ZERBITZU-EMALEA:
SERVICIO DE:

E.O.Z.E.Z. – HORNIKUNTZA
S.C.O.S.E. – EQUIPAMIENTO

ZERBITZU OROKORREN ERAIKIN BERRIKO NEUROKIRURGIAKO ETA KIRURGIA BASKULARREKO EBAKUNTZA-GELA HIBRIDOEI ETA UROLOGIAKO EBAKUNTZA-GELARI, A.U.O.EKO BLOKE KIRURGIKOARI DAGOKIEN HORNIDURA-KONTRATU MISTOA/ CONTRATO MIXTO DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE A LOS QUIRÓFANOS HÍBRIDOS DE NEUROCIRUGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, Y QUIRÓFANO DE UROLOGÍA DEL NUEVO EDIFICIO DE SSGG Y BLOQUE QUIRÚRGICO DEL H.U.A.

LOTE Nº1

KONTRATUAREN BALIO ESTIMATUA:
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

LIZITAZIOAREN GEHIENEZKO ZENBATEKOA:
IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN:

ALDATZEAREN AURREKONTU ESTIMATUA:
PRESUPUESTO ESTIMADO DE MODIFICACIÓN

8.160.000,00€ (IVA no incluido)
Contrato inicial + previsión de modificaciones

AÑO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE CON IVA
2021	3.400.000,00€	4.114.000,00€
2022	3.400.000,00€	4.114.000,00€
TOTAL	**6.800.000,00€**	**8.228.000,00€**

1.360.000,00€ (IVA no incluido)

ESP. ZK.:
EXPTE. Nº.:

2021/01595

A. DESCRIPCIÓN DE LOTES

LOTE	DESCRIPCIÓN	DESTINO	OBJETO	IMPORTE TOTAL (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (con IVA)
1	CONTRATO MIXTO DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE A LOS QUIRÓFANOS HIBRIDOS PARA EL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, ASÍ COMO DEL QUIRÓFANO DE UROLOGÍA DEL NUEVO EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES Y BLOQUE QUIRÚRGICO DEL H.U.A.	H.U.A	OBRA	1.500.000,00 €	1.815.000,00 €
			EQUIPAMIENTO	5.300.000,00€	6.413.000,00 €
				6.800.000,00€	**8.228.000,00 €**

Ofertas:

- Una oferta base al lote completo.
- No se admiten variantes.
- La documentación a incluir en los distintos sobres “A”, “B” y “C” deberá presentase única y exclusivamente en formato digital a través de la Plataforma de Licitación Electrónica, cuyo acceso se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Los archivos digitales que contengan texto, lo incluirán en formato seleccionable.

Garantía:

- Mínima de 2 años (24 meses).

Plazo de entrega:

- ANUALIDAD 2021: se entregará todo el equipamiento solicitado en el apartado Nº3_Necesidades, del presente documento, referente al subgrupo Nº1_Quirófano Híbrido para el servicio de Cirugía Vascular y el subgrupo Nº3_Quirófano de Urología, antes de tres meses desde la firma correspondiente del contrato, y en todo caso adecuándose en cada año dicho plazo al año correspondiente a la orden de inversión presupuestaria aprobada en la Ley de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Euskadi para cada ejercicio.
- ANUALIDAD 2022: se entregará todo el equipamiento solicitado en el apartado Nº3_Necesidades, del presente documento, referente al subgrupo Nº2_Quirófano Híbrido para el servicio de Neurocirugía, antes de finalizar el primer semestre de la anualidad 2022, y en todo caso adecuándose en cada año dicho plazo al año correspondiente a la orden de inversión presupuestaria aprobada en la Ley de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Euskadi para cada ejercicio.

Pago:

- El presente expediente será objeto de un único pago por anualidad, a la entrega del equipamiento y previa conformidad.

B. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir las Prescripciones Técnicas que debe reunir el Procedimiento que se convoca para el "CONTRATO MIXTO DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE A LOS QUIRÓFANOS HÍBRIDOS DEL SERVICIO NEUROCIRUGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, Y QUIRÓFANO DE UROLOGÍA DEL NUEVO EDIFICIO DE SSGG Y BLOQUE QUIRÚRGICO DEL H.U.A. (sede H.U.Txagorritxu)", así como sus condiciones de suministro, instalación, puesta en marcha y adecuación de espacios.

El suministro que constituye el objeto de este procedimiento de contratación se divide en 1 LOTE, en las cantidades que se reflejan en el apartado Nº3_Necesidades, constituyendo una oferta base y no admitiéndose variantes. La agrupación en un único lote resulta necesaria dado que todos los quirófanos deben ser, en la medida de lo posible, intercambiables y todos los accesorios compatibles, manteniéndose así la integración del equipamiento necesario y optimizándose la disposición y el mantenimiento de los equipos y de los quirófanos en aras a la seguridad clínica y del paciente.

El actual expediente está calificado como contrato mixto, al contener prestaciones propias de suministros y prestaciones de trabajos de instalación. Para la determinación de las normas que regirán la adjudicación, en atención al carácter de la prestación principal que es el suministro del equipamiento de "LOS QUIRÓFANOS HIBRIDOS PARA EL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, ASÍ COMO DEL QUIRÓFANO DE UROLOGÍA DEL NUEVO EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES Y BLOQUE QUIRÚRGICO DEL H.U.A", se seguirá la regulación de los contratos de suministros.

Los términos seguidamente descritos forman parte inseparable y son de igual cumplimiento para todos los licitadores del concurso que las descripciones técnicas de los equipos a adquirir.

2. PRESCRIPCIONES GENERALES

2.1. Los equipos a suministrar tendrán que cumplir con las especificaciones**,** composición y características establecidas como mínimas en el apartado Nº4 "Prescripciones técnicas mínimas" del presente documento. Si alguna de las características establecidas en las especificaciones técnicas determinara una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión.

2.2. Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección deberá proporcionarse la máxima descripción, hojas de datos técnicos de producto (Product Data), e información que permita realizar una completa valoración de las diferentes ofertas presentadas. La falta de información, ausencia de hojas de datos de producto de los componentes ofertados o respuesta a las cuestiones técnicas planteadas que no pueda ser debidamente contrastada podrá ser motivo de que la oferta no sea valorada.

2.3. Se adjuntará un programa de asistencia técnica en la puesta en marcha de los equipos, relacionado con el uso eficiente de los mismos y la resolución de dudas y problemas que pudieran surgir en el inicio de puesta en servicio.

2.4. En todos los casos, el equipamiento ofertado debe ser totalmente compatible con el sistema de información del Hospital (OsabideGloal) y con el sistema PACS/HIS/RIS del centro. Corre a cargo del licitador realizar la completa integración con el mismo.

2.5. En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

2.6. El equipamiento deberá incluir siempre los elementos y dotación necesarios para su correcto funcionamiento.

2.7. Se adjuntará un programa de Formación de Personal (a efectuar en fecha posterior a la entrega de los equipos) para llegar al adiestramiento del equipo humano que posteriormente debe hacerse cargo del equipamiento sobre: uso, manejo y mantenimientos de usuario. Distinguiendo entre formaciones de técnicos y facultativos; según cada caso. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.

2.8. El presente expediente consta de un único lote, al que las empresas licitantes deberán presentarse en su totalidad y realizar una oferta completa por la totalidad de necesidades contempladas en el apartado 3.

"NECESIDADES" del actual documento. Así mismo, dicho lote consta de tres subgrupos que hacen referencia a los tres quirófanos objeto del expediente:

2.8.1. Subgrupo Nº1: QUIRÓFANO HÍBRIDO DE CIRUGÍA VASCULAR.

2.8.2. Subgrupo Nº2: QUIRÓFANO HÍBRIDO DE NEUROCIRUGÍA.

2.8.3. Subgrupo Nº3: QUIRÓFANO DE UROLOGÍA.

3. NECESIDADES

El presente expediente consta de un único lote, al que las empresas licitantes deberán presentarse en su totalidad y realizar una oferta completa por la totalidad de necesidades contempladas en el apartado 3. "NECESIDADES" del actual documento. Así mismo, dicho lote consta de tres subgrupos que hacen referencia a los tres quirófanos objeto del expediente:

- Subgrupo Nº1: QUIRÓFANO HÍBRIDO DE CIRUGÍA VASCULAR.
- Subgrupo Nº2: QUIRÓFANO HÍBRIDO DE NEUROCIRUGÍA.
- Subgrupo Nº3: QUIRÓFANO DE UROLOGÍA.

3.1. NECESIDADES LOTE Nº1:

SUBGRUPO	QUIRÓFANO HÍBRIDO DE CIRUGÍA VASCULAR	CANTIDAD
1	ARCO ROBOTIZADO	1
1	ECÓGRAFO PARA EL SERVICIO DE CIRUGÍA VASCULAR	1
1	MESA QUIRÚRGICA (accesorios incluidos)	1
1	INYECTORA	1
1	SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA	1
1	COLUMNA DE ANESTESIA	1
1	COLUMNA DE CIRUGÍA	1
1	COLUMNA PORTA MONITOR GRAN FORMATO	1
1	BRAZOS PORTA MONITOR	2
1	BRAZO PANTALLA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	2
1	LÁMPARA QUIRÚRGICA DE DOBLE CÚPULA	1
1	VIDEO CÁMARA QUIRÚRGICA	1
1	PANEL DE CONTROL	1
1	MANIQUI	1
1	PROGRAMA DE CALIBRACIÓN	1
1	SAI	1

SUBGRUPO	QUIRÓFANO HÍBRIDO DE NEUROCIRUGÍA	CANTIDAD
2	ARCO ROBOTIZADO	1
2	ECÓGRAFO PARA EL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA	1
2	MESA QUIRÚRGICA (accesorios incluidos)	1
2	NEURONAVEGADOR (incluido un sistema de planificación quirúrgica)	1
2	INYECTORA	1

2	MICROSCOPIO QUIRÚRGICO	1
2	SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA	1
2	COLUMNA DE ANESTESIA	1
2	COLUMNA DE CIRUGÍA	1
2	COLUMNA PORTA MONITOR GRAN FORMATO	1
2	BRAZOS PORTA MONITOR	2
2	BRAZO PANTALLA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	2
2	LÁMPARA QUIRÚRGICA DE DOBLE CÚPULA	1
2	VIDEO CÁMARA QUIRÚRGICA	1
2	PANEL DE CONTROL	1
2	MANIQUI	1
2	PROGRAMA DE CALIBRACIÓN	1
2	SAI	1

SUBGRUPO	QUIRÓFANO UROLOGÍA	CANTIDAD
3	MESA QUIRÚRGICA (compatible DA VINCI + accesorios)	1
3	COLUMNA DE ANESTESIA	1
3	COLUMNA DE CIRUGÍA	1
3	BRAZO PORTA MONITOR	1
3	LÁMPARA QUIRÚRGICA DE DOBLE CÚPULA	1
3	PANEL DE CONTROL	1
3	ECÓGRAFO PARA EL SERVICIO DE UROLOGÍA	1

4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los licitadores, en su oferta técnica deberán acreditar el cumplimiento de cada una de las características mínimas exigidas en este apartado, a través de un documento denominado “Prescripciones técnicas mínimas”. Para ello, siguiendo el guion mostrado a continuación, indicarán la confirmación de cumplimiento (CUMPLE/NO CUMPLE) junto con la justificación correspondiente, de cada una de las características mínimas exigidas e indicadas con un “Sí”. Asimismo, se deberá incluir la referencia a la página del catálogo del fabricante, que se adjuntaría junto con la documentación aportada incluir la referencia a la página del catálogo del fabricante, que se adjuntaría junto con la documentación aportada:

1. Columna nº1: Característica mínima exigida.
2. Columna nº2: Confirmación de cumplimiento (CUMPLE/NO CUMPLE).
3. Columna nº3: Justificación del cumplimiento.
4. Columna nº4: Referencia al catálogo del fabricante.

Todos los catálogos e información técnica sobre el producto deberán estar en cualquiera de los dos idiomas oficiales de la Comunidad Autónoma, o en su defecto con traducción del contenido.

El objeto de este documento es confirmar que la oferta del licitador cumple con todas y cada una de las características mínimas exigidas a continuación y el hecho de no incluirlo en la oferta podrá ser objeto de exclusión automática.

4.1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MÍNIMAS LOTE Nº1:

4.1.1. QUIRÓFANO DE CIRUGÍA VASCULAR:

4.1.1.1. Arco para cirugía vascular

Generador:

Incorporará generador de rayos X de alta frecuencia o potencial constante controlado por microprocesador, de prestaciones que a continuación se detallan:

- Potencia no inferior a 100 kw.
- Tiempo mínimo de exposición ≤ 1 mseg.
- Preparado para trabajar en modo fluoroscopia pulsada digital y en modo radiografía digital.
- Sistema de fluoroscopia pulsada de alta resolución.
- Selección de tensión para radiografía y grabación al menos hasta 120 kvp.
- Sistema de estabilización automática de las fluctuaciones del voltaje de red.
- Sistema incorporado para medida y registro de dosis mediante cámara de ionización plana con indicación visual en sala.
- Dispositivo automático de control y seguridad para la protección del tubo de rayos X contra sobrecargas
- Programación anatómica.
- Exposimetría automática.
- Margen de error del kvp, mA y tiempo inferior al +/- 5%.
- Presentación digitalizada de parámetros técnicos y con indicador de código de errores.
- Vigilancia de la carga del tubo con indicación en la pantalla de datos.

Tubo de Rayos X:

Incorporará emisor de Rayos X de alta potencia, con las siguientes características:

- Ánodo giratorio.
- Doble foco, con tamaños no superiores a 0,6 mm y 1,0 mm en foco fino y grueso respectivamente.
- Apto para una tensión nominal mínima de 125 kvp.
- Potencia máxima de al menos 65 kw en foco grueso.
- Corriente del tubo hasta 125 mA.
- Capacidad de disipación térmica en régimen continuo del ánodo igual o superior a 3000 w.
- Capacidad calórica del ánodo de al menos de 3,5 MHU.
- Capacidad calórica del conjunto ánodo-coraza de al menos de 6 MHU.
- Debe cumplir con los requisitos mínimos PECCRX 2011.
- Colimadores de Rayos X paralelos de al menos dos pares.
- Colimación sobre la última imagen sin radiación.
- Sistema de filtración anatómica y espectrales específicos para angiografía que permita la compensación automática de las variaciones de espesor del paciente.
- Sistema de medida o estimación del producto dosis-área.

Detector de imagen plano digital:

- Incorporará detector plano digital de alta resolución.
- Tamaño no inferior en uno de sus lados a 38 cm de campo útil de visión.
- Con al menos 4 campos de visión.
- Debe incluir el número necesario de formatos de visualización para su correcto funcionamiento.
- Tamaño de pixel de al menos 0,2 mm.
- Eficiencia de detección cuántica (DQE) en 0 lp/mm de al menos 70%, especificando metodología de medidas y para grafía y fluoroscopia.
- Matriz de adquisición mayor o igual 1024 x 1024 pixeles x 12 bits de profundidad.

Monitores:

Sala de exploraciones:

- Monitor plano multimodalidad de alta definición configurables de tamaño mínimo 55" y 2 monitores en la parte trasera (de reserva) de tamaño mínimo 19" en uno de ellos.
- Sobre soporte de techo o similar con desplazamiento en todas las direcciones, giratorio y regulable en altura, sin railes.
- Capacidad de representar varias imágenes diferentes de forma simultánea con posibilidad de distribuir y elegir de forma personal en la misma pantalla distintas opciones de representación de imágenes para visualización 3D parámetros fisiológicos e imágenes del PACS.
- Los monitores de la sala de examen deben estar suspendido en brazo a que permita flexibilidad en su posicionamiento, permitiendo trabajar en todo tipo de procedimientos.

Sala de control:

- Estación de trabajo con 2 monitores color de tamaño mayor o igual a 19".
- La estación de trabajo debe tener como mínimo 2 puertos USB 3.0. y debe poder tener una conexión directa al PACS para la visualización de las imágenes allí almacenadas.
- Pantallas antirreflejos.
- Debe permitir el trabajo en paralelo de planificación y postproceso mientras se realiza la preparación del paciente y durante la realización de un procedimiento.

Dispositivo de Arco en C:

Solución **de suelo o techo** con desplazamiento multidireccional y giro isocéntrico motorizado con las siguientes características:

- Diseño compacto.
- Amplia flexibilidad de posicionamiento y movimientos, tanto manuales como programados.
- Permitirá flexibilidad de posicionamiento, permitiendo la colocación del arco a la cabeza, izquierda y derecha del paciente.
- Al menos una posición de aparcamiento.
- Movimientos de aparcamiento motorizados y opción de emergencia manual, que permitan la maniobra incluso con ausencia de energía eléctrica.
- Con capacidad de acceso durante emergencias dejando suficiente espacio libre en la cabeza y a ambos lados del paciente.
- Velocidad de angulación rotación variable, de al menos 15º/segundo.
- Sistema de auto posicionamiento y memoria de posicionamiento global.
- Indicar la máxima cobertura del paciente sin reposicionamiento de la mesa.
- Con el arco a la cabeza del paciente, angulaciones OAD/OAI superiores a: 115º/+100º y +45º/-45º cráneo-caudal o equivalente.
- Incorporará sistema anticolisión inteligente con reconocimiento de contornos.

Mandos del operador:

- Mandos del operador con posibilidad de anclar a la mesa y sobre carro independiente. Incluir carro.
- Pedal ergonómico para la activación de los Rayos X que optimice el flujo de trabajo.

Sistema de adquisición de imágenes radiológicas:

- Fluoroscopia de alta resolución digital, continua y pulsada.
- Angiografía por sustracción digital.
- Frecuencia máxima en fluoroscopia pulsada no inferior a 25 imágenes/s.
- En modo pulsado debe disponer de diferentes posibilidades de selección de pulsos y con diferentes frecuencias de adquisición.
- Adquisición imagen de CT, angioCT y adquisición para reconstrucciones 3D, especificar características del sistema.
- Fusión de imágenes 3D adquiridas en CT, MR, etc… o en propia sala con la escopia de tiempo real y para procedimientos vasculares.

- Almacenamiento automático de posiciones.
- Optimización dinámica de la densidad para la homogeneización de series nativas de imágenes individuales.
- Segunda consola o mando de operación en la sala de exploración que permita el control del sistema de imagen y adquisición desde la propia sala de exploración.
- Reloj cronómetro integrado en el sistema, para control de los tiempos de exploración.

Se incluirán los siguientes programas, que se podrán controlar en tiempo real desde el interior de la sala de exploración y desde la estación de trabajo:

- Reconstrucción 3D interactiva y visualización en tiempo real de un volumen mediante técnicas de reconstrucción de volumen, MPR y MIP.
- Roadmapping 3D con fusión de imagen en tiempo real y sincronizado con los movimientos del arco.
- Herramientas para el marcado de lesiones y demás zonas de interés.
- Sistema de realce de stents.
- Sistema de sustracción digital.
- Paquete de aplicaciones avanzadas para cirugía vascular: EVAR, FEVAR, TEVAR.
- Programa específico para el guiado de punciones.
- Programa de análisis de flujo.

Almacenamiento y postprocesado de imágenes:

Consola de trabajo con teclado y/o funciones de ratón que permita el control del funcionamiento y administración del sistema para procesado, visualización y almacenamiento de las imágenes digitales con las siguientes características:

- Almacenamiento local que permita tener on line un mínimo de 45.000 imágenes.
- Unidad grabadora de CD/DVD, USB o similar para la copia de exámenes en formato digital.
- Realce de contornos en tiempo real, visualización de imagen positivo/negativo, windowing, formación de ventanas, contraste/brillo, encuadre electrónico/(shutter), desplazamiento de imagen (Roaming), inversión de imagen vertical y horizontal, funciones lupa zoom.
- Desplazamiento de pixel automático y manual, Remask, opacificación máxima para contraste de yodo (MaxOpac) y contraste de CO2 (MinOpac), adición del fondo anatómico (Landmark) de 0 a 100%
- Almacenamiento de imágenes de escopia también durante la adquisición.
- Medición de ángulos/longitudes, calibración automática.
- Funciones de texto: Rotulación de imagen que puede configurar el usuario, anotación libre o mediante módulos de texto, línea de comentario respecto a la imagen encuadre D/I.
- Acceso rápido y directo a todas las series, imágenes individuales y foto archivo tanto en la sala de exploración como en la de control.

Estación de visualización y reconstrucción 3D:

- Estación de trabajo independiente con procesado multimodalidad (que permita visualizar y comparar imágenes de CT, Eco, RM y Radiología simple).
- Sistema de reconstrucción 3D a partir de angiografía rotacional o adquisición CT.
- Técnica de fluoroscopia Roadmapping y Roadmapping 3D con fusión de imagen en tiempo real y sincronizado con los movimientos del arco.
- Software para visualización y postprocesado en 3D, MIP, MPR y Volume rendering, de adquisiciones provenientes de CT y RM.
- Software de segmentación automática y manual de estructuras vasculares.
- Software de análisis cuantitativo de los vasos.
- Deberá Incluir memoria de disco duro y RAM que permitan que el trabajo en la estación se realice de forma fluida y se puedan almacenar varios estudios.

4.1.1.2. Ecógrafo para cirugía vascular:

- Plataforma digital y con posibilidad de actualizaciones para aplicaciones futuras.

- Tecnología de conectores sin pines (pinless); conectores sin partes móviles en los mismos.
- Sistema de Hibernación con encendido
- Monitor Full HD de al menos 21,5" (Resolución 1920 x 1080) y ajuste en altura y rotación de 360°.
- Posibilidad de pantalla completa para aprovechamiento de mayor área de trabajo.
- Pantalla táctil de al menos 10".
- Posibilidad de usar pantalla táctil con guantes.
- Panel de control ajustable en altura y rotación con un total de 90 ° hacia la derecha y hacia la izquierda para una adaptación completa al entorno de trabajo.
- Bandejas para guardar material necesario en las exploraciones de ecografía.
- Al menos 4 puertos de transductor activos y un puerto de lápiz CW.
- Zona de parking para conectores de transductores.
- Al menos 2 puertos USB.
- Rango dinámico total del sistema > 220 dB
- Rango de frecuencias del sistema de 1 – 18MHz.

Procesado de imagen:

- Formador de imagen completamente digital y actualizable en el futuro para implementación de nuevas tecnologías.
- Número de canales digitales empleados para la formación de la imagen superior 1.000.000.
- Adquisición de imágenes acústicas superiores a 1400.
- Disco duro de al menos 500GB.
- El rango de profundidad de la imagen será al menos de 1 a 30 cm
- Zoom de alta definición para amplificación del área de interés en tiempo real y congelado.
- Tecnología de eliminación de ruido en Doppler Color para analizar sólo las señales Doppler diagnósticas
- Tecnología de optimización de imagen 2D continua sin necesidad de activarlo en cada cambio de ventana o corte ecográfico.
- Tecnología de optimización en Doppler espectral.
- Tecnología compounding para eliminación de ruido, realce de bordes y realce de contaste en la imagen.
- Creación de protocolos de trabajo automatizados y personalizables.
- Software de procesado y postprocesado.
- Auto trazado de las curvas Doppler.
- Posibilidad de focalización manual con varias zonas focales disponibles en todos los transductores o con un área focal editable.
- Ajustes de los parámetros de imagen de forma automática según la transmisión del paciente.
- Medidas automáticas en Modo 2D por software de reconocimiento de bordes.
- Imagen Trapezoidal.
- Paquetes de medidas completos para todos los exámenes.
- Permite personalizar los paquetes de medidas creando rótulos específicos que permitan complementar los paquetes específicos como en Transcraneal y Carotídeo.

Modos de adquisición:

- **Modos:** 2D, Armónico de tejidos, Modo dual vivo (Doble imagen con Color), Doppler color velocidad, Doppler Energía, Doppler pulsado, High Pulsed Repetition Frequency (HPRF) Pulsed Wave, dúplex y tríplex, , Modo M, Modo M y Doppler Color Velocidad.
- **Modos combinados**: Modo 2D, Dual en vivo con Doppler Color, Modo 2D/Doppler Color, Modo 2D/Doppler Energía, Modo 2D/Doppler Color/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Energía direccional/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Color/ Doppler Continuo, Modo 2D/Modo M, Modo 2D/Modo M anatómico y Doppler Tisular (DTI)/ Doppler Pulsado.

Aplicaciones técnicas;

- Vascular.

Software:

Incorporará como mínimo:

- Software de Contraste para detección de agente de contraste y caracterización de lesiones y estudios vasculares avanzados disponible en sonda Convexa, Sectorial, Lineal.

Transductores:

- Transductor convexo multifrecuencia de tecnología de cristal único con frecuencias aprox. de 1 a 5,7 MHz.
- Transductor lineal multifrecuencia para alta resolución de frecuencias aprox. de 4,6 a 17,8 MHz.
- Transductor matricial lineal multifrecuencia con frecuencias aprox. de 2,9 a 9,9 MHz.

CONECTIVIDAD:

- Vídeo-impresora B/N.
- Teclado especial Home Base, diseñado para evitar movimiento repetitivo.
- Diagnóstico remoto del equipo.
- Posibilidad de aplicaciones clínicas en remoto.
- DICOM 3.0 compatible:
- DICOM Print/Storage
- DICOM Worklist
- DICOM MPPS
- DICOM Verification Service Class
- DICOM Study Management Service Class
- 3D DICOM conectivity

4.1.1.3. Mesa quirúrgica y accesorios

Mesa radiotransparente para procedimientos endovasculares e híbridos y posibilidad de posición de trendelenburg y antitrendelenburg:

- Mesa quirúrgica con columna de sustentación fija con posibilidad de giro sobre su eje vertical y movimientos motorizados.
- Integración total con el sistema de angiografía, que permita la realización de procedimientos de angiografía rotacional, 3D y CT.
- Incluirá 2 tableros:
    - 2 Tableros de fibra de carbono para procedimientos híbridos, con longitud radiopermeable al menos de 1.800 mm y desplazamiento longitudinal mínimo de 600 mm.
    - Cada tablero incluirá su carro de transporte (2 Carros de Transporte). Cada carro será regulable en altura y dispondrá de Trendelenburg-Antitrendelenburg.
- Capacidad de soportar una carga máxima de al menos 150 kg en los tableros de fibra de carbono ofertados. (Se deberá aportar documentación oficial de fábrica, indicando limitaciones si existen de desplazamiento longitudinal y cabezal)
- Columna con altura variable en al menos 500mm. Indicar rango.
- Movimiento de Trendelenburg/antitrendelenburg: al menos ±15º en los tableros de fibra de carbono ofertados.
- Inclinación lateral al menos ±10º en los tableros de fibra de carbono ofertados.
- Desplazamiento transversal al menos ±100mm. en los tableros de fibra de carbono ofertados.
- Desplazamiento longitudinal de al menos 600mm. en los tableros de fibra de carbono ofertados.
- Función de puesta a cero.
- 1 Mando inalámbrico para el control de movimientos, con su estación de carga móvil. Adicionalmente, se incluirá un mando de control con cable.
- Colchón de los tableros de fibra de carbono:
    - Grosor aproximado de al menos 40mm.

- Material viscoelástico. (Indicar características)

- Accesorios para la mesa (Columna/ Tableros de Fibra de Carbono):
  - 2 Placas de cabeza rígidas radiopermeables 360º
  - 1 Mando tipo joystick. (Indicar funciones)
  - 2 Adaptadores de accesorios; para la fijación de accesorios a ambos lados de la mesa
  - 1 Protector Anti-radiación de 135cm. aprox. (Indicar características y Equivalencia Pb)
  - 1 Soporte para catéteres, con su sistema de fijación al tablero. (Indicar dimensiones y carga máxima)
  - 1 Arco de anestesia flexible con sus respectivos fijadores
  - 2 Dispositivos apoyabrazos
  - 1 Dispositivo apoyabrazos radiopermeable 360º
  - 1 Carro Portaaccesorios

4.1.1.4. Sistema de videoconferencia (integración audio/video)

Sistema que permita:

- Distribuir señales diagnósticas dentro de las propias salas, así como distribuir señales a salas de sesiones/reuniones para sesiones clínicas conjuntas y cursos de formación con transmisión de casos en vivo.
- Además, grabar en tiempo real cualquier señal de video de las modalidades para documentar posteriormente las intervenciones que consideren necesarias para formación propia, documentación y docencia universitaria.
- Transmitir casos en vivo por videoconferencia al auditorio/salón de actos o a cualquier punto del mundo via streaming, de manera que otros centros hospitalarios puedan participar bidireccionalmente en las intervenciones que se realicen.
- Centralizar todas las fuentes de video, adaptar la resolución de todas ellas a la resolución de salida de 1920x1080p, grabar cualquier fuente de video en resolución Full HD y transmitir hasta 4 fuentes de video simultáneamente.
- Sistema de audio, telefonía, intercomunicación.
- Grabación de contenidos multimedia. Cualquier fuente de entrada se puede grabar en formato H.264. Gestión de contenidos. 2TB de almacenamiento para 2.000 horas.
- Panel de conexiones de video para la sala de examen para conectar cualquier fuente de video, monitor de paciente, OCT, etc.

4.1.1.5. Sistema de administración de contraste/inyectora

Bomba inyectora de contraste con:

- Sincronización de la inyección con el disparo angiográfico.
- Interface para el inyector de contraste.
- Soporte ergonómico que permita una buena maniobrabilidad.
- Programación de los diferentes parámetros de la inyección (retardo en tasas de flujo, duración, volumen, precisión, etc.)

4.1.1.6. Panel de control

Panel técnico de quirófano que permita una centralización de controles dentro del propio quirófano. Controles y elementos mínimos a incluir:

- Reloj digital y cronómetro
- Seis Tomas tipo schuko
- Cuatro tomas equipotenciales
- Una toma RX
- Dos tomas dobles RJ 45 para voz y datos
- Tomas de gases
- Control de temperatura y humedad.
- Alarma de fuga eléctrica
- Alarma de presión mínima de gases
- Control semáforo de quirófano
- Encendido de luces
- Placa de reserva para posibles ampliaciones dependiendo de los nuevos requerimientos

4.1.1.7. Columna de anestesia

Columna de servicio de electricidad/gases, que permita anclar y elevar del suelo cualquier Estación de Anestesia del mercado.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 1.200 mm (cabezal ergonómico) como mínima.
- Radio de acción mínimo de 2.100 mm.
- Tubo de suspensión.
- Capacidad de carga neta de las vigas mínima de 250 kg.
- Sistema de anclaje "docking" ISO Universal para acoplamiento y elevación de máquinas de anestesia de los principales fabricantes y suministradores:
    - Elevación motorizada de 380 mm mínima.
    - Con sistemas de seguridad antivuelco.
    - Capacidad de carga neta mínima en docking de 250 kg.
- Cabezal ergonómico de suministro para instalación de tomas eléctricas y de gases de 1.200 mm.
- Rango de giro en las articulaciones de la columna de 330º delimitables mediante topes.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
    - 2 x O2
    - 2 x Vacío
    - 2 x Aire Medicinal
    - 1 x N2O
    - 1 x CO2
    - 1 x EGA
- Tomas eléctricas:
    - 8 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
    - 8 x tomas equipotenciales.
    - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
    - 4 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45.

4.1.1.8. Columna de cirugía

Columna de servicio para poder alojar monitores, equipos de endoscopia y otros equipos de electromedicina.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 900 mm como mínimo.
- Capacidad de carga bruta mínima de 180 kg y tres articulaciones, con límite de giro de 330º delimitables mediante topes.
- Tubo de suspensión.
- Columna de suministro para instalación de accesorios, tomas de gases, electricidad y datos de 1.200 mm de longitud aprox. Adjuntar detalle de la columna (número de paneles, posición de las diferentes tomas, etc.).
- Sistema de frenos en sus ejes electro-neumáticos o electro-magnéticos. Especificar sistema.

Cabezal ergonómico equipado con:

- 4 bandeja de 650 x 450 mm aprox., con rieles laterales de 25x10x450 mm y capacidad de carga superior a 40 kg. Una de ellas deberá de incluir asa ergonómica para un mejor posicionamiento.
- 1 cajón de 650 x 330 x 100 mm con iluminación interna. Capacidad de carga de 10 kg aprox.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
    - 2 x O2
    - 2 x Vacío
    - 2 x Aire Medicinal

- 1 x CO2
- 1 x Aire Motor
- 1 x N2O
- 1 x EGA

- Tomas eléctricas:
  - 12 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
  - 12 x tomas equipotenciales.
  - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
  - 6 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45

4.1.1.9. Lámpara de doble cúpula

- Lámpara quirúrgica con dos cúpulas.
- Diseño compatible con sistemas de flujo laminar.
- Las cúpulas permitirán una rotación de 360º.
- Una de las dos cúpulas vendrá preparada para el uso futuro de una cámara Full HD, con instalación de cableado realizada, en el centro de la misma cúpula.
- Generación de luz con LEDs. Definir detalladamente el sistema óptico empleado y tipología de los LEDs.
- Longitud de los brazos de extensión suficiente para abarcar todo el campo quirúrgico.
- Empuñadura extraíble esterilizable. Cada cúpula vendrá dotada de dos mangos desmontables esterilizables.
- Compensación de pesos para maniobra fácil y estabilidad asegurada.
- Potencia lumínica de al menos 140.000 luxes nominales.
- La potencia lumínica será regulable desde el 20% al 100% como mínimo.
- Vida útil de los LEDs superior a 50.000 horas.
- Luz blanca, fría y brillante.
- El tamaño del diámetro del campo iluminado será ajustable dentro del rango de 20 a 35 cm, como máximo tanto en el límite inferior como superior.
- Cúpula cerrada herméticamente, construida de superficies lisas y redondeadas.
- El recubrimiento exterior será resistente y sólido a los productos de limpieza utilizados habitualmente en los quirófanos.
- Temperatura de color fija, dentro del rango de 3.800 ºK a 5.200 ºK.
- Reparto uniforme de luz en el campo operatorio y volumen permanente de focalización.
- Índice de reproducción cromática al menos Ra>94.

4.1.1.10. Brazo portamonitor

- Capacidad para soportar monitores de hasta 32” y hasta 12 kg
- Brazo de extensióncon longitud mínima de 700 y 1000 mm.
- Soporte para pantalla plana VESA 100 o 200.
- Sección para el paso de los cables: 4,5 cm2.
- Brazo resorte de mínimo 910 mm.
- Empuñaduras esterilizables.
- Movimientos suaves y contrapesados

4.1.1.11. Brazo portamonitor de grandes dimensiones

- Brazo portador de dos vigas, con un mínimo de 900 + 900 mm aprox. Tres articulaciones, con límite de giro de 330º delimitables mediante topes cada 15º.
- Tubo de suspensión.
- Capacidad para soportar pantalla de diámetro mínimo de pantalla 55”.
- Gran capacidad interna para el paso de cableado.
- Sistema de frenos en sus ejes electro-neumáticos o electro-magnéticos.

4.1.1.12. Sistema de protección contra las radiaciones ionizantes

- 2 mamparas (doble acceso), de protección de cristal plomado para la protección de la parte superior con una protección equivalente a 0,5 mm Pb. Deben estar instaladas en uno o más brazos articulados colgados del techo.

- Protección de tipo cortinilla o similar para la parte inferior del cuerpo, con una protección equivalente a 0,5mm Pb. Incluirá todo elemento necesario para su correcta adaptación a los soportes de rail de la mesa.

4.1.1.13. Cámara quirúrgica

Cámara con emisión wireless acoplable en lámpara quirúrgica sin herramientas:

- Balance de blancos automáticos al color de temperatura
- Congelar imagen
- Enfoque automático y manual
- Función automática de zoom
- Compatible con cualquier monitor de video
- Con los interfaces necesarios para el correcto funcionamiento de la videocámara en el sistema de integración del quirófano
- Empuñadura extraíble y esterilizable

4.1.1.14. Sistema de alimentación ininterrumpida

Se deberá incluir el SAI necesario para garantizar la continuidad de la potencia eléctrica de todo el equipamiento ofertado.

- Potencia mínima de 20 kVa

4.1.1.15. Fantoma y programa de calibración

- Maniquí de control de calidad de imagen para realizar los protocolos del fabricante, así como el software específico que sea necesario.

4.1.2. QUIRÓFANO DE NEUROCIRUGÍA:

4.1.2.1. Arco para Neurocirugía:

Generador:

Incorporará generador de rayos X de alta frecuencia o potencial constante controlado por microprocesador, de prestaciones que a continuación se detallan:

- Potencia no inferior a 100 kw.
- Tiempo mínimo de exposición ≤ 1 mseg.
- Preparado para trabajar en modo fluoroscopia pulsada digital y en modo radiografía digital.
- Sistema de fluoroscopia pulsada de alta resolución.
- Selección de tensión para radiografía y grabación al menos hasta 120 kvp.
- Sistema de estabilización automática de las fluctuaciones del voltaje de red.
- Sistema incorporado para medida y registro de dosis mediante cámara de ionización plana con indicación visual en sala.
- Dispositivo automático de control y seguridad para la protección del tubo de rayos X contra sobrecargas
- Programación anatómica.
- Exposimetría automática.
- Margen de error del kvp, mA y tiempo inferior al +/- 5%.
- Presentación digitalizada de parámetros técnicos y con indicador de código de errores.
- Vigilancia de la carga del tubo con indicación en la pantalla de datos.

Tubo de Rayos X:

Incorporará emisor de Rayos X de alta potencia, con las siguientes características:

- Ánodo giratorio.
- Doble foco, con tamaños no superiores a 0,6 mm y 1,0 mm en foco fino y grueso respectivamente.
- Apto para una tensión nominal mínima de 125 kvp.
- Potencia máxima de al menos 65 kw en foco grueso.
- Corriente del tubo hasta 125 mA.
- Capacidad de disipación térmica en régimen continuo del ánodo igual o superior a 3000 w.
- Capacidad calórica del ánodo de al menos 3,5 MHU.

- Capacidad calórica del conjunto ánodo-coraza de al menos 6 MHU.
- Debe cumplir con los requisitos mínimos PECCRX 2011.
- Colimadores de Rayos X paralelos de al menos dos pares.
- Colimación sobre la última imagen sin radiación.
- Sistema de filtración anatómica y espectrales específicos para angiografía que permita la compensación automática de las variaciones de espesor del paciente.
- Sistema de medida o estimación del producto dosis-área.

Detector de imagen plano digital:

- Incorporará detector plano digital de alta resolución.
- Tamaño no inferior en uno de sus lados a 38 cm de campo útil de visión.
- Con al menos 4 campos de visión .
- Debe incluir el número necesario de formatos de visualización para su correcto funcionamiento.
- Tamaño de pixel de al menos 0,2 mm.
- Eficiencia de detección cuántica (DQE) en 0 lp/mm de al menos 70%, especificando metodología de medidas y para grafía y fluoroscopia.
- Matriz de adquisición mayor o igual 1024 x 1024 pixeles x 12 bits de profundidad.

Monitores:

Sala de exploraciones:

- Monitor plano multimodalidad de alta definición configurables de tamaño mínimo 55" y 2 monitores en la parte trasera (de reserva) de tamaño mínimo 19" en uno de ellos.
- Sobre soporte de techo o similar con desplazamiento en todas las direcciones, giratorio y regulable en altura, sin railes.
- Capacidad de representar varias imágenes diferentes de forma simultánea con posibilidad de distribuir y elegir de forma personal en la misma pantalla distintas opciones de representación de imágenes para visualización 3D parámetros fisiológicos e imágenes del PACS, con varios puertos de entrada para diferentes fuentes de entrada de imágenes.
- Los monitores de la sala de examen deben estar suspendido en brazo a que permita flexibilidad en su posicionamiento, permitiendo trabajar en todo tipo de procedimientos.

Sala de control:

- Estación de trabajo con 2 monitores color de tamaño mayor o igual a 19".
- La estación de trabajo debe tener como mínimo 2 puertos USB 3.0. y debe poder tener una conexión directa al PACS para la visualización de las imágenes allí almacenadas.
- Pantallas antirreflejos.
- Debe permitir el trabajo en paralelo de planificación y postproceso mientras se realiza la preparación del paciente y durante la realización de un procedimiento.

Dispositivo de Arco en C:

Solución **de suelo o techo** con desplazamiento multidireccional y giro isocéntrico motorizado con las siguientes características:

- Diseño compacto.
- Amplia flexibilidad de posicionamiento y movimientos, tanto manuales como programados.
- Permitirá flexibilidad de posicionamiento, permitiendo la colocación del arco a la cabeza, izquierda y derecha del paciente.
- Al menos una posición de aparcamiento.
- Movimientos de aparcamiento motorizados y opción de emergencia manual, que permitan la maniobra incluso con ausencia de energía eléctrica.
- Con capacidad de acceso durante emergencias dejando suficiente espacio libre en la cabeza y a ambos lados del paciente.
- Velocidad de angulación rotación variable, de al menos 15º/segundo.
- Sistema de auto posicionamiento y memoria de posicionamiento global.

- Indicar la máxima cobertura del paciente sin reposicionamiento de la mesa.
- Indicar la distancia libre, en cm, entre emisor y receptor.
- Con el arco a la cabeza del paciente, angulaciones OAD/OAI superiores a: 115º/+100º y +45º/-45º cráneo-caudal o equivalente.
- Incorporará sistema anticolisión inteligente con reconocimiento de contornos.

Mandos del operador:

- Mandos del operador con posibilidad de anclar a la mesa y sobre carro independiente. Incluir carro.
- Pedal ergonómico para la activación de los Rayos X que optimice el flujo de trabajo.

Sistema de adquisición de imágenes radiológicas:

- Fluoroscopia de alta resolución digital, continua y pulsada.
- Angiografía por sustracción digital.
- Frecuencia máxima en fluoroscopia pulsada no inferior a 25 imágenes/s.
- En modo pulsado debe disponer de diferentes posibilidades de selección de pulsos y con diferentes frecuencias de adquisición.
- Adquisición imagen de conebeam CT, angioCT y adquisición para reconstrucciones 3D, especificar características del sistema.
- Fusión de imágenes 3D adquiridas en CT, MR, etc… o en propia sala con la escopia de tiempo real y para procedimientos vasculares y de neurocirugía.
- Almacenamiento automático de posiciones.
- Optimización dinámica de la densidad para la homogeneización de series nativas de imágenes individuales.
- Segunda consola o mando de operación en la sala de exploración que permita el control del sistema de imagen y adquisición desde la propia sala de exploración.
- Reloj cronómetro integrado en el sistema, para control de los tiempos de exploración.

Se incluirán los siguientes programas, que se podrán controlar en tiempo real desde el interior de la sala de exploración y desde la estación de trabajo:

- Reconstrucción 3D interactiva y visualización en tiempo real de un volumen mediante técnicas de reconstrucción de volumen, MPR y MIP.
- Roadmapping 3D con fusión de imagen en tiempo real y sincronizado con los movimientos del arco.
- Herramientas para el marcado de lesiones y demás zonas de interés.
- Sistema de realce de stents.
- Sistema de sustracción digital.
- Paquete de aplicaciones avanzadas para neurocirugía: EVAR, FEVAR, TEVAR.
- Programa específico para el guiado de punciones.
- Programa de análisis de flujo.
- Corrección automática del artefacto metálico.
- Corrección del movimiento del paciente (respiración).
- Herramientas de limitación de dosis radiológica.
- Fusión de imágenes con estudios tanto simultáneos como previos capturados desde PACS.

Almacenamiento y postprocesado de imágenes:

Consola de trabajo con teclado y/o funciones de ratón que permita el control del funcionamiento y administración del sistema para procesado, visualización y almacenamiento de las imágenes digitales con las siguientes características:

- Almacenamiento local que permita tener on line un mínimo de 45.000 imágenes.
- Unidad grabadora de CD/DVD, USB o similar para la copia de exámenes en formato digital.
- Realce de contornos en tiempo real, visualización de imagen positivo/negativo, windowing, formación de ventanas, contraste/brillo, encuadre electrónico/(shutter), desplazamiento de imagen (Roaming), inversión de imagen vertical y horizontal, funciones lupa zoom.
- Desplazamiento de pixel automático y manual, Remask, opacificación máxima para contraste de yodo (MaxOpac) y contraste de CO2 (MinOpac), adición del fondo anatómico (Landmark) de 0 a 100%

- Almacenamiento de imágenes de escopia también durante la adquisición.
- Medición de ángulos/longitudes, calibración automática.
- Funciones de texto: Rotulación de imagen que puede configurar el usuario, anotación libre o mediante módulos de texto, línea de comentario respecto a la imagen encuadre D/I.
- Acceso rápido y directo a todas las series, imágenes individuales y foto archivo tanto en la sala de exploración como en la de control.

Estación de visualización y reconstrucción 3D:

- Estación de trabajo independiente con procesado multimodalidad (que permita visualizar y comparar imágenes de CT, Eco, RM y Radiología simple).
- Sistema de reconstrucción 3D a partir de angiografía rotacional o adquisición CT.
- Técnica de fluoroscopia Roadmapping y Roadmapping 3D con fusión de imagen en tiempo real y sincronizado con los movimientos del arco.
- Software para visualización y postprocesado en 3D, MIP, MPR y Volume rendering, de adquisiciones provenientes de CT y RM.
- Software de segmentación automática y manual de estructuras vasculares.
- Software de análisis cuantitativo de los vasos.
- Deberá Incluir memoria de disco duro y RAM que permitan que el trabajo en la estación se realice de forma fluida y se puedan almacenar varios estudios.

4.1.2.2. Microscopio quirúrgico para neurocirugía:

- Microscopio quirúrgico en estativo de suelo con ruedas antiestáticas.
- Sistema motorizado de zoom y enfoque.
- Óptica apocromática de alta resolución.
- Distancia de trabajo variable de forma continua sin necesidad de cambiar lentes.
- con frenos electromagnéticos.
- Iluminación Xenón, con control automático de Iris y lámpara de repuesto xenón de iguales características que la principal.
- Cámara mínimo FULL HD 3D, grabadora y monitor, todos integrados en el estativo del microscopio y de grado médico.
- Tubo binocular para cirujano principal con giro 180º y tubo binocular secundario de al menos 180º, para face to face y para coobservación lateral, ambos con oculares gran angulares 10x.
- Empuñaduras programables para el control de funciones. Indicar número de funciones programables.
- Interface de manejo integrado en el estativo con monitor táctil para programar funciones y parámetros operativos de los cirujanos.
- Memoria interna y externa para almacenar videos o fotos tomadas durante la cirugía.
- Sistema XY motorizado.
- Módulo de fluorescencia integrado para visualización intraoperatoria de vasos en cirugía vascular.
- Módulo de fluorescencia integrado para visualización intraoperatoria de tumores mediante contraste.
- Pantalla táctil integrada del al menos 24” pulgadas.
- Sistema de autoequilibrado, motorizado.
- Pieza de boca para manejo del cabezal.
- Pedal inalámbrico.
- Interface para conexión con los sistemas de navegación.
- Debe disponer de fundas estériles y lentes reemplazables.
- Enfundado de la funda estéril que evite caídas de la misma en el lecho quirúrgico.
- Sistema de eliminación de aire de la funda con un solo botón.
- DICOM para transferencia de datos de imagen y vídeo desde/al PACS y gestión de lista de trabajo por modalidades.
- Monitor externo 4K-3D de 55” con sistema de pie rodante para su desplazamiento para cirugía exoscópica.

4.1.2.3. Neuronavegador:

- Debe ser compatible con el arco en C.
- Sistema móvil con carros preferiblemente separados (carro de navegación y carro principal).
- Dispondrá de sistema ergonómico que permita maniobrar y separar el carro de visualización del de navegación, así como desplazarlo fácilmente.
- Monitor de alta resolución con tamaño superior a 25'' y resolución superior de 2560x1440 píxels.
- El equipo incorporará un disco duro superior a 750GB.
- Capacidad de memoria RAM superior a 6 GB.
- Consultas/recuperación de datos DICOM que permita buscar, visualizar y descargar exámenes de los pacientes directamente a la red del hospital.
- Puntero láser para la orientación de la cámara.
- Posibilidad de utilizar instrumentos electromagnéticos navegables flexibles.
- Con posibilidad de colocar el emisor móvil en cualquier posición del paciente.
- Emisor móvil compatible con la sujeción del paciente a cabezales.
- Mínimo de 4 puertos USB para la transferencia de datos.
- Elementos de hardware y software necesarios para la integración y registro automático con un sistema de imagen de angiografía rotacional (quirófano híbrido), con un registro realizado de forma completamente automática y sin necesidad de adquirir ningún punto adicional en el paciente tras realizar el estudio.
- Plataforma de navegación con pantalla de al menos: 32 pulgadas, con tecnología en 4K y UHD, 1 TB y 24 GB de memoria SSD y RAM, cámara de video HD integrada y conexión a cualquier puerto.
- Cámara motorizada que permita ajustar la posición de la cámara pulsando un botón en la pantalla del navegador y cámara telescópica que permita flexibilidad a la hora de registrar del paciente.
- Asistente de software para biopsias que permita ajustar en cada momento un único grado de libertad del brazo de biopsias de forma que disponga de una mayor precisión.
- Posibilidad de realizar registro craneal mediante láser de forma que no haya contacto con la piel.

Software e instrumentación / Sistemas de Navegación:

- Procedimientos customizables.
- Sistemas de adaptadores universales para hacer navegable cualquier instrumento rígido.
- Reconstrucciones 3D con cortes ortogonales.
- Importación de imágenes en formato DICOM.
- Interfaz de navegación con microscopio.
- Herramientas que permitan la grabación de videos y el etiquetado de puntos anatómicos en las imágenes radiológicas.
- Aplicación de columna para predefinir y personalizar la navegación a cada usuario y procedimiento.
- Sistema virtual de fluoroscopia para navegación 2D.
- Calibrador con interfaz con arco (fluoroscopia).
- Compatibilidad con todos los sistemas de implantes mediante adaptadores universales.
- Permitirá un test de las conexiones con otros equipos (pantallas, arco) antes de iniciar la cirugía.
- Capacidad de planificar cirugía sobre CT preoperatorio.
- Segmentación de tumores dibujando con precisión en apenas dos cortes ortogonales. Posibilidad de crear un informe volumétrico del tumor de forma automática.
- Visualización, manipulación y navegación de tractos hechos con tractografía además de como un objeto sólido.
- Software de planificación automática de implantes pediculares torácicos y lumbares en TC para procedimientos de columna.

- Software de reconstrucciones multiplanares automáticas colocadas automáticamente a lo largo de la médula espinal (evaluación sencilla de la anatomía pedicular, estimación fácil y rápida de las dimensiones de los tornillos, verificación intraoperatoria o posoperatoria de la colocación de tornillos)
- Software de fusión automática multirígida de imágenes diseñada para adaptarse a la curvatura de la columna y correlacionar varias vértebras entre RM y TC o TC y TC
- Software de planificación y navegación vascular. Las aplicaciones Image Fusion Angio y SmartBrush Angio constituyen la base de la planificación de lesiones neurovasculares y permiten su posterior navegación y visualización durante el tratamiento.
- Posibilidad de instalar el software de planificación (tractografía etc) en el propio navegador (no solo en el planificador)
- Integración completa del microscopio con el software de navegación de cirugía de columna Alineación robótica en 6 grados de libertad para el instrumento de navegación.
- Alineación robótica a trayectorias y puntos en 3 y 6 grados de libertad.
- Seguimiento y enfoque automático de instrumentos navegados (tool tracking).
- Actualización de la navegación para la compensación del Brainshift.
- Realidad Aumentada: Objetos aumentados semitransparentes inyectados en el ocular.
- Rotación mediante manejo táctil de cualquier vista del microscopio en la pantalla de navegación.
- Varios modos de Picture-In-Picture (por ejemplo, vistas de navegación en 2D, información de tractografía, superposición de objetos aumentados, etc.).
- Control remoto ergonómico de la función de navegación mediante el mango del microscopio
- Posibilidad de volver a una posición previamente guardada en cualquier momento de la intervención quirúrgica.

Tratamiento de imagen

- Entradas de video para diversos formatos: DVI-D (NTSC/PAL), S-Video y Cmposite (NTSC/PAL) para conexión de otro equipamiento de apoyo.
- Al menos una salida HDMI para la conexión a monitores externos.

4.1.2.4. Ecógrafo para Neurocirugía:

- Plataforma digital y con posibilidad de actualizaciones para aplicaciones futuras.
- Tecnología de conectores sin pines (pinless); conectores sin partes móviles en los mismos.
- Sistema de Hibernación con encendido.
- Monitor TFT (SVGA 1024X1280 @ 60 HZ) y ajuste en altura y rotación de 360°.
- Panel de control ajustable en altura.
- Plataforma montada sobre ruedas.
- Al menos 4 puertos de transductor activos.
- Al menos 2 puertos USB.
- Rango de frecuencias del sistema de 1 – 18MHz.

Procesado de imagen:

- Formador de imagen completamente digital y actualizable en el futuro para implementación de nuevas tecnologías.
- Disco duro de al menos 500GB.
- Zoom de alta definición para amplificación del área de interés en tiempo real y congelado.
- Tecnología de eliminación de ruido en Doppler Color.
- Tecnología de optimización de imagen 2D continua sin necesidad de activarlo en cada cambio de ventana.
- Tecnología compounding para eliminación de ruido, realce de bordes y realce de contaste en la imagen.
- Creación de protocolos de trabajo automatizados y personalizables.

- Software de procesado y postprocesado.
- Auto trazado de las curvas Doppler.
- Paquetes de medidas completos para todos los exámenes.

Modos de adquisición:

- **Modos:** 2D, Armónico de tejidos, Modo dual vivo (Doble imagen con Color), Doppler color velocidad, Doppler pulsado, Pulsed Wave, dúplex y tríplex, Modo M, Modo M y Doppler Color Velocidad.
- **Modos combinados**: Modo 2D, Dual en vivo con Doppler Color, Modo 2D, Modo 2D, 2D, Modo 2D/Doppler Color/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Color/ Doppler Continuo, Modo 2D/Modo M, Modo 2D/ Doppler Pulsado.

Aplicaciones clínicas:

- Vascular.
- Musculo esquelética-partes blandas (estudio de canal vertebral).
- Craneales partes blandas encefálicas.

Transductores:

- Microconvex con rango aproximado de frecuencias aprox. 4-10 Mhz.
- Stick con rango aproximado de frecuencias aprox. 5-18 Mhz y huella inferior a 2.5cm.
- Convex Burn-Hole Hole con rango de frecuencias 5-11 Mhz y huella inferior a 1.1cm

CONECTIVIDAD:

- Vídeo-impresora B/N.
- DICOM 3.0 compatible:
- DICOM Print/Storage
- DICOM Worklist

4.1.2.5. Mesa quirúrgica y accesorios

Mesa radiotransparente para procedimientos de neurocirugía e híbridos y posibilidad de posición de trendelenburg y antitrendelenburg:

- Mesa quirúrgica con columna de sustentación fija con posibilidad de giro sobre su eje vertical y movimientos motorizados.
- Integración total con el sistema de imagen.
- Incluirá 2 tableros:
  - 1 Tablero articulado para procedimientos neuroquirúrgicos convencionales.
  - 1 Tablero de fibra de carbono para procedimientos híbridos, con longitud radiopermeable al menos de 1.800 mm y desplazamiento longitudinal mínimo de 600 mm.
  - Cada tablero incluirá su carro de transporte (2 Carros de Transporte). Cada carro será regulable en altura y dispondrá de Trendelenburg-Antitrendelenburg.
- Capacidad de soportar una carga máxima de al menos 150 kg en el tablero de fibra de carbono y 250 kg en el tablero articulado, respectivamente. (Se deberá aportar documentación oficial de fábrica, indicando limitaciones; si existen, y de qué tipo)
- Columna con altura variable en al menos 500mm. Indicar rango.
- Movimiento de Trendelenburg/antitrendelenburg: al menos ±45º para el tablero articulado y al menos ±15º para el tablero de fibra de carbono.
- Inclinación lateral al menos ±30º para el tablero articulado y al menos ±10º para el de fibra de carbono.
- Desplazamiento longitudinal motorizado de al menos 400mm. en el tablero articulado y al menos 600 mm. en el de fibra de carbono.
- Desplazamiento transversal al menos ±100mm. en el tablero de fibra de carbono.

- Función de puesta a cero.
- 1 Mando inalámbrico para el control de movimientos, con su estación de carga móvil. Adicionalmente, se incluirá un mando de control con cable.
- Colchones de los tableros:
    - Grosor aproximado de al menos 60 mm en el tablero articulado y de al menos 40 mm en el de fibra de carbono.
    - Material viscoelástico (Indicar características)
- Accesorios de la mesa (Columna/ Tableros):
    - Para el tablero articulado:
        - 1 Modulo central tablero universal articulado
        - 1 Placa de cabeza con doble articulación.
        - 1 Placa de elongación corta
        - 1 Par de Placas apoyapiernas de 4 secciones
        - 1 Placa de respaldo de fibra de carbono radiopermeable 360º
        - 1 Placa de cabeza radiopermeable 360º, inclinable.
        - 1 Soporte del fijador craneal, radiopermeable, sin metal, con ajuste flexible gracias a 3 articulaciones.
        - 1 Fijador Craneal, radiopermeable, sin metal, para fijar la cabeza en las intervenciones neuroquirúrgicas.
        - 1 Adaptador intermedio, radiopermeable, sin metal, para montaje de fijador craneal.
        - 1 Adaptador de apriete, radiopermeable, sin metal, para montaje de fijador craneal.
        - 1 Pieza intermedia corta y 1 pieza intermedia larga, radiopermeables, sin metal, para el montaje del fijador craneal.
        - 1 Juego de pinchos desechables
    - Para el tablero de fibra de carbono:
        - 1 Placa de cabeza rígida radiopermeable 360º
        - 1 Mando tipo joystick. (Indicar funciones)
        - 1 Adaptador de accesorios; para la fijación de accesorios a ambos lados de la mesa
        - 1 Protector Anti-radiación de 135cm. aprox. (Indicar características y Equivalencia Pb)
        - 1 Cojín acolchado radiotransparente para decúbito prono, para el pecho y la pelvis, en 2 piezas.
        - 1 Almohada de gel para colocación de decúbito prono.
    - Generales/ Comunes:
        - 1 Arco de anestesia flexible con sus respectivos fijadores
        - 2 Dispositivos apoyabrazos
        - 1 Dispositivo apoyabrazos radiopermeable 360º
        - 1 Carro Portaaccesorios

4.1.2.6. Sistema de videoconferencia (integración audio/video)

Sistema que permita:

- Distribuir señales diagnósticas dentro de las propias salas, así como distribuir señales a salas de sesiones/reuniones para sesiones clínicas conjuntas y cursos de formación con transmisión de casos en vivo.
- Además, grabar en tiempo real cualquier señal de video de las modalidades para documentar posteriormente las intervenciones que consideren necesarias para formación propia, documentación y docencia universitaria.
- Transmitir casos en vivo por videoconferencia al auditorio/salón de actos o a cualquier punto del mundo via streaming, de manera que otros centros hospitalarios puedan participar bidireccionalmente en las intervenciones que se realicen.
- Centralizar todas las fuentes de video, adaptar la resolución de todas ellas a la resolución de salida de 1920x1080p, grabar cualquier fuente de video en resolución Full HD y transmitir hasta 4 fuentes de video simultáneamente.
- Sistema de audio, telefonía, intercomunicación.

- Grabación de contenidos multimedia. Cualquier fuente de entrada se puede grabar en formato H.264. Gestión de contenidos. 2TB de almacenamiento para 2.000 horas.
- Panel de conexiones de video para la sala de examen para conectar cualquier fuente de video, monitor de paciente, OCT, etc.

4.1.2.7. Sistema de administración de contraste/inyectora

Bomba inyectora de contraste de doble cabezal con:

- Sincronización de la inyección con el disparo angiográfico.
- Capacidad multifase.
- Interface para el inyector de contraste.
- Soporte ergonómico que permita una buena maniobrabilidad.
- Programación de los diferentes parámetros de la inyección (retardo en tasas de flujo, duración, volumen, precisión, etc.)

4.1.2.8. Panel de control

Panel técnico de quirófano que permita una centralización de controles dentro del propio quirófano. Controles y elementos mínimos a incluir:

- Reloj digital y cronómetro
- Seis Tomas tipo schuko
- Cuatro tomas equipotenciales
- Una toma RX
- Dos tomas dobles RJ 45 para voz y datos
- Tomas de gases
- Control de temperatura y humedad.
- Alarma de fuga eléctrica
- Alarma de presión mínima de gases
- Control semáforo de quirófano
- Encendido de luces
- Placa de reserva para posibles ampliaciones dependiendo de los nuevos requerimientos

4.1.2.9. Columna de anestesia

Columna de servicio de electricidad/gases que permita anclar y elevar del suelo cualquier Estación de Anestesia del mercado.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 1.200 mm (cabezal ergonómico) como mínima.
- Radio de acción mínimo de 2.100 mm.
- Tubo de suspensión.
- Capacidad de carga neta de las vigas mínima de 250 kg.
- Sistema de anclaje “docking” ISO Universal para acoplamiento y elevación de máquinas de anestesia de los principales fabricantes y suministradores:
  - Elevación motorizada de 380 mm mínima.
  - Con sistemas de seguridad antivuelco.
  - Capacidad de carga neta mínima en docking de 250 kg.
- Cabezal ergonómico de suministro para instalación de tomas eléctricas y de gases de 1.200 mm.
- Rango de giro en las articulaciones de la columna de 330º delimitables mediante topes.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
  - 2 x O2
  - 2 x Vacío
  - 2 x Aire Medicinal
  - 1 x N2O

- 1 x CO2
- 1 x EGA

- Tomas eléctricas:
  - 8 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
  - 8 x tomas equipotenciales.
  - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
  - 4 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45.

4.1.2.10. Columna de cirugía

Columna de servicio para poder alojar monitores, equipos de endoscopia y otros equipos de electromedicina.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 900 mm como mínimo.
- Capacidad de carga bruta mínima de 180 kg y tres articulaciones, con límite de giro de 330º delimitables mediante topes.
- Tubo de suspensión.
- Columna de suministro para instalación de accesorios, tomas de gases, electricidad y datos de 1.200 mm de longitud aprox. Adjuntar detalle de la columna (número de paneles, posición de las diferentes tomas, etc.).
- Sistema de frenos en sus ejes electro-neumáticos o electro-magnéticos. Especificar sistema.

Cabezal ergonómico equipado con:

- 4 bandeja de 650 x 450 mm aprox., con rieles laterales de 25x10x450 mm y capacidad de carga superior a 40 kg. Una de ellas deberá de incluir asa ergonómica para un mejor posicionamiento.
- 1 cajón de 650 x 330 x 100 mm con iluminación interna. Capacidad de carga de 10 kg aprox.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
  - 2 x O2
  - 2 x Vacío
  - 2 x Aire Medicinal
  - 1 x CO2
  - 1 x Aire Motor
  - 1 x N2O
  - 1 x EGA
- Tomas eléctricas:
  - 12 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
  - 12 x tomas equipotenciales.
  - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
  - 6 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45

4.1.2.11. Lámpara de doble cúpula

- Lámpara quirúrgica con dos cúpulas.
- Diseño compatible con sistemas de flujo laminar.
- Las cúpulas permitirán una rotación de 360º.
- Una de las dos cúpulas vendrá preparada para el uso futuro de una cámara Full HD, con instalación de cableado realizada, en el centro de la misma cúpula.
- Generación de luz con LEDs. Definir detalladamente el sistema óptico empleado y tipología de los LEDs.
- Longitud de los brazos de extensión suficiente para abarcar todo el campo quirúrgico.
- Empuñadura extraíble esterilizable. Cada cúpula vendrá dotada de dos mangos desmontables esterilizables.
- Compensación de pesos para maniobra fácil y estabilidad asegurada.
- Potencia lumínica de al menos 140.000 luxes nominales.
- La potencia lumínica será regulable desde el 20% al 100% como mínimo.
- Vida útil de los LEDs superior a 50.000 horas.

- Luz blanca, fría y brillante.
- El tamaño del diámetro del campo iluminado será ajustable dentro del rango de 20 a 35 cm, como máximo tanto en el límite inferior como superior.
- Cúpula cerrada herméticamente, construida de superficies lisas y redondeadas.
- El recubrimiento exterior será resistente y sólido a los productos de limpieza utilizados habitualmente en los quirófanos.
- Temperatura de color fija, dentro del rango de 3.800 ºK a 5.200 ºK.
- Reparto uniforme de luz en el campo operatorio y volumen permanente de focalización.
- Índice de reproducción cromática al menos Ra>94.

4.1.2.12. Brazo portamonitor:

- Capacidad para soportar monitores de hasta 32” y hasta 12 kg
- Brazo de extensión con longitud mínima de 700 y 1000 mm.
- Soporte para pantalla plana VESA 100 o 200.
- Sección para el paso de los cables: 4,5 cm2.
- Brazo resorte de mínimo 910 mm.
- Empuñaduras esterilizables.
- Movimientos suaves y contrapesados

4.1.2.13. Brazo portamonitor de grandes dimensiones:

- Brazo portador de dos vigas, con un mínimo de 900 + 900 mm aprox. Tres articulaciones, con límite de giro de 330º delimitables mediante topes cada 15º.
- Tubo de suspensión.
- Capacidad para soportar pantalla de diámetro mínimo de pantalla 55”.
- Gran capacidad interna para el paso de cableado.
- Sistema de frenos en sus ejes electro-neumáticos o electro-magnéticos.
- Con soporte para 2 monitores CART FD0 de al menos 19’’. Incluirá soporte VESA 100x100, 100x200 y doble abrazadera mecánica.

4.1.2.14. Sistema de protección contra las radiaciones ionizantes:

- 2 mamparas (doble acceso), de protección de cristal plomado para la protección de la parte superior con una protección equivalente a 0,5 mm Pb. Deben estar instaladas en uno o más brazos articulados colgados del techo.
- Protección de tipo cortinilla o similar para la parte inferior del cuerpo, con una protección equivalente a 0,5mm Pb. Incluirá todo elemento necesario para su correcta adaptación a los soportes de rail de la mesa.

4.1.2.15. Cámara quirúrgica:

Cámara con emisión wireless acoplable en lámpara quirúrgica sin herramientas:

- Balance de blancos automáticos al color de temperatura.
- Congelar imagen.
- Enfoque automático y manual.
- Función automática de zoom.
- Compatible con cualquier monitor de video.
- Con los interfaces necesarios para el correcto funcionamiento de la videocámara en el sistema de integración del quirófano.
- Empuñadura extraíble y esterilizable.

4.1.2.16. Sistema de alimentación ininterrumpida:

Se deberá incluir el SAI necesario para garantizar la continuidad de la potencia eléctrica de todo el equipamiento ofertado.

- Potencia mínima de 20 kVa

4.1.2.17. Fantoma y programa de calibración:

- Maniquí de control de calidad de imagen para realizar los protocolos del fabricante, así como el software específico que sea necesario.

4.1.3. QUIRÓFANO UROLOGÍA:

4.1.3.1. Mesa quirúrgica y accesorios

Mesa quirúrgica integrada con el robot Da Vinci y software asociado para su correcto funcionamiento.

- La base dispondrá de ruedas para su transporte.
- Permitirá la facilidad de acceso quirúrgico. Bloque compacto.
- Los mecanismos accionadores de los movimientos de la columna estarán alojados en el interior de la misma.
- Durante las intervenciones quirúrgicas se deberá trabajar exclusivamente con baterías que estarán situadas en el interior de la columna.
- La duración de las baterías será como mínimo de 3 días en servicio quirúrgico. La unidad de carga deberá estar integrada en la columna y se indicará el estado de las misma en el mando y teclado de seguridad.
- Movimientos accionados a través de telemando.
- El tablero dispondrá de módulo central.
- Se incluye una placa de cabeza de doble eje. Se incluye una placa de piernas.

Especificaciones y prestaciones mínimas Software.

- Software que permita la integración total con el robot Da Vinci.
- Si es necesario incluir algún hardware para la integración de la mesa con el robot, este hardware se incluirá en la oferta.

4.1.3.2. Panel de control

Panel técnico de quirófano que permita una centralización de controles dentro del propio quirófano. Controles y elementos mínimos a incluir:

- Reloj digital y cronómetro
- Seis Tomas tipo schuko
- Cuatro tomas equipotenciales
- Una toma RX
- Dos tomas dobles RJ 45 para voz y datos
- Tomas de gases
- Control de temperatura y humedad.
- Alarma de fuga eléctrica
- Alarma de presión mínima de gases
- Control semáforo de quirófano
- Encendido de luces
- Placa de reserva para posibles ampliaciones dependiendo de los nuevos requerimientos

4.1.3.3. Columna de anestesia

Columna de servicio de electricidad/gases que permita anclar y elevar del suelo cualquier Estación de Anestesia del mercado.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 1.200 mm (cabezal ergonómico) como mínima.
- Radio de acción mínimo de 2.100 mm.
- Tubo de suspensión.
- Capacidad de carga neta de las vigas mínima de 250 kg.
- Sistema de anclaje “docking” ISO Universal para acoplamiento y elevación de máquinas de anestesia de los principales fabricantes y suministradores:
    - Elevación motorizada de 380 mm mínima.
    - Con sistemas de seguridad antivuelco.
        - Capacidad de carga neta mínima en docking de 250 kg.

- Cabezal ergonómico de suministro para instalación de tomas eléctricas y de gases de 1.200 mm.
- Rango de giro en las articulaciones de la columna de 330º delimitables mediante topes.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
    - 2 x O2
    - 2 x Vacío
    - 2 x Aire Medicinal
    - 1 x N2O
    - 1 x CO2
    - 1 x EGA
- Tomas eléctricas:
    - 8 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
    - 8 x tomas equipotenciales.
    - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
    - 4 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45.

4.1.3.4. Columna de cirugía

Columna de servicio para poder alojar monitores, equipos de endoscopia y otros equipos de electromedicina.
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.

El conjunto deberá de incluir:

- Un brazo portador de dos vigas de 900 + 900 mm como mínimo.
- Capacidad de carga bruta mínima de 180 kg y tres articulaciones, con límite de giro de 330º delimitables mediante topes.
- Tubo de suspensión.
- Columna de suministro para instalación de accesorios, tomas de gases, electricidad y datos de 1.200 mm de longitud aprox. Adjuntar detalle de la columna (número de paneles, posición de las diferentes tomas, etc.).
- Sistema de frenos en sus ejes electro-neumáticos o electro-magnéticos. Especificar sistema.

Cabezal ergonómico equipado con:

- 4 bandeja de 650 x 450 mm aprox., con rieles laterales de 25x10x450 mm y capacidad de carga superior a 40 kg. Una de ellas deberá de incluir asa ergonómica para un mejor posicionamiento.
- 1 cajón de 650 x 330 x 100 mm con iluminación interna. Capacidad de carga de 10 kg aprox.
- Tomas de gases (mismo estándar que el usado en el Hospital):
    - 2 x O2
    - 2 x Vacío
    - 2 x Aire Medicinal
    - 1 x CO2
    - 1 x Aire Motor
    - 1 x N2O
    - 1 x EGA
- Tomas eléctricas:
    - 12 x tomas eléctricas 230V Schuko con tapa, 10/16 A.
    - 12 x tomas equipotenciales.
    - 2 x tomas dobles RJ45 cat. 6.
    - 6 x preinstalaciones para tomas de baja tensión, tapa ciega tipo MOSAIC 45

4.1.3.5. Lámpara de doble cúpula

- Lámpara quirúrgica con dos cúpulas.
- Diseño compatible con sistemas de flujo laminar.
- Las cúpulas permitirán una rotación de 360º.

- Una de las dos cúpulas vendrá preparada para el uso futuro de una cámara Full HD, con instalación de cableado realizada, en el centro de la misma cúpula.
- Generación de luz con LEDs. Definir detalladamente el sistema óptico empleado y tipología de los LEDs.
- Longitud de los brazos de extensión suficiente para abarcar todo el campo quirúrgico.
- Empuñadura extraíble esterilizable. Cada cúpula vendrá dotada de dos mangos desmontables esterilizables.
- Compensación de pesos para maniobra fácil y estabilidad asegurada.
- Potencia lumínica de al menos 140.000 luxes nominales.
- La potencia lumínica será regulable desde el 20% al 100% como mínimo.
- Vida útil de los LEDs superior a 50.000 horas.
- Luz blanca, fría y brillante.
- El tamaño del diámetro del campo iluminado será ajustable dentro del rango de 20 a 35 cm, como máximo tanto en el límite inferior como superior.
- Cúpula cerrada herméticamente, construida de superficies lisas y redondeadas.
- El recubrimiento exterior será resistente y sólido a los productos de limpieza utilizados habitualmente en los quirófanos.
- Temperatura de color fija, dentro del rango de 3.800 ºK a 5.200 ºK.
- Reparto uniforme de luz en el campo operatorio y volumen permanente de focalización.
- Índice de reproducción cromática al menos Ra>94.

4.1.3.6. Brazo portamonitor

- Capacidad para soportar monitores de hasta 32” y hasta 12 kg
- Brazo de extensióncon longitud mínima de 700 y 1000 mm.
- Soporte para pantalla plana VESA 100 o 200.
- Sección para el paso de los cables: 4,5 cm2.
- Brazo resorte de mínimo 910 mm.
- Empuñaduras esterilizables.
- Movimientos suaves y contrapesados

4.1.3.7. Ecógrafo para Urología:

- Plataforma digital y con posibilidad de actualizaciones para aplicaciones futuras.
- Sistema de Hibernación con encendido
- Monitor Led de al menos 21,5” (Resolución 1920 x 1080).
- Pantalla táctil de al menos 10“
- Posibilidad de usar pantalla táctil con guantes.
- Panel de control ajustable en altura.
- Bandejas para guardar material necesario en las exploraciones de ecografía.
- Al menos 4 puertos de transductor activos y un puerto de lápiz CW.
- Zona de parking para conectores de transductores.
- Al menos 2 puertos USB.
- Rango dinámico total del sistema > 220 dB
- Rango de frecuencias del sistema de 1 – 18MHz.

Procesado de imagen:

- Formador de imagen completamente digital y actualizable en el futuro para implementación de nuevas tecnologías.
- Número de canales digitales empleados para la formación de la imagen superior 100.000.
- Adquisición de imágenes acústicas superiores a 1.100.
- Disco duro de al menos 500GB.
- El rango de profundidad de la imagen será al menos de 1 a 30 cm

- Zoom de alta definición para amplificación del área de interés en tiempo real y congelado.
- Tecnología de eliminación de ruido en Doppler Color para analizar sólo las señales Doppler diagnósticas
- Tecnología de optimización de imagen 2D
- Tecnología de optimización en Doppler espectral.
- Tecnología compounding para eliminación de ruido, realce de bordes y realce de contaste en la imagen.
- Creación de protocolos de trabajo automatizados y personalizables.
- Software de procesado y postprocesado.
- Auto trazado de las curvas Doppler.
- Posibilidad de focalización manual con varias zonas focales disponibles en todos los transductores o con un área focal editable.
- Ajustes de los parámetros de imagen de forma automática según la transmisión del paciente.
- Medidas automáticas en Modo 2D por software de reconocimiento de bordes.
- Imagen Trapezoidal.
- Paquetes de medidas completos para todos los exámenes.
- Permite personalizar los paquetes de medidas creando rótulos específicos.

Modos de adquisición:

- **Modos:** 2D, Armónico de tejidos, Modo dual vivo (Doble imagen con Color), Doppler color velocidad, Doppler Energía, Doppler pulsado, High Pulsed Repetition Frequency (HPRF) Pulsed Wave, dúplex y tríplex, Modo M, Modo M y Doppler Color Velocidad.
- **Modos combinados**: Modo 2D, Dual en vivo con Doppler Color, Modo 2D/Doppler Color, Modo 2D/Doppler Energía, Modo 2D/Doppler Color/Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/ /Doppler Pulsado (Dúplex y Tríplex), Modo 2D/Doppler Color/ Doppler Continuo, Modo 2D/Modo M, Modo 2D/Modo M anatómico/ Doppler Pulsado.

Aplicaciones técnicas;

- Urología.

Software:

Estará preparado para incorporar en cualquier momento:

- Tecnología Strain Imaging Elastografia cualitativa.

Transductores:

- Transductor convexo multifrecuencia con frecuencias de 1,4 a 5 MHz. Incluirá una guía de biopsia
- Transductor lineal multifrecuencia con frecuencias de 4 a 12 MHz.
- Transductor Bi Plano multifrecuencia con frecuencias de 2.6 a 9.9 MHz. Incluirá dos guías de biopsia

CONECTIVIDAD:

- Vídeo-impresora B/N.
- Teclado especial Home Base, diseñado para evitar movimiento repetitivo.
- Diagnóstico remoto del equipo.
- Posibilidad de aplicaciones clínicas en remoto.
- DICOM 3.0 compatible:
- DICOM Print/Storage
- DICOM Worklist
- DICOM MPPS
- DICOM Verification Service Class
- DICOM Study Management Service Class
- 3D DICOM conectivity

5. CONDICIONES DE SUMINISTRO

La entrega de los equipos y el orden de la misma deben estar en estrecha relación con la propiedad. Si ésta se viese en la obligación de retrasar la entrega del material ofertado y adjudicado en la oferta, el adjudicatario deberá suministrar el equipo y sus componentes actualizados a la nueva fecha de entrega al equivalente hardware y software ofertado, incluso, actualizando el modelo si este hubiese cambiado.

La adquisición que se concursa, incluye no sólo el suministro de los equipos sino también el cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se detallan a continuación:

5.1. **Adquisición del 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 de uso.

5.2. **Manuales:** Los adjudicatarios deberán entregar con el equipo, al servicio destinatario y al Hospital, todos los Manuales íntegramente en castellano y/o Euskera, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo, y que serán como mínimo los siguientes:

5.2.1. De instalación: aportando además del manual de instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el paciente.

5.2.2. 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 previsto a su uso diarios, etc.

5.2.3. De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecanismos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc., y tendrán como destinatario el Servicio Técnico de Electromedicina de la propiedad.

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

Toda la documentación se entregará en el formato escogido por la propiedad, ya sea en papel como digital o incluso ambos.

6. CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL EQUIPO

6.1. Existen motivos de orden técnico que obligan necesariamente a vincular a las empresas licitadoras los estudios de las obras. Estos motivos están ligados al destino o a las técnicas de ejecución de la obra. Además, la dimensión excepcional de los trabajos y sus dificultades técnicas singulares requieren soluciones aportadas con medios y capacidad técnica propias de la empresa adjudicataria. Por lo tanto, **todas las ofertas contendrán un Proyecto de Ejecución**, con especial detalle de las obras de adaptación de las salas, que incluya:

6.1.1. Memoria del Proyecto de Ejecución.

6.1.2. Programa de ejecución, con los trabajos específicos y plazos a cumplir (cronograma).

6.2. El Proyecto de Ejecución recogerá toda la información relativa a las obras necesarias de adecuación de espacios para la instalación de los equipos solicitados en el presente expediente, así como los estudios de seguridad y salud, control de calidad y gestión de residuos. Una vez formalizado el contrato, habiendo la parte promotora supervisado y aprobado el mismo, obtenidas las autorizaciones necesarias y estando disponible asistencialmente la zona de actuación, se hará la comprobación del replanteo e inicio de la zona y, si procede, se levantará la correspondiente acta e inicio de ejecución de las obras.

6.3. Así mismo, las empresas licitadoras presentarán una documentación gráfica (2D y tridimensional) que haga referencia a la propuesta de dimensionamiento de cada uno de los quirófanos objeto del expediente y a la correspondiente instalación del equipamiento solicitado.

6.4. En el Anexo III_Planos, se facilita un plano en formato DWG con el espacio disponible donde irán ubicados los dos quirófanos híbridos para los servicios de Neurocirugía y Cirugía Vascular, así como el quirófano para el

Servicio de Urología. Las empresas deberán presentar una propuesta que se ajuste al espacio disponible donde, además de los quirófanos, se contemple la ubicación de:

6.4.1. Salas técnicas.
6.4.2. Áreas de control.
6.4.3. Áreas de preparación del paciente.

6.5. Los equipos ofertados se suministrarán con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión, accesorios de anclaje o fijación necesarios para un total y correcto funcionamiento y obtención de los correspondientes permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente y, si fuera el caso, debidamente integrados con los Sistemas de Información de que disponga el Hospital. Serán montados en los locales de destino definitivo, indicando las actuaciones necesarias para la introducción del equipamiento a la sala, y considerando las obras provisionales que sean precisas. Se incluirán todos aquellos equipos e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del equipo principal. Se tendrá en cuenta la retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, comprometiéndose a dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza.

6.6. La instalación y puesta en funcionamiento de los equipos se realizará de forma coordinada con el Hospital y en presencia del personal del Servicio al que va dirigido y de un técnico de la Sección de Electromedicina. El Hospital autorizará y supervisará la instalación del mismo (en coordinación con el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento). La fecha de instalación deberá ser comunicada a dicho Servicio y al que vaya dirigido con antelación suficiente, con el correspondiente calendario de actuaciones.

6.7. La empresa adjudicataria deberá realizar la integración completa de los equipos, en los casos que sea posible, con todos los sistemas de información de que disponga el Hospital (PACS, SIL, HIS, RIS…etc.).

6.8. La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo, realizará la prueba o test de aceptación técnica correspondiente. Estas pruebas se realizarán en presencia del personal, técnicamente cualificado, autorizado por la propiedad. En un periodo no superior a 8 días naturales, se entregará al Responsable del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, un informe en formato digital en el que consten los resultados de la prueba efectuada, y que servirá de referencia para establecer el nivel de calidad base de rendimientos del equipo. En la documentación técnica del Concurso, se incluirá el protocolo a realizar para la prueba de aceptación técnica de los equipos que así lo requieran.

Se considera condición imprescindible para cumplir las especificaciones técnicas, a la recepción del material adjudicado, la entrega de la documentación o manuales de usuario en Euskera y/o castellano (3 juegos) y la documentación técnica o manuales de servicio técnico con inclusión de despieces, planos o esquemas, identificación de componentes, métodos de calibraciones externas o internas, resolución de averías, configuración técnica, etc.; así como las recomendaciones de mantenimientos preventivo, predictivo y correctivo a realizar en el equipo.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE INSTALACIONES Y TRABAJOS DE ADECUACIÓN

En su oferta las empresas licitadoras deberán incluir cualquier otra instalación, montaje y trámite legal (se recuerda que el suministro es “llave en mano”), necesario para la instalación, montaje, puesta en marcha y adecuación de espacios del presente expediente. Por lo tanto, serán obligaciones del adjudicatario:

7.1. La ejecución de todas las obras de adaptación del espacio actual y entorno, para la instalación del equipamiento y servicios anexos, de acuerdo al menos, con la descripción y alcance de los trabajos a realizar, con carácter general y no limitativo.

7.2. La tramitación administrativa que se precise: licencias, permisos, etc., necesarios para la realización de los trabajos, incluso las relativas a la legalización, puesta en marcha y funcionamiento de las instalaciones cuando proceda.

7.3. El cluster donde irán ubicados los quirófanos de la presente licitación, es un espacio independiente respecto al resto de clusters de la planta donde van ubicados los 16 quirófanos convencionales. Por lo tanto, éste contará con su propio acceso de materiales y equipamiento objeto del presente expediente, que se realizará desmontando previamente parte de la fachada ya prevista para dicha adecuación de espacios, dado que, posiblemente, el resto quirófanos puedan estar en funcionamiento en el momento de la ejecución de la obra.

7.4. Respetar cuantas exigencias en materia de seguridad determine la legislación vigente y las indicaciones de la propiedad.

7.5. En ningún caso la ejecución de los trabajos podrá incidir negativamente en la atención a los pacientes. Para ello se cuidarán, de acuerdo con la propiedad, los horarios de trabajo, ruidos y seguridad.

7.6. Los materiales que se utilizarán para los correspondientes trabajos de adecuación de los quirófanos, serán los mismos que actualmente se contemplan en los quirófanos convencionales del resto de clusters. En el Anexo IV_Relación de materiales, se facilita una relación de materiales y acabados que el adjudicatario deberá de respetar como condición de ejecución de instalación y trabajos de adecuación.

7.7. En el Anexo III_Planos, se facilita un plano en formato DWG en que se indican las diferentes instalaciones que actualmente se encuentran ejecutadas de obra relativas a luminaria, voz y datos, electricidad, gases y PCI para que los licitadores puedan prever las acometidas a realizar.

7.8. Así mismo, en el Anexo III_Planos, se incluye también un plano general de la planta donde van ubicados los quirófanos con información de puntos acceso y dimensiones de puertas y pasillos.

8. GARANTÍA

Será de obligado cumplimiento, por parte de los licitadores, los siguientes requerimientos de garantía que se detallan a continuación relativos al equipamiento objeto del expediente. Su omisión será causa de exclusión.

El periodo de garantía cuantificado en meses y/o años, solo se aportará junto con la oferta económica en el sobre económico.

8.1. Las **condiciones de la garantía** sobre la totalidad del equipamiento (excluyendo el alcance de las obras detallado) objeto de este contrato, y de todos sus componentes y accesorios, serán establecidas por la legislación vigente que sea de aplicación.

8.2. El plazo de garantía de los equipos incluidos, sus sistemas adicionales, componentes, accesorios e integración con el sistema informático existente, será mínima de **dos años**, contados a partir de la firma del acta de recepción de los equipamientos, debiendo ser suministrada la formación básica a los usuarios antes de esta fecha.

8.3. La **cobertura de la garantía** será **total sin restricciones** e incluirá operaciones de **mantenimiento preventivo** y **correctivo**; mano de obra y desplazamiento de todas y cada una de las operaciones de cualquier índole realizadas sobre cualquier equipo, de sus componentes y accesorios, objeto del contrato; material necesario para llevar a cabo tanto las reparaciones necesarias y/o sustituciones, como las revisiones preventivas, sea cual fuere su importe; las modificaciones y actualizaciones necesarias a indicación del fabricante de los equipos; y soporte telefónico gratuito. En definitiva, el licitador adjudicatario estará obligado al Mantenimiento Integral de los equipos y sistemas adjudicados, durante los plazos previstos en el Pliego de Cláusulas Jurídicas para cada uno de los equipamientos

El adjudicatario entregará al servicio técnico del Hospital las hojas de las revisiones en la cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las intervenciones realizadas.

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.

8.4. **Durante el plazo de garantía** la empresa adjudicataria realizará sobre la totalidad del equipamiento, y de todos sus componentes y accesorios, las **siguientes actividades** que **correrán por cuenta del adjudicatario**:

8.4.1. Operaciones de **mantenimiento preventivo** en la que se incluirán actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes , reglaje, engrases, kits de mantenimiento preventivo, etc., y todas aquellas acciones que garanticen la adecuada utilización, durabilidad y buen conservación del equipamiento, y de todos sus componentes y accesorios, desde el punto de vista funcional, de seguridad, etc., todo ello de acuerdo con los protocolos recomendados por el fabricante de los equipos.
En la oferta técnica se indicarán las actuaciones de mantenimiento preventivo que el adjudicatario piensa llevar a cabo sobre las instalaciones y equipos y sistemas objeto de esta contratación y sus componentes, de forma programada y en las que se incluirán todas las actividades de limpieza,

mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos y sistemas desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección de medio ambiente. Formarán necesariamente parte de dichas actuaciones aquellas expresamente recomendadas por el fabricante.

8.4.2. Control, regulación y vigilancia de los parámetros funcionales que definen el buen estado de funcionamiento de los equipos, así como aquellos parámetros objeto de especial vigilancia.

8.4.3. **Acciones correctivas** sobre cualquier defecto de los equipos que hagan disminuir su rendimiento y/o disponibilidad de funcionamiento, produzca un mayor gasto de energía, consumibles, etc., o pueda poner en peligro a los usuarios y/o pacientes; realizándose sobre los equipos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más exiguos posibles. Incluirá la sustitución de piezas, mano de obra, desplazamientos y dietas necesarias.

Si las reparaciones implicaran parada de equipos o instalaciones, o riesgo de parada sobre otras instalaciones subsidiarias en marcha, se requerirá la autorización previa del Hospital o persona en quien delegue y serán realizadas en los horarios más idóneos a su juicio.

Todas las actuaciones de mantenimiento deberán ejecutarse con el conocimiento y autorización previa del Servicio Técnico de Electromedicina del Hospital.

8.4.4. El **mantenimiento técnico - legal** será realizado, sobre aquellos equipos que, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento, lo requieran.

Será igualmente de obligado cumplimiento, la normativa que dicte el servicio de mantenimiento del Hospital.

Se incluye en el mantenimiento técnico - legal, las inspecciones periódicas a realizar por las empresas colaboradoras de la Administración competente, en orden al cumplimiento de la normativa vigente, por lo que, de no serlo la adjudicataria, deberá contratar con las mismas a efectos del riguroso cumplimiento de las normas y sin que ello suponga gasto adicional para el Hospital.

Será responsabilidad del adjudicatario la notificación al Hospital de cualquier cambio de la legislación, durante la vigencia del contrato, que obligará a la modificación total o parcial de los equipos. Si no realizase esta notificación y el Hospital fuera, como consecuencia, objeto de sanción administrativa, el importe de la misma le será abonado por el adjudicatario.

8.5. Se indicará localidad, dirección, teléfono gratuito y horario laboral **del Servicio Técnico** más cercano.

8.6. El adjudicatario aportará la herramienta, equipo de medidas y demás **equipos auxiliares** necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones. Igualmente, la empresa adjudicataria estará obligada a disponer de los medios, métodos y elementos de protección, tanto para las instalaciones, como para el personal, debiendo cumplir escrupulosamente todo lo legislado en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

8.7. Los **materiales propios** de los equipos o sistemas serán todos aquellos que ocupan un lugar permanente en el equipo o sistema y resulte necesario sustituirlos por rotura, desgaste o incorrecto funcionamiento. Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos del mantenimiento Integral, deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados. Si por causa justificada, hubiese que modificarlos, el adjudicatario presentará debidamente documentada la propuesta correspondiente y no procederá a su instalación sin la debida autorización del Hospital y/o a quien éste designe.

8.8. **Tiempo de respuesta**: Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo técnico está en disposición física para proceder a su resolución: El tiempo de respuesta ante una determinada avería o reparación, será de **máximo 4 horas**.

8.9. Todos los trabajos de mantenimiento se realizarán por **personal** especializado de la empresa adjudicataria sus fechas de realización se fijarán de común acuerdo con el Servicio Técnico, y los diversos Servicios implicados dentro de la organización de servicios.

9. FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

9.1. El adjudicatario impartirá cursos de formación para uso y adiestramiento de los equipos al personal que vaya a hacer uso de los mismos, además de cursos de mantenimiento para el personal técnico del Servicio de Electromedicina de la Organización de Servicios que corresponda. Especificar programa, para qué número de

personas, lugar y duración del mismo. 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.

9.2. Deberá incluirse el programa específico de los cursos, en su caso, profesorado y planificación prevista de los mismos. Su duración (en días/semana) y el número de técnicos asistentes se adecuará al coste, complejidad del sistema o equipo y en cualquier caso deberá conseguir el pleno rendimiento funcional del equipo con los profesionales usuarios del mismo.

9.3. Se entiende, en cualquier caso, que la amplitud y calidad de la formación será la precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos.

9.4. Cualquier modificación/actualización de los equipos conllevará un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.

C. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

CAPÍTULO I: DE LA CONFIGURACIÓN DE LAS OFERTAS

APARTADO 01 Las empresas ofertantes se ajustarán en todos los casos y en su totalidad a las especificaciones técnicas mínimas, solicitadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares del presente concurso, cuando estas figuren en él.

En correspondencia con el párrafo anterior, deberán reflejarse en la oferta descriptiva del producto a que se concurra, los puntos de sus características por los que se cumplen todas y cada una de las especificaciones solicitadas.

No se admitirán catálogos de características técnicas que no se ajusten estrictamente al modelo presentado en la oferta.

APARTADO 02 Aún en el caso en que los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares no contengan características del equipamiento solicitado, las empresas ofertantes, además del catálogo comercial del producto ofertado, vendrán obligadas a reflejar en hoja aparte las características más sobresalientes de su oferta técnica.

APARTADO 03 Cuando, por la naturaleza de la oferta técnica, se introduzcan variantes de la oferta principal que complementen o minoren lo ofertado en ella, además del correspondiente catálogo comercial y descripción de la oferta se indicarán las circunstancias por las que se producen estas mejoras o minoraciones y sus efectos en el conjunto de la oferta, sin perjuicio de lo expresado en el apartado 1 de estas Prescripciones Técnicas Generales.

CAPÍTULO II: DE LOS REQUISITOS DE ENTREGA E INSTALACIÓN

APARTADO 04 Las empresas ofertantes, en su oferta técnica, indicarán **claramente** las condiciones idóneas de instalación y los requisitos necesarios que deberán cumplir los Centros destinatarios del equipamiento para el correcto funcionamiento del producto ofertado desde su puesta a disposición en el Centro.

A los efectos de lo enunciado en el párrafo anterior se entenderá por puesta a disposición en el Centro, con carácter general, su instalación y puesta en funcionamiento o, según el caso, su entrega en los almacenes del mismo o en los del proveedor cuando existan causas que así lo aconsejen, previa conformidad de las partes.

De acuerdo con lo expresado en el párrafo primero de este punto, se indicarán explícitamente al menos:

a) Las necesidades de espacio físico útil necesario
b) Las fuentes de suministro de energía necesarias y sus características.

c) Las fuentes de gases y otros fluidos (refrigerantes, lavado, etc.) necesarios y sus características.
d) Necesidades de espacio físico útil necesario.
e) Los consumos estimados de energía, gases y otros fluidos necesarios del equipamiento ofertado.
f) Necesidad de realización de obras para la adaptación de los equipos ofertados, que por sus características sean necesarias.

APARTADO 05 En los equipos electromédicos dotados de tecnología digital, en el momento de su puesta en funcionamiento deberán conectarse, si los hubiere, al PACS del hospital. Si no estuviera disponible, esta conexión se produciría en el momento en que el hospital se dote de dicha tecnología. En ambos supuestos, los costes derivados de los trabajos de conexión a través de la red DICOM serán por cuenta del adjudicatario.

APARTADO 06 Las empresas ofertantes facilitarán expresamente en su oferta técnica los siguientes datos correspondientes a los equipos ofertados:

a) Año de comienzo de fabricación de los productos.
b) Período de vigencia en la fabricación de tales productos.
c) Tiempo de garantía en la producción de repuestos desde el término de la vigencia en la producción.
d) Sujeción a las normas de protección y/o seguridad, de acuerdo con la normativa legal en vigor en el momento de la oferta.

APARTADO 07 Los productos y 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. Asimismo, cuando corresponda, se acreditará cualquier otra legislación que sea de aplicación.

CAPÍTULO III: DEL CONSUMO DE MATERIAL FUNGIBLE Y/O REACTIVO

APARTADO 08 Cuando los equipos ofertados consuman material fungible y/o reactivo, en la oferta técnica, deberá incluirse, al menos, la siguiente información complementaria:

a) Consumo de unidades por tratamiento.
b) Tipo de fungible y/o reactivo.
c) Si el fungible y/o reactivo utilizado es exclusivo del equipo ofertado y de la casa comercial ofertante.
d) Si es posible su reutilización y medios necesarios para ello (p.e.: esterilización por autoclave, óxido de etileno, etc.), así como el número de veces que puede reutilizarse con plena eficacia de uso.
e) En caso de que los materiales fungibles y/o reactivos tengan caducidad, habrán de indicarse los plazos medios de caducidad.

CAPÍTULO IV: DE LAS DOCUMENTACIONES TÉCNICAS, REFERENCIAS Y GARANTÍAS DE LAS INSTALACIONES

APARTADO 09 Las empresas adjudicatarias de los equipos objeto del presente concurso, a la puesta a disposición de éstos en el Centro de destino, de acuerdo con lo expresado en el párrafo 2 del apartado 4 de este Pliego, entregarán la siguiente documentación complementaria:

a) Manual completo de uso del equipo adjudicado en castellano.
b) Manual completo de servicio del equipo adjudicado.
c) Guía rápida de las reparaciones más frecuentes.

Como complemento a lo previsto en el párrafo anterior, epígrafes a) y b), habrán de suministrarse las documentaciones correspondientes a las modificaciones que afectan a su equipamiento durante la vida del mismo.

APARTADO 10 Las empresas ofertantes adjuntarán con su oferta técnica, lista de referencia de usuarios de los equipos semejantes al ofertado, indicando al menos El modelo y fecha de instalación, así como la localización.

APARTADO 11 Los licitadores acreditarán, mediante la oportuna documentación, que el equipamiento ofertado cumple con la legislación y la normativa española y comunitaria vigente que sea de aplicación (Real Decreto 1591/2009 de 16 de octubre por el que se regulan los productos sanitarios, Directiva del Consejo 93/42/CE de 14 de junio de 1993, y demás normativa de desarrollo sobre productos sanitarios), así como la que pudiera producirse durante el período de vigencia de la garantía, siendo por cuenta del adjudicatario cualquier gasto que se derive de su aplicación.

APARTADO 12 Será de aplicación, como requisito mínimo, en cuanto a los criterios para la aceptabilidad de los equipos de Radiodiagnóstico, lo dispuesto en el R.D. 1976/1999 de 23 de diciembre, por el que se establecen los Criterios de Calidad de Radiodiagnóstico, o en la normativa que en su caso la pueda sustituir. Todos los equipos deberán ir provistos, en su caso, de un dispositivo que informe al médico especialista sobre la dosis de radiación recibida por el paciente durante el proceso radiológico

CAPÍTULO V: DE LA PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

APARTADO 13 Garantizar la protección de Datos de Carácter Personal, dentro del ámbito de los procedimientos y estándares exigidos en el Reglamento aprobado en el Real Decreto 994/1999, de 11 de Junio, relativo a las medidas a adoptar con los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.

APARTADO 14 Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999 y su normativa de desarrollo.

Izpta./Fdo.: Iker Guinea Jimenez
AZPIEGITUREN ZUZENDARITZAORDEKO TEKNIKOA
TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Izpta./Fdo.: Xabier Ibarzabal Astigarraga
AZPIEGITUREN ZUZENDARITZAORDEKO ZERBITZUBURUA
JEFE DE SERVICIO DE LA SUBDIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Documento firmado por: IKER GUINEA JIMENEZ
En la fecha 12.07.2021 13:15:12 CEST

Documento firmado por: XABIER IBARZABAL ASTIGARRAGA
En la fecha 13.07.2021 07:42:04 CEST