

EXPEDIENTE PA 2025-7-518

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS RELATIVO A LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA SUSPENDIDA Y DE LOS SISTEMAS DE INTEGRACIÓN PARA EL NUEVO BLOQUE QUIRÚRGICO DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA, EN EL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS DE MADRID.

ÍNDICE GENERAL

1. OBJETO.....	2
2. NORMATIVA.....	2
3. DEFINICIÓN DE LA ADQUISICIÓN: CONDICIONES Y OBLIGACIONES	3
3.1 EQUIPO	3
3.2 CONDICIONES DEL CONTRATO Y OBLIGACIONES DE LOS LICITADORES Y/O ADJUDICATARIO.	3
3.2.1 MANUALES	3
3.2.2 INSTALACIÓN	4
3.2.3 PRUEBA DE ACEPTACIÓN	4
3.2.4 FORMACIÓN	5
3.2.5 GARANTÍAS Y SERVICIO TÉCNICO.....	5
3.2.6 CONSUMIBLES – FUNGIBLES.....	8
3.2.7 REPUESTOS.....	8
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
5. PROPUESTA TÉCNICA	8
6. REQUERIMIENTOS DE INFORMÁTICA.....	9
ANEXO A: RELACIONES DE EQUIPOS DEL LOTE Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS	12

1. OBJETO

El presente pliego establece las prescripciones técnicas a cumplir por los licitadores y los productos por ellos ofertados para la adquisición, el suministro e instalación de la infraestructura suspendida y de los sistemas de integración incluidos en la relación recogida en el ANEXO A, en la que, se incluyen las características técnicas mínimas exigidas de cada equipo.

Se entregarán entre la información anexa a este PPT los planos de arquitectura y alzado (pdf Y dwg) en los que se realizará la implantación de los equipos objeto del contrato.

Se requiere la entrega del Plan de implantación e integración de espacios para la solución de equipamiento objeto de este contrato. Dicha documentación se entregará en formato CAD, BIM o REVIT. Además, incluirá como mínimo la siguiente información:

- Distribución de los elementos que componen la solución del sistema para evitar la colisión de los mismos;
- Análisis de las posibles afecciones a los flujos de trabajo y de pacientes;
- Forma de gestión e integración del cableado;
- Nivel de facilidad y accesibilidad que presenta la solución a la hora de realizar las tareas de limpieza y mantenimiento;
- Análisis del diseño y la ergonomía, enfocado a obtener un espacio humanizado con distintos elementos que permitan la mejor coexistencia de los mismos;
- Metodología de implantación;
- Cronograma de implantación, etc...

2. NORMATIVA

Todos los productos sanitarios y sus accesorios objeto del presente contrato deben reunir las condiciones para su puesta en el mercado, puesta en servicio y utilización establecidos en el Real Decreto 192/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE núm. 69, de 22 de marzo de 2023), y demás normativa sobre productos sanitarios, debiendo acompañar a la ficha técnica de los productos y copia de los certificados de marcado CE de productos o la actualmente vigente.

Será de aplicación, como requisito mínimo en cuanto a los criterios para la aceptabilidad del equipo, lo dispuesto en el R.D. 1976/1999 (o normativa vigente) de 23 de diciembre por el que se establecen los criterios de calidad en Radiodiagnóstico, o en la normativa que, en su caso, la pueda sustituir.

Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.

Los productos y sus accesorios deberán estar conformes, en el momento en el que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada, para cada uno de los equipos que oferten.

3. DEFINICIÓN DE LA ADQUISICIÓN: CONDICIONES Y OBLIGACIONES

La adquisición de los equipos, incluye no solo el suministro de dichos equipos sino también el cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se detallan y describen a continuación.

3.1 EQUIPO

Se entiende por equipo el conjunto completo del equipo, máquina u aparato con todos los accesorios imprescindibles para su funcionamiento.

Se entiende también como equipo, para todos aquellos equipos que incluyan software, la actualización del mismo cuando fuera necesaria, así como las licencias para su uso e integración con los sistemas y aplicativos actualmente existentes en el Hospital (SELENE, ICCA, VNA-AGFA, etc.).

3.2 CONDICIONES DEL CONTRATO Y OBLIGACIONES DE LOS LICITADORES Y/O ADJUDICATARIO.

3.2.1 MANUALES

El adjudicatario deberá entregar con el equipo al servicio destinatario y a la Dirección del Centro, todos los Manuales íntegramente en castellano, correspondientes a la mejor descripción y operación del equipo, y que serán como mínimo los:

- De instalación: aportando además del manual de instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el paciente.
- De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previo a su uso diario etc.
- De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecánicos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías ...

Los rótulos, indicadores y etiquetas del equipo también deberán estar en castellano o ser suficientemente explicativos.

3.2.2 INSTALACIÓN

La adquisición la integra la instalación completa del equipo y su puesta en marcha. Un equipo se instalará en el Hospital Clínico San Carlos, Nuevo bloque quirúrgico de Cirugía Mayor Ambulatoria.

La instalación comprende la entrega en el Hospital, y el montaje en el destino definitivo, así como cualquier otra operación requerida para su completa puesta a disposición.

Se entenderá por instalación a:

- Soporte técnico en la fase de obra y preinstalación con asistencia a las reuniones de seguimiento establecidas por el Hospital en ese periodo cuando lo estime oportuno.
- La entrega del material ofertado y su distribución física.
- Proceso de colocación de anclajes y empotramientos.
- La conexión de los distintos suministros (eléctricos, gases, datos, etc.) al equipo, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros).
- La conexión y puesta en marcha del equipamiento.
- Seguimiento de funcionamiento y uso tras la puesta en marcha.

Los productos se identificarán de acuerdo a un procedimiento de etiquetado que la Dirección del Hospital indicará y se entregarán en condiciones de funcionamiento completo que incluye la retirada de embalajes o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje.

El adjudicatario deberá de dar cumplimiento a la normativa relativa a Prevención de Riesgos Laborales y Coordinación de Actividades Empresariales, así como cualquier solicitud documental/administrativa por parte de la administración competente, el propio hospital o cualquier de los intervinientes en el proyecto global autorizados por el hospital.

3.2.3 PRUEBA DE ACEPTACIÓN

La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo y en presencia de personal técnicamente cualificado autorizado por el Centro y Servicios Técnicos, realizará las pruebas necesarias que acrediten el funcionamiento del equipo suministrado.

La conformidad, que mediante su firma y fecha se preste por el personal autorizado en el acta de recepción del equipo, condicionará el pago de la factura correspondiente, y acreditará tanto la correspondencia del equipo y sus componentes con la oferta realizada y adjudicataria, como la correcta instalación y puesta en funcionamiento del mismo.

3.2.4 FORMACIÓN

Incluye una completa formación en el manejo del equipo, en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional, y que comprenderá con mínimo los módulos de:

- Aprendizaje
- Asesoramiento
- Actualizaciones

Esta formación deberá ir dirigida al personal médico, personal de enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio.

En caso de que el equipo suministrado forme parte de un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado. La formación se iniciará antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y en los locales donde esté ubicado.

El Plan de formación se extenderá a lo largo de todo el periodo de garantía. El adjudicatario deberá formar a todo el personal en el uso del equipamiento y el software de trabajo. Para ello, deberá presentar un “Plan de Formación para todo el Personal” que incluya las horas necesarias para asegurar el correcto uso del equipamiento, sesiones teóricas y sesiones prácticas. Este plan deberá ser entregado en el momento de firma de su acta de recepción del equipo.

Tras la formación inicial y a instancias del servicio, el adjudicatario tendrá que realizar las sesiones solicitadas, entre las que necesariamente se prestarán para el nuevo personal contratado, al menos durante el periodo de vigencia de la garantía.

El licitador adjuntará en la oferta:

- Un programa de Formación de Personal, para formar a los profesionales designados: en el uso, manejo y mantenimiento de usuario. Distinguiendo entre formaciones de técnicos y personal de enfermería, según cada caso. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo. El hospital requiere que esta formación sea presencial en el lugar donde estén instalados.
- Un programa de Formación de Personal del Servicio de Mantenimiento, especificando metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.

Tras cada actualización de software que se realice, se informará al personal del hospital, realizándose las sesiones formativas adicionales que se consideren oportunas para asegurar el correcto uso y aprovechamiento de las nuevas funcionalidades que incluya dicha actualización.

Se certificará la formación a las personas que la reciban. Se entiende en cualquier caso que la amplitud y calidad de la formación debe ser la precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos. En caso de que el equipo suministrado forme parte de

un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado. Cualquier modificación/actualización de los equipos precisará de un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente. La formación recibida deberá asegurar el correcto manejo del equipo con el fin de reducir tanto el riesgo de lesiones durante su uso de usuarios y pacientes como los tiempos de parada. Por ello, en el caso de que el Hospital considere que la formación no es la adecuada para tales fines, no se podrá dar conformidad a la aceptación del equipo hasta su subsanación.

3.2.5 GARANTÍAS Y SERVICIO TÉCNICO

Parte esencial de la adquisición será la garantía del equipo por un mínimo de 2 años. La garantía incluirá todas las actualizaciones de software e implantación de nuevas versiones que se publiquen durante el periodo de vigencia de la garantía.

Incluirá:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas todas las piezas de recambio.
- Mantenimiento del equipamiento informático aportado (ordenadores, monitores, servidores, etc...)
- Todos los costes y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento

El adjudicatario entregará al servicio técnico del hospital las hojas de las revisiones en las cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las intervenciones realizadas, así como las piezas sustituidas, los resultados de calibraciones, las calibraciones de equipos usados como patrón y los tiempos empleados.

El adjudicatario comunicará al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

El adjudicatario asegurará la existencia tanto del adecuado soporte técnico como del suministro de todas aquellas piezas de repuesto, despieces, etc, que pudieran ser requeridas durante un período de 10 años desde la fecha de recepción de la solución o, en caso de obsolescencia del equipo, se sustituirá por otro de las mismas características o superior sin coste alguno para el Hospital.

La garantía empezará a contar desde el momento de la realización del acta de recepción por parte del Hospital. Dicha acta de recepción se realizará una vez que el proveedor haya realizado la puesta en marcha del producto a adquirir.

Control del Rendimiento: Con objeto de optimizar el mantenimiento de la solución ofertada, los equipos permitirán ser conectados en red para realizar tareas de análisis para el mantenimiento preventivo y correctivo de forma remota. Cuando se produzca un fallo en el equipo, este se debe mostrar en la pantalla del equipo y el servicio técnico del adjudicatario podrá descargarse los Log file o archivos de registro técnico para poder hacer un diagnóstico de forma precisa. También permitirá que se generen alarmas, así como solucionar de manera remota problemas de configuración y actualizaciones de software. Cualquier intervención remota que implique actualizaciones o modificaciones del equipo deben realizarse con autorización previa del Servicio.

Además, para permitir la optimización de la utilización de los equipos, y durante el periodo de garantía, se incluirá una herramienta web accesible para el personal designado por el hospital que permita registrar el estado de operatividad de todos los dispositivos conectados en red en todo momento.

El licitador debe detallar las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar al equipo durante el periodo de garantía que se hará sin ningún coste para el Hospital. El adjudicatario comunicará al Servicio técnico las fechas de dichas operaciones con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

Las revisiones y reparaciones realizadas al equipo durante el período de garantía se realizarán en el lugar donde esté instalado el equipo. El Hospital autorizará en su caso, la reparación fuera del Centro, previa justificación.

Para el caso de que el tiempo de parada exceda de 24 horas el equipo, cuando mediara solicitud de la Dirección del Centro, deberá ser sustituido por otro de iguales características.

El compromiso de demora en la respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto en ningún caso podrá ser superior a 12 horas en días laborables y 48 horas en días festivos.

Los licitadores garantizarán que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa.

Las empresas adjudicatarias de este concurso, se hará cargo, sin coste alguno para el hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a los estipulados en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero (o normativa vigente, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos).

3.2.6 CONSUMIBLES – FUNGIBLES

El licitador deberá adjuntar, en su caso, una relación de los fungibles asociados al equipo que oferta y su precio. Los precios facilitados serán los que, durante los doce meses siguientes a la realización del primer pedido por parte del Hospital, se apliquen como máximo, no pudiendo incrementarse en la siguiente anualidad, y ello previo acuerdo con la Dirección del Hospital.

En el precio del equipo deberá incluirse el suministro de los consumibles precisos para poner en funcionamiento el equipo y empezar a trabajar con él.

3.2.7 REPUESTOS

Igualmente comprende el compromiso firme de disponibilidad de repuestos durante la vida del equipo.

El licitador debe adjuntar, en su caso, una relación de los principales repuestos asociados y de su precio a los que se aplicará lo dispuesto en el párrafo anterior.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos a adquirir se recogen en el ANEXO A adjunto al presente pliego. Si alguna de las características determina una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación para la presentación de ofertas, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión previa.

Las características técnicas que hagan referencia a alguna marca deberán entenderse como orientativas.

Las medidas o rangos utilizados en las descripciones técnicas tienen igualmente carácter orientativo o aproximado (el margen máximo permitido es de un $\pm 5\%$).

Las empresas licitadoras deberán ofertar equipos que cumplan las especificaciones técnicas mínimas que se establecen, o en su caso, se podrán ofertar equipos con características equivalente y cuyas prestaciones finales sean semejantes a las establecidas.

5. PROPUESTA TÉCNICA

El sobre de documentación técnica deberá incluir la información y documentación relativa a los equipos que se oferte conforme a los previstos en:

- El punto 2 de este Pliego: Certificado CE de productos sanitarios, Certificaciones de calidad y Ficha técnica de los equipos.

- Plazo de garantía ofertado, que en ningún caso podrá ser inferior a 2 años (o el mínimo exigido en los requisitos de cada lote reflejados en el ANEXO A).
- Relación y precios de los principales fungibles que precisa el equipo, cuando proceda.
- Servicio Técnico con el que cuenta la empresa licitadora, con expresa referencia al número de personas que lo componen, cualificación, domicilio social y tiempos de respuesta.
- Relación y precios de los principales repuestos.
- Tiempos de respuesta ante incidencias.
- De la descripción deberá desprenderse claramente el cumplimiento de las características técnicas requeridas, así como, en su caso, las especificidades del equipo ofertado, poniendo de relieve para su mejor identificación y en su caso valoración, las mejoras o características inherentes a su oferta que puedan suponer un valor añadido respecto a lo solicitado.
- Deberá expresamente indicarse, si los consumibles de los equipos son exclusivos del suministrador del equipo o por el contrario los equipos son abiertos a consumibles de otras empresas.
- **Los licitadores que oferten equipos que requieran conexión o integración con los sistemas informáticos departamentales, deberán presentar declaración responsable asumiendo el compromiso de la integración con cargo al adjudicatario.**
- Los licitadores deberán describir de forma detallada los componentes, accesorios y cualquier otra información estructural que se considere relevante respecto al equipo ofertado. (energía eléctrica, gases medicinales, agua, desagüe, climatización, otros).
- Deberá detallarse la fecha de fabricación, datos del fabricante, país de fabricación del equipo que se entregaría sí como año de comienzo de fabricación de los productos ofertados.
- Referencias en su caso, de equipos como el ofertado instalados en España, indicando fecha de instalación y destinatario.
- Certificados de calidad de que disponga.
- Los licitadores deberán especificar los ciclos de vida de cada uno de los equipos ofertados, estimación de vida útil para cada uno de ellos.

6. REQUERIMIENTOS DE INFORMÁTICA

El adjudicatario debe tener presente que en el hospital existe un HIS (Selene) y una serie de aplicaciones Departamentales con las que deberán poder integrarse o conectarse (ICCA, VNA de la marca AGFA, etc.) y compartir información cuando proceda. La solución aportada deberá ser totalmente compatible y estar habilitada para las diferentes integraciones mediante el estándar HL7 (en el estándar IHE) a través de conexión por socket.

El sistema deberá ser compatible con el estándar DICOM 3 (o versión compatible con la requerida por el Hospital) tanto para gestión de pacientes, como para el almacenamiento y recuperación de imágenes, debiendo cumplir los siguientes servicios:

- Modality Worklist SCU.
- Basic greyscale print SCU.
- Print.
- Storage SCP.
- Modality Performed Procedure Step (MPPS).
- Storage Commitment SCU.
- Query/Retrieve SCU
- Verification SCP.
- Breast Tomosynthesis Object (BTO)

Todo equipamiento informático (hardware, software, licencias, etc...) necesario para el correcto funcionamiento del sistema deberá ser aportado, instalado, configurado y mantenido por el adjudicatario. Deberá cumplir con los siguientes requisitos los cuales podrán ser modificados por el Servicio de Informática durante la vigencia del contrato:

- Ordenadores:
 - Sistema operativo: Windows 10 PRO 64 bits.
 - Inclusión en dominio corporativo.
 - Antivirus corporativo.
 - Políticas de seguridad y configuraciones aplicadas por dominio.
- Servidores
 - Sistema operativo:
 - Windows Server 2019 64 bits o superior.
 - Distribución Linux RHEL 8 o equivalente.
 - En caso de SSOO Windows Server:
 - Inclusión en dominio corporativo.
 - Antivirus corporativo.
 - Políticas de seguridad y configuraciones aplicadas por dominio.
- Configuración general del sistema:
 - Integración con LDAP corporativo para identificación de usuario.
 - Integración con NTP corporativo para sincronización de tiempo.

Fdo.:

Firmado digitalmente por: SOMOLINOS MARTINEZ ALFREDO - [REDACTED]
Fecha: 2026.03.17 18:04

Subdirección de Gestión Área Técnica

Fdo:

Conforme: El Adjudicatario

POR LA ADMINISTRACIÓN:

Documento firmado digitalmente por: GOMEZ DERCH CESAR ADOLFO
Fecha: 2026.03.23 15:13
Referencia: 07/800672.9/26
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]
La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

El Director Gerente del Hospital Clínico San Carlos, en virtud de las facultades conferidas por la Resolución 342/2021 de fecha de 13 de septiembre, de la Viceconsejería de Sanidad (BOCM nº 222 de 17 de septiembre de 2021).

Procedimiento Abierto. Pluralidad de Criterios.

PA 2025-7-518 Suministro e instalación de la infraestructura suspendida y de los sistemas de integración para el nuevo bloque quirúrgico de cirugía mayor ambulatoria, en el Hospital Clínico San Carlos De Madrid.

ANEXO A: RELACIONES DE EQUIPOS DEL LOTE Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

LOTE 1	AREA DE IMPLANTACIÓN	EQUIPO	CANTIDAD
ÍTEM 1		ELEMENTOS SUSPENDIDOS QUIROFANO	EQUIPAMIENTO
ORDEN 1.1.1	QUIROFANOS 1-13	COLUMNA ANESTESIA	13
ORDEN 1.1.2	QUIROFANOS 1-13	COLUMNA DE CIRUGIA	13
ORDEN 1.1.3	QUIROFANOS 1-13	LAMPARA QUIRURGICA CON CAMARA HD /PORTAMONITOR 32	26 LAMPARAS + PORTAMONITOR 13 CAMARAS HD
ÍTEM 2		ELEMENTOS SUSPENDIDOS EQUIPAMIENTO URPA	
ORDEN 1.2.1	CMA-URPA	COLUMNA VERTICAL	18
ITEM 3		INTEGRACIÓN QUIROFANOS	
ORDEN 1.3.1	QUIROFANOS	INTEGRACIÓN	13

Especificaciones técnicas mínimas de los equipos:

LOTE 1

ÍTEM 1.1 ELEMENTOS SUSPENDIDOS EQUIPAMIENTO QUIRÓFANO

ORDEN 1.1.1 COLUMNA ANESTESIA

- Diseño compacto y ergonómico, fáciles de limpiar y desinfectar, con uniones estancas.
- Placa doble para futuras ampliaciones.
- Embellecedor de techo estanco.
- Brazos de doble articulación de longitud adecuada de al menos 1.750 mm. (de eje a eje), suspendido del techo para el suministro de energía eléctrica y gases medicinales. La capacidad de carga neta minima de 50 Kg
- Brazos con estructura de fundición de aluminio, con doble sistema de rodamientos.
- Orientables con un giro minimo de 315° en cada articulación, que puedan ser limitadas por seguridad.
- Con freno neumático o electromagnetico, en todas las articulaciones, permitiendo posicionar los equipos en el lugar elegido por el usuario mediante liberación de los frenos, con bloqueo de seguridad en caso de fallo eléctrico del sistema.

- Cabezal de suministros con una capacidad de instalación de tomas de gases medicinales, tomas electricas y tomas de comunicaciones en las caras del cabezal. Longitud mínima: 500 mm.
- Asas para accionamiento, táctiles o mediante botones, de los frenos y para elevar la columna y/o posicionarla.
- 1 tubo o rail porta accesorios mínimo de 500 mm de longitud.
- Con la siguiente dotación:
 - 6 Tomas eléctricas de 230 V (Color blanco, señal de funcionamiento y etiqueta) en 2 circuitos mínimo.
 - 6 Tomas de tierra equipotencial, en 1 circuito.
 - 2 Tomas de gas medicinal O2, tipo CARBUROS con marcado CE.
 - 2 Toma de gas medicinal AIRE MEDICINAL, con marcado CE.
 - 2 Toma de gas medicinal N2O, tipo CARBUROS con marcado CE.
 - 2 Tomas de gas medicinal VACIO, tipo CARBUROS con marcado CE.
 - 1 Toma de gas medicinal EXTRACCION GASES MEDICINALES, DIN con marcado CE.
 - 4 RJ45 mínimo cat 6A, compuesto de toma hembra en el cabezal y latiguillo cat 7 hasta punto de anclaje.
 - 2 Preinstalaciones para mecanismo ciego.

ORDEN 1.1.2 COLUMNA CIRUGIA / ENDOSCOPIA.

- Diseño compacto y ergonómico, fáciles de limpiar y desinfectar, con uniones estancas.
- Embellecedor de techo estanco.
- Placa doble para futuras ampliaciones.
- Brazos de doble articulación de longitud adecuada de al menos 1.750 mm. (de eje a eje),
- Con gran capacidad de carga neta en el cabezal de al menos 50 Kg.
- Brazos de construcción de una sola pieza, en fundición de aluminio, con doble sistema de rodamientos.
- Orientables con un giro mínimo de 315° en cada articulación, que puedan ser limitadas por seguridad.
- Con freno neumático o electromagnético en todas las articulaciones, permitiendo posicionar los equipos en el lugar elegido por el usuario mediante liberación de los frenos, con bloqueo de seguridad en caso de fallo eléctrico del sistema.
- Cabezal de suministros con una capacidad de instalación de tomas de gases medicinales, tomas electricas y tomas de comunicaciones en las caras del cabezal. Longitud mínima: 1.200 mm.
- Asas para accionamiento, táctiles o mediante botones, de los frenos y para elevar la columna y/o posicionarla.
- Con la siguiente dotación:

- 12 Tomas eléctricas de 230 V (Color blanco, señal de funcionamiento y etiqueta) en 4 circuitos.
- 12 Toma de tierra equipotencial a 5 cm de distancia máxima por cada toma eléctrica.
- 2 Tomas de gas medicinal O2, tipo CARBUROS con marcado CE.
- 2 Toma de gas medicinal AIRE MEDICINAL, tipo tipo CARBUROS con marcado CE.
- 2 Toma de gas medicinal AIRE 800, tipo CARBUROS con marcado CE.
- 2 Toma de gas medicinal CO2, tipo CARBUROS con marcado CE.
- 2 Tomas de gas medicinal VACIO, tipo CARBUROS con marcado CE.
- 4 RJ45 minimo cat 6A, compuesto de toma hembra en el cabezal y latiguillo cat 7 hasta punto de anclaje.
- 6 Preinstalaciones para mecanismo ciego.
- 3 Bandejas y 1 cajón regulables en altura, de dimensiones minimas de 530 x450 con capacidad de carga mínima de 60 kg.

ORDEN 1.1.3 LÁMPARA LED QUIRÚRGICAS + PORTAMONITOR (26 UNIDADES EN TOTAL) + CAMARA HD POR QUIROFANO (13 EN TOTAL)

- Compuesto por lámpar quirúrgicas lateralizadas brazo porta-monitor, mínimo de 32”.
- Preparación cámara de vídeo full HD con transmisión de imagen inalámbrica o cableada, en la cúpula.

Características de la Lámpara LED:

- Longitud brazo horizontal mínimo 750 mm y longitud brazo basculante minimo 750 mm.
- Intensidad mínima a 1 metro de distancia 160.000 lux.
- Profundidad de campo (L1 +L2) 20% con diámetro máximo de al menos 1.200 mm.
- Lámpara con sistema de movilización de la cupula, para manejo desde la zona estéril.
- Permitira cambio de led por modulos independientes.
- Carcasa superior en material resistente y de facil limpieza
- Ajuste de iluminación para intervenciones de endoscopias.
- Temperatura de color ajustable, con al menos 3 niveles en mando de la cúpula.
- La lámpara dispondrá de al menos de 36 emisores - bombillas de luz LED.
- Vida útil de los LED, superior a 50.000 h
- Permitiendo el giro completo de la lámpara de 360°, y movimientos basculares y circulares, llegando a todas las extremidades de la mesa quirúrgica.
- Permitiendo la regulación de la intensidad lumínica y el ajuste del campo luminoso.
- Función iluminación para endoscopia.
- Indice de reproduccion cromatica (Ra) igual o superior a 95 %

Características del Brazo Portamonitor:

- Longitud brazo horizontal mínimo 900 mm y longitud brazo basculante mínimo 900 mm.
- Conexión mínimo VESA 75/100.
- Con capacidad para soportar monitores mínimo de 32”.
- Carga mínima de brazo basculante para monitores neta de 15 kg.
- El portamonitor dispondrá de asas para el manejo y posicionamiento del monitor desde la zona estéril del quirófano sin tener que tocar el monitor. Inclinación mínima de 30°
- Todos los cables estarán ocultos, incluso en el soporte del monitor, parte posterior, para la facilidad de la limpieza e higiene.

Características de la Cámara HD integrada (13 unidades)

- Cámara mínimo FULL HD: 1.920 x 1.080 i pixels
- Transmisión de imágenes de vídeo mediante cable HDMI o SDI o inalámbrica.
- Zoom 120x (10x óptico / 12x digital)
- Posibilidad de controlar el zoom de la video cámara de forma remota.
- Las lámparas podrán integrarse en la mayoría de los fabricantes internacionales para la integración en sistema de gestión en el quirófano.

ÍTEM 1.2: ELEMENTOS SUSPENDIDOS EQUIPAMIENTO URPA

ORDEN 1.2.1: COLUMNA VERTICAL

- Columna de servicio de electricidad, gases y accesorios para el área de URPA y reanimación
- Columna de diseño compacto y ergonómico. Fabricada con perfiles metálicos de alta resistencia, de superficies lisas y redondeadas, fáciles de limpiar y desinfectar por ausencia de tornillos y tuercas visibles.
- Diseño compacto y ergonómico, fáciles de limpiar y desinfectar, con uniones estancas.
- Placa de anclaje simple
- Con posibilidad en, al menos, 2 caras del cabezal de instalar tanto de enchufes de alimentación o datos y tomas de gases.
- Con gran capacidad de carga neta en el cabezal de al menos 50 Kg.
- Cabezal de suministros con una capacidad de instalación de tomas de gases medicinales, tomas eléctricas y tomas de comunicaciones en las cuatro caras del cabezal. Longitud mínima: 800 mm.
- Capacidad de hasta 32 tomas entre eléctricas, gases y datos.

Dotación del cabezal de suministro con:

- 2 x O2. tipo CARBUROS con marcado CE.

- 2 x Vac. tipo CARBUROS con marcado CE.
- 2 x Aire. tipo CARBUROS con marcado CE.
- 10 x Tomas eléctricas con indicador de tensión.
- 10 x Tomas equipotenciales
- 4 x Tomas RJ45 mínimo de Cat. 6ª, dos mecanismos dobles
- 2 x Tapa ciega para futuras instalaciones o uso como llamada de enfermera. (Los mecanismos serán proporcionados por la propiedad)
- 1 x Bandeja de 400x480 mm. con rieles técnicos laterales con Cajón Inferior
- 1 x tubo o riel de aprox 500 mm.
- 1 x Brazos Soporte de 300+300 mm para soporte de Infusión.
- 1 x soporte de monitor (mínimo 24 ") de doble brazo mínimo de 400+300 mm, altura variable en segundo brazo, adaptador VESA 75/100 y soporte de teclado + ratón. Fijación en cabezal.
- 1 x bandeja para CPU SFF.
- 1 x portasueros telescópico de 4 ganchos.

ÍTEM 1.3: INTEGRACIÓN DE QUIRÓFANOS

ORDEN 1.3.1: INTEGRACIÓN DE QUIRÓFANOS

A. PANELES TÉCNICOS ENCASTRABLES O DIGITALES EN PARED (1 por Quirófano. 13 en Total)

Panel Digital técnico encastrado en hueco en pared, compuesto de un único chasis que comprenderá:

- Dos equipos completos con CPU con monitor mínimo de 24" (pueden ser equipo con la CPU integrada en cada uno de los monitores) y un monitor de gran formato (mínimo 49") cubiertos por cristal frontal laminado de alta resistencia (IPK7), para soporte de eventos de desinfección y posibles roturas.
- Las medidas del chasis deben ser las adecuadas a los elementos a integrar se valorará que el fondo de los elementos sea lo más pequeño posible para ganar espacio interior en el quirófano y debe estar fabricado en materiales no oxidables, ni corrosivos.
- Tanto cristal como chasis deben ser resistentes químicamente a los productos empleados en la limpieza diaria de los quirófanos.
- Protección mínima IP 65.
- Módulo extensor para ubicación de elementos
- Dispositivo de grado médico Clase 1.
- Se debe entregar con todas las conexiones realizadas dentro del panel.

La solución ofertada podrá estar constituida por un conjunto integrado o por una solución modular, siempre que el resultado final se presente como una unidad funcional única a efectos de uso clínico, mantenimiento, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética, y cuente con las certificaciones sanitarias exigibles.

En el caso de soluciones modulares, el licitador deberá acreditar que el conjunto cumple, como sistema, los requisitos exigidos en el PPT, certificando además la seguridad eléctrica (IEC 60601-1) y la compatibilidad electromagnética (IEC 60601-1-2, IEC 61000-3.2, IEC 61000-3.3) entre todos los módulos que conformen la solución ofertada.

a. MÓDULO MONITOR/ORDENADOR 24" MONITOR (26 unidades en Total):

Componente de servicio de aplicaciones de gestión de las diferentes herramientas usadas por los profesionales de área quirúrgica.

- Tamaño mínimo de pantalla: 24"
- Tecnología LCD con fuente de luz LED
- Resolución mínima: 1920x1080p
- Formato: FULL HD
- Tamaño Pixel: 0,270 x 0,270mm
- Angulo de visión: 178º/178º
- Luminancia máxima del panel: 300cd/m2
- Contraste: 4000:1
- Paleta de colores: 16,7 millones
- Interface: DisplayPort conectado al PC, HDMI, DVI-D, VGA.
- Control: COMMAND BAR capacitiva en el frontal con selección directa de fuente de imagen.
- Consumo: 140VA
- Voltajes de entrada: 100-240 V AC 50/60Hz
- Tipo de protección contra choque eléctrico: Clase 1 (EN60601-1)
- Dispositivo de grado médico Clase 1.
- Certificaciones y seguridad: CE, EN60601-1, EN60601-1-2

b. ORDENADOR INTEGRADO EN MÓDULO DE 24" (26 unidades en Total):

- Módulo de Ordenador Workstation de gestión de aplicaciones informáticas. El módulo ordenador al ser un elemento de equipo, no un componente independiente, para garantizar la seguridad electrónica y electromagnética del elemento en su conjunto.
- CPU: mínimo Intel® 9ª Gen para las familias: i5 / i7
- Chipset: Chipset Intel® Q370Express o superior.
- Memoria RAM: 16 GB, opcional hasta 64 GB DDR3
- Tarjeta gráfica que soporte resolución hasta 3840x2160 en DisplayPort con 3 salidas de video.
- Disco duro SSD de 512GB o superior

- LAN: 2 x Gigabit Ethernet (RJ45)
- Interface debe estar compuesto como mínimo por: 4 x USB 2.0, 2 x USB 3.1, 2 x DP V1.2, 1, DVI-D.
- Sistema Operativo requerido: WINDOWS 10Pro 64Bits preinstalado o superior.

c. MÓDULO MONITOR DE GRAN FORMATO (13 unidades en Total):

- Monitor de alta resolución para la visualización de imágenes DICOM (Negatoscopio Digital) y cualquier otra imagen que se genere en el quirófano.
- Tamaño mínimo de pantalla: 49"
- Tecnología LCD con backlight LED
- Resolución mínima: 3840x2164p60
- Formato: 16:9 COLOR
- Tamaño Pixel: 0,280 (H) x 0,280 (W) mm
- Angulo de visión: 178º/178º
- Luminancia máxima del panel: 700cd/m2
- Contraste mínimo: 1100:1
- Disponer de Gamma DICOM, además de otras
- Paleta de colores: 1,06 Billones, 10-bit
- Con Soporte 4k.
- Interface: como mínimo debe incorporar 2 Entradas de HDMI enrasadas, VGA, S-Video, Componentes, 1 x DP, 2 x DVI-D, 1 x RS232, 1 x GPIO. Módulo opcional: 3G-SDI
- Debe incorporar pasacables en la parte inferior con protección IP65.
- Voltajes de entrada: 100-240 V AC 50/60Hz
- Tipo de protección contra choque eléctrico: Clase 1 (EN60601-1)
- Dispositivo de grado médico Clase 1.
- Certificaciones y seguridad: CE, EN60601-1, EN60601-1-2

d. MÓDULO RELOJ DIGITAL/CRONOMETRO (13 unidades en Total):

Cada panel técnico debe incorporar un módulo de reloj digital / cronometro integrado internamente en el módulo de 24" con programación automática/manual, con las siguientes características técnicas:

- Control mediante botón de Star/Stop y botón de alternancia reloj/cronometro
- Medidas: 200x100x110 mm APROX
- Voltajes de entrada: 100-240 V AC 50/60Hz
- Tipo de protección contra choque eléctrico: Clase 1 (EN60601-1)
- Dispositivo de grado médico Clase 1.
- Certificaciones y seguridad: CE, EN60601-1, EN60601-1-2
- Protección mínima IP65.

e. MÓDULO EXTENSOR (13 unidades en Total):

Cada panel técnico debe incorporar un módulo extensor integrado en el chasis en el que se puedan ubicar tanto el teclado con su bandeja, como las diferentes

conexiones eléctricas y de datos necesarias para el funcionamiento adecuado del panel, debiendo incluir como mínimo:

- 2 Teclados (1 para cada CPU) de tamaño delgado, conexión USB, protección IP68, Touchpad incluido, 97 teclas, 1 lector de código de barras 1D y 2D.
- 2 xUSB2.0 ubicado en el teclado.
- 3 tomas eléctricas con tapa 16A y 1 de 20A para RX
- 4 tomas de tierra con equipotencialidad.
- 2 PACH RJ45 para conexiones DR.

B. PANTALLAS SUSPENDIDAS O PANELES DIGITALES

Los quirófanos dispondrán de dos monitores, por cada quirófano, ubicados de forma suspendida en los portamonitores adheridos a las lámparas, para facilitar el trabajo de los cirujanos con independencia del lado o la especialidad que se opere.

Las características mínimas son:

- Pantalla de mínimo: 32", tecnología LED COLOR antirreflejo, Matriz TFT activa.
- Relación de aspecto: 16:9.
- Angulo de visión: 178°V/178°H.
- Resolución nativaminima: 3840x2160p 4K.
- Luminancia: 350cd/m2.
- Contraste mínimo: 3000:1.
- ALS sistema de estabilización automática.
- Cristal: de seguridad tratado con antirreflejante químico, laminado y de fácil mantenimiento, lacado antibacteriano.
- Carcasa: Estanca , con protección de las conexiones traseras.
- Protección mínima: IP65 contra polvo y líquidos.
- Entradas: HDMI 2.0 (4K); VGA; 2 x DVI-D; DP 1.2, opcional 3G-SDI y coaxiales (S-Video, etc.).
- Conector de Alimentación de 5 /12V para poder Alimentar cualquier tipo de adaptador de señales.
- Fuente de Alimentación Interna, para reducir el cableado y facilitar la instalación de elementos. Consumo de la electrónica del monitor es solo de 12V, por lo que la generación de calor es más reducida.
- EL monitor deberá disponer de un Slot de expansión para integrar Decodificadores IP, para soporte de cualquier tipo de integración.
- Compatible con VESA 100.

Los diferentes ordenadores aportados para el proyecto deberán cumplir los requisitos marcados por informática:

- Sistema operativo: Windows 10 PRO 64 bits.
- Inclusión en dominio corporativo.
- Antivirus corporativo.
- Políticas de seguridad y configuraciones aplicadas por dominio.

C. Solución de Gestión de Imagen Clínica en el Quirófano.

Se suministrará e instalará un sistema de integración digital que deberá permitir la interconexión de los diferentes elementos generadores de imagen del quirófano y datos de los sistemas de Historia Clínica Electrónica (HCE) del Hospital, SELENE, además de la VNA del Hospital (marca AGFA).

EL sistema deberá estar totalmente integrado con el conjunto de elementos que componen las lámparas quirúrgicas, porta monitores, y torres de cirugía y anestesia. Instalando elementos que faciliten la conexión y protejan las diferentes conexiones. La solución incluirá todos los elementos necesarios para la correcta funcionalidad, así como la puesta en funcionamiento tras el completo conexionado.

El Sistema de gestión de vídeo, datos y audio para el quirófano deberá proporcionar un sistema abierto, que permita que cualquier elemento generador de imagen en quirófano sea integrado y permita su utilización en cualquiera de las salas que integren el sistema. Deberá incluir todos los elementos y accesorios para gestionar el enrutamiento de las imágenes y datos generados dentro y fuera del quirófano, integrar un registro de paciente, archivo de imágenes, etc. Para garantizar un sistema abierto y de alta velocidad la infraestructura deberá estar montada sobre un cableado de FO OM3 (o equivalente en cuanto a velocidad de transmisión de datos) y proporcionar conmutación IP.

Cada toma de red necesaria en los distintos quirófanos deberá ser guiada hasta un único rack de comunicaciones, aportado por el adjudicatario, quedando agrupado e identificado cada quirófano en un patch pannel independiente para cada uno de ellos y siguiendo las pautas de nomenclatura del hospital. Cada elemento individual conectados a esas tomas de red se conectará a la electrónica del Hospital. Desde el hospital se generará una VLAN específica para todos los elementos conectados cuya configuración de red se aplicará mediante DHCP o IP

Las funcionalidades mínimas que deberá soportar son:

Distribución: (enrutamiento de vídeo): Distribución de la señal dentro del quirófano, entre todos los monitores y fuentes de imagen. El sistema deberá proporcionar suficientes entradas y salidas para garantizar la simultaneidad de equipamiento que se pueda conectar en cada una de las especialidades médicas que se aborden en él.

Grabación: Grabación de imágenes y vídeos de cada una de las fuentes conectadas a una unidad de almacenamiento interna. La capacidad de almacenamiento de imágenes y video mínimo será de 4 TB. Los datos se exportarán al PACS (e integración con la VNA del Hospital) una vez finalizada la grabación.

Control de cámara ambiente: en los que existan estos elementos y **un sistema de audio** ubicados en el quirófano y conectados al sistema que permita la implementación de videoconferencias.

Videoconferencia: el sistema deberá integrar sistemas de videoconferencia que permitan el envío de imágenes, videos y audios por la red del Hospital, sin ningún elemento adicional, es decir, los sistemas deberán estar totalmente integrados, no admitiéndose elementos externos al sistema.

Integración DICOM / HL: el sistema en caso de necesidad deberá estar preparado para integrarse con el sistema PACS del hospital o con el HIS. De cara a si en algún momento se desea disponer de las imágenes o video en historia Clínica, sea capaz de proporcionar esa funcionalidad.

Edición: el sistema deberá proporcionar un sistema de edición de imágenes y videos que permita a los profesionales, tener acceso a los videos y fotos de sus casos y podrá editarlos para tomar solo la información deseada o relevante de cada uno. Esta edición se ha de proporcionar tanto en el propio quirófano, como dese cualquier ordenador que tenga permisos de acceso.

Dichas funcionalidades serán gestionadas por **una interfaz gráfica de usuario**, controlada por un monitor de pantalla táctil de al menos 24", en un módulo separado de las consolas digitales, para garantizar la correcta independencia de las funcionalidades que debe soportar. Para una manipulación fácil e intuitiva, la interfaz de usuario será táctil, con un diseño que permita una gestión rápida y sencilla de las imágenes y vídeos.

El hardware de gestión de vídeo se **instalará** en 2 salas técnicas del área de quirófanos CMA (primera planta Modulo C) y Oftalmología- CMA (Planta Baja) , con todas sus funcionalidades (distribución, grabación, transmisión). En caso de no existir sala técnica, se deberá proporcionar una solución que permita la correcta instalación en la propia área quirúrgica y por lo tanto ha de estar diseñado específicamente para uso en entornos médicos y diseñado para garantizar una apariencia orgánica en consonancia con el resto de los elementos existentes en el quirófano.

Las funcionalidades de videoconferencia, transmisión de imágenes y edición de contenido deberán resolverse sin necesidad de incorporar equipamiento clínico adicional específico en el quirófano, pudiendo

implementarse mediante módulos software, elementos de red, servidores centralizados u otros componentes técnicos, siempre que formen parte de la solución global ofertada, estén debidamente integrados y no supongan una carga operativa adicional para el personal clínico.

El sistema deberá soportar tanto imágenes FHD como imágenes en 4K mínimo, y permitirá su crecimiento, con la mínima inversión. (Explicar cómo realizara este crecimiento).

El sistema debe ser completamente abierto; pudiéndose enrutar cualquier fuente de vídeo compatible con los estándares de vídeo comúnmente aceptados dentro del quirófano. Compatible con señales de video de:

- Endoscopias / y sistemas de laparoscopia conectados a torres de quirúrgicas.
- Cámara quirúrgica instalada en la lámpara quirúrgica.
- Cámara ambiente.
- Monitor de signos vitales.
- Arcos en C
- Microscopios quirúrgicos.
- Robots quirúrgicos
- Estaciones de trabajo dentro del quirófano

El adjudicatario asumirá cualquier gasto derivado de la integración del sistema y los equipos electromédicos.

Para facilitar futuras ampliaciones, el sistema será preferentemente modular con dispositivos de hardware y software modulares, separados para proporcionar las principales funcionalidades y que permitan un fácil mantenimiento.

Si el sistema requiere instalar uno o varios servidores, estos deberán ser aportados por el adjudicatario y se instalarán en el CPD de informática y se adaptarán a la configuración y políticas de seguridad del hospital (sistema operativo, dominio, antivirus, etc).

Para poder abordar el proyecto se diferenciarán entre salas Avanzadas Integradas (2) e Integradas (11). La diferencia en ellas estará en:

2 Salas AVANZADAS INTEGRADAS.

Se considerará salas avanzadas aquellas que permitirán un mayor número de equipamiento generador de imagen simultaneo a conectar en una misma intervención. Además de dotarlas de cámaras en lámpara, cámaras ambientes,

altavoces, monitorización de signos vitales, micrófono ambiental y sistema de grabación de imágenes, con, al menos, 6 equipos generadores de imagen.

11 Salas INTEGRADAS

Se consideran Salas Básicas, aquellas, en las que no existe un alto volumen de simultaneadas de equipamiento.

También están dotadas de cámaras en lámpara, cámara ambiente, altavoces, micrófono ambiental y sistema de grabación de imágenes. A estas salas se les dotará mínimo de un sistema de Enrutamiento de imágenes (ROUTING), ya que tienen 3 monitores de Salida, y como mínimo 4 posibles entradas simultaneas (para que no estén limitadas en caso de urgencias) y estarán preparadas para poder conectar un sistema de Videoconferencia móvil o habilitarse mediante software, en caso de necesidad de manera puntual.

Las salas básicas, en un determinado momento, podrán proporcionar las mismas funcionalidades que una sala avanzada, ya sea mediante un carro adaptador móvil o mediante la habilitación por software del sistema de integración, para la realización de videoconferencias.