales y ultra concentrados.
- Pistolas integradas de limpieza a presión aire/agua.
- Grifo de ducha con manguera flexible conectada a la toma de agua desmineralizada.
- Armario inferior con puerta y dotado de un estante inferior.
- Accesorio para soporte de cepillos.

2.2.1.2.2 Zona de lavado automático

Lavadoras termodesinfectadoras de instrumental

- 6 Lavadoras termodesinfectadoras que garanticen capacidad mínima de lavado y desinfección de 15 cestas DIN 1/1 por ciclo.
- Las lavadoras propuestas deberán cumplir con la normativa ISO 15883-1,2.
- Fabricación completa de los componentes internos en acero inoxidable AISI 316L: cámara, brazos de lavado y filtros.
- Preparadas para su conexión a cualquier sistema de trazabilidad del hospital.
- Contarán con un sistema de doble apertura de vidrio automática de apertura deslizante.
- El sistema de seguridad y control, impedirá que la apertura simultánea de puertas provoque una comunicación directa (cruce de aire) entre la zona de preparación y empaquetado.
- La unidad de secado deberá tener la posibilidad de ajustar la temperatura hasta los 120°C.
- Se definirán las fases y tiempos de un ciclo estándar.
- Las lavadoras propuestas deberán permitir la libre programación de los procedimientos de limpieza.
- Dispondrán de pantalla táctil en castellano e impresora térmica.
- Tres bombas dosificadoras con sensores de nivel y flujómetros independientes.
- Filtro Hepa H14 en el secado.
- Iluminación de cámara.
- Obtención de reportes del proceso mediante: conexión USB y/o sistema de reporte en red.
- El licitador deberá suministrar los racks de lavado en acero inoxidable AISI 316L para todo tipo de cirugías:
 - 8 de instrumental,
 - 7 canulado,
 - 1 robótica.

Se deberán suministrar, al menos, 10 carros para la carga y descarga de los equipos de

lavado y desinfección.

Cada lavadora termodesinfectadora deberá disponer de módulo de carga y descarga automática (con posibilidad de utilización manual en caso de fallo técnico) capaz de identificar los racks y seleccionar el ciclo automáticamente.

Se deberán suministrar al menos 100 cestas para lavado 1 DIN y 25 de ½ DIN de acero inoxidable perforado. Además de 30 cestas pequeñas con tapa para material pequeños tipo joyero, de diferentes tamaños.

Equipo de lavado y desinfección automático de carros y contenedores:

- 2 cabinas de lavado de carros, contenedores e instrumental y sus chasis correspondientes con capacidad simultánea de al menos dos carros.
- El equipo propuesto deberá cumplir con la normativa ISO 15883-1,2.
- Estar preparado para su conexión al sistema de trazabilidad del hospital.
- Entrada y salida sin necesidad de rampa.
- Fabricación completa de los componentes internos en acero inoxidable AISI 316L: cámara, brazos de lavado y filtros.
- Pantalla táctil en castellano.
- Contará con sistema de doble puerta.
- Iluminación de cámara.
- Diferentes ciclos en función del material a reprocesar. Tres bombas para productor químicos con flujómetros y sensor de nivel.
- Secado con filtro Hepa H14.
- Obtención de reportes del proceso mediante: conexión USB y/o sistema de reporte en red.

Un reprocesador de endoscopios.

- Compatible con todos los fabricantes de endoscopios, Pentax, Sonoscope, Fijifilm, Olympus, Xion etc.
- Reprocesador automático de endoscopia de doble puerta (Pass-Throug) limpio/sucio.
- Con control individualizado de la irrigación de canales, para garantiza el control de presión y flujo de cada uno de los canales conectados en base a la norma EN ISO 15883-1,4.
- Apertura de accionamiento automático y deslizamiento vertical, con accionamiento “sin manos/touchless”, para garantizar la asepsia del proceso y la comodidad del usuario durante la introducción del endoscopio y el manejo de pantalla.
- Identificación inequívoca de usuarios y endoscopios, admitiéndose tantos sistemas como código de barras o mediante tags de RFID.
- El ciclo de trabajo debe ser conforme con la EN ISO 15883-4, y debe incluir una etapa de test de fugas al inicio, y con verificación en continuo durante todo el ciclo. En caso de fallo del test de fugas, el equipo debe informar en pantalla e interrumpir el proceso

para liberar el endoscopio antes de su inundación.

- El proceso de limpieza y alta desinfección se debe conseguir mediante el uso de detergentes y desinfectantes a base de ácido peracético. Este producto puede presentarse en formato bicomponente (solución A+B) o mono componente. En ninguna etapa del proceso, deben sobrepasarse los 39°C.
- El equipo debe incluir todos los accesorios de carga necesarios para el correcto manejo de los endoscopios: cestas de carga, bloque de conexiones, sistemas de identificación, lectores RFID o códigos de barras, etc.
- Conexión al sistema de trazabilidad.
- Obtención de reportes del proceso mediante: conexión USB y/o sistema de reporte en red.

Comunicación entre zona de lavado y preparación.

- Una cabina de retorno de chasis de lavado entre las zonas de lavado, preparación y empaquetado que permita:
- El traspaso de materiales procesados de forma manual.
- El traspaso de los racks de carga de los equipos de lavado y desinfección.
- El retorno de cualquier material limpio que sea rechazado en la zona de preparación.
- Deberá disponer de sistema de bloqueo de apertura de puertas de ambos lados.

2.2.1.3 Zona de preparación y empaquetado.

El acceso a la zona de preparación y empaquetado tanto del exterior como desde o hacia la zona de almacenamiento estéril se realizará a través de una esclusa. Esta zona deberá disponer de:

Ocho estaciones de trabajo de acero inoxidable o resina acrílica de uso sanitario, ergonómicas, dotadas de:

- Estructura de cajones.
- Pistola de aire para secado.
- Estructura vertical que posibilite el acoplamiento de baldas, estanterías y cestos y otros accesorios.
- Lupa con luz LED incorporada.
- Baldas, estanterías, cestos y otros accesorios.
- Sillas ergonómicas, regulables en altura.

Un mínimo de 4 estaciones de sellado de acero inoxidable o resina acrílica de uso sanitario, ergonómicas y regulables en altura, dotadas de:

- Estructura vertical que posibilite el acoplamiento de baldas, estanterías, cestos y otros accesorios.
- Baldas, estanterías y otros accesorios.
- Aparatos de corte con cúter para rollos
- Cuatro soldadoras de bolsas, con pantalla táctil a color, validadas acorde a norma

ISO 11602-2, con conexión a PC y compatibles con sistemas de trazabilidad.

- Sillas ergonómicas, regulables en altura.

Mesas de apoyo en acero inoxidable

Desde la zona de preparación y empaquetado se realizará la carga de los esterilizadores de vapor y esterilizadores de peróxido de hidrógeno.

2.2.1.4 Almacenes

2.2.1.4.1 Almacén de consumibles.

Almacén para material fungible con acceso desde el exterior para la entrega de material, a la zona de preparación.

- Estanterías de acero inoxidable, con baldas de rejilla y patas que permitan fácil limpieza, al menos tres.
- Armario transfer.

2.2.1.4.2 Recepción y entrega de material limpio.

Almacén para material itinerante con acceso desde el exterior para la entrega de material, a la zona de preparación. Acceso de materiales ya lavados.

- Cuatro estanterías de acero inoxidable, con baldas de rejilla y patas que permitan fácil limpieza.
- Vitrina pasante.
- Armario transfer.

2.2.1.4.3 Almacén de reposición

Se dispondrá de una zona de almacenaje de instrumental de reposición, cercana a la zona de preparación.

2.2.1.4.4 Zona almacén estéril y cobertura quirúrgica

- Diez estanterías de acero inoxidable AISI-304 o de polímero de uso sanitario con patas que facilite el acceso para la limpieza para albergar la cobertura quirúrgica y/o contenedores.
- Se habilitará una zona de entrega de material a plantas.
- Armario transfer para entrega de material a quirófanos.
- Armario pasante para recepción de cobertura quirúrgica.

2.2.1.5 Zona de Esterilizadores

2.2.1.5.1 Cinco esterilizadores a vapor con capacidad mínima para 8 (UTES) cada uno. Características:

- Sistema de doble puerta
- Tanto la cámara como los conductos interiores y todas las partes en contacto directo con el vapor de esterilización deben estar fabricados en acero inoxidable AISI 316L.
- Ciclos:

- Dos ciclos de test: Ciclo Bowie & Dick y vacío.
 - Ciclo de precalentamiento.
- Ciclos de procesamiento para cualquier tipo de material, mínimo:
 - Estándar a 134º C.
 - Ciclo de contenedores.
 - Estándar a 121º C.
 - Especial priones.
 - Rápido a 134º C.
- Posibilidad de añadir ciclos de programación que en un primer momento no se han definido como estándar.
- Sistema audiovisual de alerta.
- Pantalla táctil en castellano e impresora térmica.
- Puerto de comunicaciones Ethernet.
- Conexión al sistema de trazabilidad.
- Carga de esterilizadores de vapor:
 - 5 carros de carga de racks, automáticos regulables en altura eléctricamente.
 - 2 racks de carga de doble estante por cada esterilizador que deberán ser adaptables a diferentes tamaños de contenedores.
- Descarga de esterilizadores de vapor:
 - Se deberá instalar un módulo de descarga de racks automático en cada esterilizador de vapor.
 - Se suministrará 3 carros de descarga de racks, automático regulable en altura eléctricamente, compatibles con los módulos de descarga automáticos.

2.2.1.5.2 *Un esterilizador a baja temperatura por peróxido de hidrógeno. Características:*

- Sistema de doble puerta, pantalla táctil e impresora térmica.
- Volumen de cámara 100 litros aproximadamente.
- Puerto de comunicaciones Ethernet.
- Deberán estar validados para el reprocesamiento de Instrumental Da Vinci de última generación.
- Dispondrá de ciclos para material sin lumen y canulado, tanto flexible como rígido. Certificado valoración Da Vinci.
- Los licitadores deberán detallar el formato que proponen para el suministro del peróxido de hidrógeno, capacidad y duración de los mismos.
- 4 cestas de carga.

2.2.1.5.3 *Cabina de retorno de chasis*

- Una cabina de retorno de chasis de acero inoxidable AISI-304 entre la zona de almacén estéril y la zona de preparación y empaquetado con dispositivo de bloqueo

en la apertura simultánea de puertas de ambos lados.

2.2.1.6 Carros de transporte de material.

Los licitadores deberán suministrar los carros para transporte de material esterilizado, desde la Central de Esterilización a los diferentes bloques quirúrgicos y plantas de hospitalización, para el transporte y para su retorno a la Central de Esterilización.

Al menos cuatro carros grandes de dos puertas para el transporte de aproximadamente 6 UTEs. Características:

- Ligero y de acero inoxidable o similar.
- Con baldas extraíbles y regulables en altura.
- Cuatro ruedas al menos dos giratorias y dos con frenos.
- Cierre hermético.
- Con asa o barra de empuje.
- De fácil limpieza y desinfección, compatible con el túnel de lavado.
- Puertas completamente abatibles.

Al menos tres carros de transporte para material a plantas.

- Carro ligero de materiales sintéticos y fácil limpieza.
- Ruedas bloqueables para facilitar su freno.

Accesorio de los carros

Motor robótico para transporte de carros.

2.2.1.7 Salas Técnicas

Sala de tratamiento de agua

En esta sala se deberá ubicar la planta de tratamiento de agua descalcificada y osmotizada dimensionada adecuadamente para los equipamientos propuestos por cada licitador. Los licitadores deberán aportar detalle y características de los equipos que proponen instalar.

El acceso a esta sala será desde el exterior o desde una zona sucia de la Central.

Almacén de detergentes

- Central dosificadora de detergentes para el suministro a los equipos automáticos.
- Bombas dosificadoras y depósitos para cada producto.
- Sistema de aviso visual en caso de falta de producto.
- Espacio suficiente para los equipamientos propuestos para cada licitador.
- El acceso a esta sala será desde el exterior o desde una zona sucia de la Central.

Los detergentes y desinfectantes que se utilicen, serán aprobados previamente por el servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, siendo compatibles con los distintos equipos.

2.2.1.8 Zonas comunes Vestuarios.

La Central deberá disponer de dos vestuarios separados para hombres y mujeres con acceso desde el exterior sin tener que acceder previamente a ninguna de las áreas de trabajo y

garantizando los circuitos limpio/sucio.

- Vestuarios femeninos. Mínimos exigibles:
 - 25 taquillas. Dimensiones mínimas 30 cm x180cm (ancho x alto).
 - Dos duchas.
 - Dos lavabos.
 - Dos retretes.
 - Dos bancos.
- Vestuarios masculinos. Mínimos exigibles:
 - 6 taquillas. Dimensiones mínimas 30 cm x180cm (ancho x alto).
 - Una ducha.
 - Un lavabo.
 - Un retrete.
 - Un banco.

2.2.1.9 Despacho de supervisora.

El acceso al mismo no deberá realizarse a través de las zonas de trabajo y se deberá facilitar la visualización de la zona de preparación y empaquetado.

Deberá de contar con dos puestos de trabajo.

2.2.1.10 Sala de estar de personal

- Superficie mínima de 15 m².
- El acceso al mismo no deberá realizarse a través de las zonas de trabajo limpias.
- Sala polivalente para actividades formativas, con conexión informática y medios audiovisuales.

2.2.1.11 Vertederos.

De dimensiones adecuadas para poder dar almacenamiento del carro de limpieza permitiendo su maniobrabilidad. Dispondrá de 2 vertederos. El acceso a uno de ellos será desde una zona sucia de la Central y el a otro será desde una zona limpia.

2.2.1.12 Almacén de uniformes.

La central deberá disponer de una zona de almacén para uniformes del personal, con espacio disponible para armarios dispensadores, dicha entrada será cercana a los vestuarios.

Es condición indispensable qué en la oferta económica presentada por el licitador, deberá proporcionar desglose de la misma por cada uno de los apartados y por cada uno de los equipos que la componen.

2.3 ALTERNATIVA PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS

2.3.1 Especificaciones Técnicas Solución Intermedia.

En el marco del plan de garantía de continuidad de servicio que se menciona en las condiciones generales, se prevé que será necesaria una solución intermedia durante el tiempo que dure la obra.

Las especificaciones técnicas de esta solución serán las mismas que las anteriormente descritas para la nueva central y deberá contemplarse el cálculo y ejecución de obra civil e instalaciones necesarias para su implantación, conexión con edificio y correcto funcionamiento. En conjunto, las intervenciones para la adecuación del espacio y la instalación de la solución no será superior a 30 días.

De cara a garantizar la continuidad del servicio, esta central de esterilización provisional deberá convivir, durante un periodo de tiempo, tanto con la esterilización actual, antes del inicio de obra, como con la definitiva al finalizar la misma hasta que se verifique la garantía de funcionamiento de cada una de ellas a cada paso que se de. Debido a esta coexistencia de instalaciones, esta solución intermedia deberá contar en su configuración con las instalaciones necesarias dedicadas en exclusiva (producción agua, climatización, aire comprimido, armarios eléctricos, rack comunicaciones, PCI,...).

La conexión de las mismas desde los puntos de suministro que indique la OSI serán a cuenta del adjudicatario.

En esta línea y en lo relativo a la instalación de comunicación, dicha cobertura va a requerir una ampliación, para lo que será necesario tender una línea multifibra OM4. La unión entre racks deberá ejecutarse de acuerdo con los estándares del EJE, la fibra óptica de unión entre racks será multifibra OM4.

Otro ejemplo sería la ampliación, entre otras, en las instalaciones eléctricas existentes, para lo que será necesario disponer de una protección en el cuadro general del edificio para una potencia total de 400 kW trifásicos.

2.3.2 Especificaciones del equipamiento.

La solución temporal debe disponer de tres zonas diferenciadas, de manera que se reproduzca el funcionamiento de la Central de Esterilización a una escala menor.

Zona de lavado.

- La zona de lavado dispondrá, al menos, de los siguientes elementos:
- Dos piletas para lavado manual con grifo de ducha con manguera flexible conectada a la toma de agua desmineralizada.
- Pistolas de limpieza a presión de aire y agua.
- Espacio para la colocación de un sistema de lavado por ultrasonidos compatible con el sistema robotizado Da Vinci XI®.
- Cuatro lavadoras termodesinfectadoras de 15 cestas DIN 1/1 por ciclo.
- Ocho racks. Al menos, tres de ellos deben ser para instrumental de laparoscopia.

- Una cabina de retorno de chasis de lavado.
- Mesas de apoyo y estanterías suficientes de fácil limpieza.
- Tres carros para la carga de las lavadoras.

Zona de empaquetado.

- La zona de empaquetado dispondrá, al menos, de los siguientes elementos:
- Tres carros para la descarga de las lavadoras.
- Cinco estaciones de trabajo adecuadamente dotadas.
- Dos selladoras, una para sellado de autoclave de vapor y otra para Tyvek.
- Dos carros para la carga de los autoclaves de vapor.

Zona de descarga y almacenamiento estéril.

- La zona estéril debe dispondrá, al menos, de los siguientes elementos:
- Cuatro autoclaves de vapor con capacidad mínima para 8 UTEs.
- Una cabina pasachasis.
- Seis racks de carga.
- Espacio para ubicar los dos esterilizadores de baja temperatura de los que disponemos (Sterrad 100 NX®).
- Dos carros para descarga de autoclaves.
- Puesto informático para los controles de los autoclaves.

Zona de instalaciones

Se debe contemplar una zona donde se ubiquen las instalaciones para poder garantizar los suministros eléctricos, de agua osmotizada y climatización de los módulos.

Asimismo, el adjudicatario proveerá una solución para las siguientes necesidades:

- Almacén de materiales de la Central de Esterilización.
- Vestuario femenino que contendrá al menos estos elementos: 20 taquillas, bancos corridos, una ducha, un lavabo y un retrete.
- Vestuario masculino que contendrá al menos estos elementos: 3 taquillas, banco corrido, una ducha, un lavabo y un retrete.
- Zona administrativa y de supervisión.
- Zona de descanso profesional.

Correrá a cargo del adjudicatario los siguientes apartados:

- Adecuación física del espacio elegido para la ubicación de los módulos, realizando la obra civil necesaria para su correcta instalación.
- Suministro, transporte e instalación de los módulos.
- Canalización y distribución de las instalaciones eléctricas, de agua y saneamiento, climatización y de comunicaciones. La propiedad proporcionará el acceso a estas instalaciones y correrá a cargo del adjudicatario la instalación y distribución en los

módulos.

- Desinstalación de la solución modular y adecuación del espacio a su situación anterior.

Se contempla el alquiler de esta solución modular durante todo el tiempo de realización de la obra, hasta que se pueda reanudar la actividad en la Central con criterios de calidad y de seguridad.

La Central de Esterilización no cesará su actividad hasta que la solución alternativa haya sido validada y puesta en marcha con garantías de funcionamiento.

Si por causas ajenas a la propiedad la ejecución de la obra se dilatara en el tiempo, esta solución se mantendrá en funcionamiento y no generará costes adicionales a la propiedad.

3 PRESUPUESTO MÁXIMO LICITACIÓN

El presupuesto máximo asignado para este suministro, instalación y servicio de puesta a disposición, es el siguiente:

APARTADO EN EL PLIEGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
2.1.	Obra e instalaciones de la central de esterilización	3.600.000,00 €
	Obra	1.062.000,00 €
2.1.1	Demoliciones	108.000,00 €
2.1.2	Albañilería y particiones (incluye techos e ignifugado)	396.000,00 €
2.1.3	Pavimentos y revestimiento (incluye pintura)	414.000,00 €
2.1.4	Carpintería interior (incluye mobiliario)	144.000,00 €
	Instalaciones	2.403.000,00 €
2.1.5	Clima	1.530.000,00 €
2.1.6	Electricidad y comunicaciones	612.000,00 €
2.1.7	Otras instalaciones (fontanería, saneamiento, PCI, aire comprimido...)	261.000,00 €
	Proyecto y Dirección Facultativa	135.000,00 €
2.1.8	Honorarios, seguridad y salud, coordinación y gestión de residuos	135.000,00 €
2.2.	Equipamiento	1.900.000,00 €
2.2.1.1	Zona recepción	7.200,00 €
2.2.1.2	Zona de lavado	1.102.000,00 €
2.2.1.3	Preparación y empaquetado	84.600,00 €
2.2.1.4	Almacenes	36.900,00 €
2.2.1.5	Zona esterilizadores	618.000,00 €
2.2.1.6	Carros transporte	27.000,00 €
2.2.1.7	Salas técnicas	24.300,00 €
2.3.	Solución intermedia durante ejecución	1.500.000,00 €
2.3.1	Obra civil, instalación y desinstalación	480.000,00 €
2.3.2	Alquiler de solución modular (12 meses de alquiler)	1.020.000,00 €
	TOTAL VALOR ESTIMADO	7.000.000,00 €

Firmado

FERNANDO
RICO ALONSO

Firmado digitalmente por
FERNANDO RICO ALONSO
Fecha: 2024.06.15 14:46:56
+02'00'

Fernando Rico Alonso
Jefe de servicios de IIEE

Firmado

JORGE TABOADA
GOMEZ -
44145342Q

Firmado digitalmente por
JORGE TABOADA GOMEZ -
44145342Q
Fecha: 2024.06.16 19:09:10
+02'00'

Jorge Toboada Gómez
J.S Medicina Preventiva y Salud Pública