

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DOS ECÓGRAFOS DOPPLER NECESARIOS PARA EL SERVICIO DE RADIODIAGNOSTICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA.-**

### **1.- OBJETO DEL CONTRATO.-**

El objeto de este contrato es el suministro, instalación, puesta en funcionamiento y recepción en condiciones óptimas de dos Ecógrafos Doppler para el Servicio de Radiodiagnóstico, del Hospital Universitario de Salamanca.

### **2.- LOTES Y PRESUPUESTO.-**

LOTE	DENOMINACIÓN	DESTINO	CANTIDAD	IMPORTE EQUIPO (SIN IVA)	IMPORTE (IVA)	IMPORTE TOTAL (CON IVA)
1	Ecógrafo Doppler	Radiodiagnóstico - HUSA	2	109.090,90	22.909,10	132.000

### **3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. -**

#### **3.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS. -**

El equipamiento a suministrar, incluida su correspondiente instalación y puesta en funcionamiento efectivo, deberá cumplir los requerimientos técnicos mínimos que sobre su composición y características, figuran establecidos en este apartado.

Se considera parte del equipo todos los sistemas adicionales, dispositivos, elementos de interconexión, y accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del equipo, y por tanto incluidos en la oferta.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS DE ECOGRAFÍA DOPPLER DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**

**Ecógrafo Doppler**

Equipos de ultrasonidos de uso general para la valoración ecográfica con destino al Servicio de Radiodiagnóstico (área de pacientes hospitalizados y urgentes).

➤ **Características mínimas requeridas.**

**Consola principal.**

- La Unidad Ecográfica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte.
- Presentación de imágenes con 256 niveles de grises.
- Sistema de procesamiento digital.
- Rango dinámico de al menos 170 dB.
- Modos de trabajo: modo B, modo B+B, modo B+color, Doppler pulsado con alto PRF incorporado, Doppler continuo, Doppler Color, Power doppler. Modo dúplex y triplex en tiempo real. Segundo armónico tisular.
- Indicar los diferentes modos y combinaciones disponibles de los Modos de presentación, así como los posibles modos simultáneos de presentación.
- Especificar ancho de banda de trabajo (Mhz).
- Tecla de optimización automática de todos los modos de trabajo (modo B, doppler y armónicos).
- Profundidad de exploración: mínimo 30 cm.
- Al menos tres puertos activos simultáneos.
- Monitor color de Alta Resolución de tamaño mínimo 19", sin parpadeo, direccionable y ajustable en altura, con mandos para control de contraste y brillo.
- Unidad de disco duro interno de al menos 250 GB con software para archivo y gestión de pacientes e imágenes. Especificar capacidad en Gb. y/o nº de imágenes almacenadas para la gestión de pacientes, archivo e imágenes.
- Estación de trabajo integrada. Especificar características.
- Incluirá memoria de imagen temporal. Indicar capacidad en imágenes/tiempo (seg.).
- Sistema de archivo permanente CD/DVD, puerto USB, formatos compatibles con PC (AVI, JPG, MPEG4, etc.). Indicar otros.
- Software:
  - ✓ Aplicaciones de imagen general, músculo-esquelético, ginecología, vascular, cardíaca, urología y cálculos doppler en tiempo real.
  - ✓ Elastografía semi-cuantitativa.
  - ✓ Software de supresión o reducción de artefactos.

- Especificar características de la imagen Doppler/Doppler Color (modos, PRF, frecuencia de transmisión, filtros de pared, ángulo Doppler, velocidad, etc.).
- Medidas y cálculos: Distancias, Áreas, Volúmenes, Tiempo, Medición de ángulos y perfiles, Cálculos automáticos Doppler, etc.
- Especificar todas las opciones clínicas disponibles, sus características y cuáles de ellas están incluidas en la oferta.
- Se incluirá:
  - ✓ Armónico de tejidos. Indicar características y técnicas incorporadas.
  - ✓ Focalización automática.
  - ✓ Zoom de magnificación de lectura y escritura, tanto en imagen congelada como real.
  - ✓ Imagen trapezoidal.
  - ✓ Imagen panorámica.
  - ✓ Imagen espacial compuesta.
  - ✓ Configuración de programas por usuario. Indicar número.
  - ✓ Control de periféricos desde teclado.
  - ✓ Incluirá una impresora B/N y/o Color. Especificar.
- Alimentación eléctrica 220 V 50 Hz.

**Sondas a incluir:**

- La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:
  - ✓ Sonda Convexa de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha de aprox. 4 a 8 MHz para aplicación en exámenes abdominales.
  - ✓ Sonda Lineal de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha, de aprox. 3 a 15 MHz para aplicaciones de partes blandas.

Especificar características de las sondas ofertadas: rango de frecuencias, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

**Protocolos de comunicación.**

- El sistema debe incluir protocolos de comunicación TCP/IP para su conexión a red.
- Clases de Servicios DICOM 3 soportadas como usuario (scu):
  - ✓ Imagen Almacenamiento SCU y Storage SCU/SCP.
  - ✓ Clase Servicio para interrogación/recuperación de estudios.
  - ✓ Modalidad lista de trabajo (MWL-Modality Worklist).
  - ✓ Clase Servicio para impresión de imágenes DICOM-Print Class
  - ✓ Modality Performed Procedure Step.

- Los trabajos de integración del ecógrafo con los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

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

**Además de lo anteriormente indicado todos los equipos cumplirán con las especificaciones descritas en las Características Generales de estos pliegos.**

### **3.2.- INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL HOSPITAL.-**

La Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, a través de la Dirección General de Infraestructuras y Tecnologías de la Comunicación, ha impulsado la estandarización e interoperabilidad de los sistemas informáticos y telecomunicaciones de los Complejos Asistenciales y Hospitales de Castilla Y León, vinculando por tanto la aplicación de dichos estándares, al Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

#### **3.2.1. Requisitos legales**

Igualmente, los aparatos o equipos médico asistenciales objeto de este contrato, susceptibles de gestionar información de pacientes, así como del software asociado a los mismos, deberán cumplir estrictamente la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, e integrarse con el sistema de identificación única del paciente y con el directorio de usuarios, perfiles corporativos y sistemas de seguridad y autenticación del personal de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, de la que depende el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

En un futuro, también deberán adecuarse a los requisitos del E.N.S. según éste vaya siendo implantado en la Gerencia Regional.

#### **3.2.2. Requisitos de integración**

Todas la aplicaciones informáticas actualmente utilizadas y las que se deban implantar en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, deberán cumplir y utilizar los estándares de integración basados en HL7, CDA, perfiles IHE, DICOM 3.0, etc. y en especial los publicados en <http://saludcastillayleon.es>, para garantizar la interoperabilidad de los mismos, de forma completa, dentro del Hospital y entre el resto de los centros sanitarios de la propia Gerencia Regional de Salud de Castilla y León. La información que generen los equipos objeto del contrato o el software asociado a los mismos, deberá poder ser integrada, siguiendo estos estándares, en los sistemas de Historia Clínica Electrónica Corporativa de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, y con los sistemas departamentales que se requiera (Gestión de Pacientes, Cuidados de Enfermería, Imagen Médica, Laboratorios, UCI, etc.) según condiciones generales respecto al equipamiento TIC de la Dirección General de Infraestructuras y Tecnologías de la Comunicación que posibiliten el cumplimiento de lo establecido por la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León.

Los aparatos y equipos médico asistenciales objeto de este contrato y susceptibles de integración con el sistema de información del Hospital, deberán disponer de la conectividad informática adecuada, por ejemplo, *Continua Health Alliance*, o normas *ISO IEEE X73M*, para su integración con

los sistemas de información departamentales del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Incluirán el software, las licencias de uso necesarias, así como su instalación integrada según los estándares de integración e interoperabilidad de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, para su uso completo y adecuado en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

### 3.2.3. Soporte

La empresa adjudicataria se adscribirá a los servicios de comunicación proporcionados por la Gerencia Regional de Salud para llevar a cabo el soporte correctivo y preventivo que especifiquen en sus SLA.

Deberá garantizar la confidencialidad de las comunicaciones y de las credenciales utilizadas para acceder a los distintos subsistemas.

### 3.2.4. Actualizaciones

El software y todas las actualizaciones que éste pudiera liberar durante el periodo de garantía quedarán cubiertos por el suministrador, siendo la instalación gratuita y por parte del proveedor.

El servidor, si existiese, no se actualizará nunca de manera automática, será programada y mediante planificación detallada. Los clientes si los hubiese son los que una vez autorizado el servidor se actualizarán de manera automática. Si hubiese alguna actuación ésta será por parte del proveedor.

Cada vez que exista una actualización, el Servicio de Informática y el Servicio correspondiente deberán estar informados con una antelación superior a 15 días, dando una planificación detallada de todos los pasos posibles así como plan de contingencias en caso de posibles errores. Se deberá comunicar también qué soluciona o que nueva funcionalidad tiene la nueva versión.

### 3.2.5. Hardware informático

Los servidores y equipos de comunicaciones asociados a estos aparatos y equipos médico asistenciales, deberán residir exclusivamente en las dependencias del centro de proceso de datos asignado al Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, o en los armarios de comunicaciones horizontales.

No se admitirán sistemas departamentales al margen de la protección del centro de proceso de datos para servidores, o de los armarios de comunicaciones para el equipamiento de comunicaciones.

Todo el equipamiento que requiera cualquier tipo de comunicación, así como el equipamiento de comunicaciones estándar asociado al mismo, deberá utilizar y comunicarse a través de la infraestructura de transporte de señal de datos existente. Cualquier propuesta de modificación o de nueva instalación al respecto, deberá ser previamente aprobada por la Dirección General de Infraestructuras y Tecnologías de la Comunicación de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, siendo proporcionada por el adjudicatario sin cargo adicional.

Si el sistema necesitase de un servidor, estos se deberán presupuestar aparte, así como cualquier sistema necesario para su funcionamiento completo: servidor, NAS, backup, S. operativos, Bases de datos, etc.

El hardware será de marca, no se aceptarán máquinas clónicas.



Si es posible virtualizar los sistemas servidores, será necesario que remitan las especificaciones técnicas que requiere el sistema para su funcionamiento completo.  
Deberá soportar una planificación de crecimiento a 5 años ( CPU, espacio de almacenamiento, backup, etc).

Estos sistemas deberán especificar el periodo de garantía y el tipo de servicio técnico. En este caso deberá contemplar el tiempo de respuesta del proveedor. ( Horas, días y tiempo de respuesta máximo)

Se valorará positivamente la posibilidad de virtualización de los sistemas, permitiendo sustituir la plataforma física por otros sistemas informáticos indicados por el Departamento de Informática del CAUSA.

### 3.3.- GARANTÍA: CONTENIDO Y SOPORTE TÉCNICO.-

Se establece un periodo de garantía de 2 años, para todo el equipamiento que integra el objeto del contrato.

Este plazo se contará a partir de la fecha en que tenga lugar el acto de recepción en condiciones óptimas, una vez completada la instalación de todo el equipamiento, realizadas las pruebas de aceptación correspondientes y ejecutado el Plan de Formación al personal.

Dicha garantía incluirá la sustitución sin cargo de cualquier equipo, instalación o partes y componentes de éstos, que presenten deficiencias para su correcto funcionamiento; así como los repuestos, mano de obra, desplazamientos, dietas, transportes y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma.

La garantía total incluirá, durante los dos años:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.

El adjudicatario comunicará al CAUSA o a quien éste designe, 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.

• Todas las operaciones de mantenimiento correctivo necesarias para la reparación de averías defectos, incluidas todas las piezas de recambio. Se 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, así como las piezas sustituidas.

Así mismo, están incluidos todos los costes y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento.

El adjudicatario deberá disponer de Servicio Técnico localizado 24 hrs. los 365 días al año, el teléfono móvil se comunicará a los responsables de los servicios de Oftalmología y Mantenimiento del HUSA.

Ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto que se realice durante el período de garantía, el adjudicatario deberá responder conforme a los dos siguientes parámetros:

1. Tiempo de Respuesta: Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo de especialistas está en disposición física para proceder a su solución, no deberá ser nunca superior a 4 horas laborales.

2. Tiempo de rectificación de la avería o incidencia (TREC): Definido como el tiempo que media entre el momento en que la persona pertinente acude a la sala y el momento en que se corrige el fallo, dependerá del tipo de reparación a realizar, así distinguiremos:
- Reparación ordinaria: que deberá ser resuelta por el adjudicatario en un plazo no superior a 24 horas.
  - Reparación de medio o alto alcance: Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor plazo, el adjudicatario deberá notificarlo razonadamente al HUSA reservándose éste la facultad de comprobación y autorización.

- Mantenimiento técnico – legal

El mantenimiento técnico - legal será realizado, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento.

Será responsabilidad del adjudicatario la notificación al HUSA de cualquier cambio de la legislación, durante la vigencia del contrato, que obligara a la modificación total o parcial de las instalaciones o de los equipos

El adjudicatario se compromete a que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa.

La empresa adjudicataria, se hará cargo, sin coste alguno para el hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de residuos.

### **3.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo máximo tanto para el suministro, instalación y puesta en servicio, realización de las pruebas de aceptación del equipamiento objeto del contrato y la ejecución del Plan de Formación del personal, será de 1 mes contado a partir de la fecha de la firma del contrato; estando en todo caso la empresas adjudicataria sujeta a las directrices que al respecto establezca la Dirección del Hospital.

### **3.5.- NORMATIVA ESPECÍFICA RELACIONADA CON EL OBJETO DEL CONTRATO.**

Tanto el equipamiento ofertado, como las infraestructuras e instalaciones que constituyen el objeto del contrato, deberán cumplir la normativa general o específica de aplicación, en concreto:

- ✓ Norma UNE EN 60601
- ✓ RD 1066/2001 por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. (Recoge los valores de la ICNIRP).
- ✓ Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de datos
- ✓ Normativa medioambiental

- ✓ Los equipos y productos presentados deberán cumplir con el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios. Para la aceptación del equipo será requisito mínimo el cumplimiento derivado de esta normativa y específicamente la presentación acreditativa de la documentación del marcado CE en donde corresponda, acompañado del número del organismo de control notificado.
- ✓ Los productos y accesorios deberán, en el momento en el que se realice su suministro estar conformes, 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.
- ✓ Cualquier otra normativa local, autonómica, nacional e internacional que le sea de aplicación

#### 4.- PRESENTACIÓN DE LA OFERTA Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.-

##### 4.1 Las empresas licitantes, deberán ofertar:

- El equipamiento solicitado que cumpla las especificaciones técnicas mínimas establecidas, comprometiéndose a suministrar **la última tecnología disponible en el momento de su instalación , siendo ésta de nueva fabricación** sin que dicho equipamiento se encuentre discontinuado en el mercado o en situación de anuncio de discontinuidad en un futuro próximo.

##### 4.2- Documentación Técnica

Las empresas licitantes, deberán presentar la siguiente documentación, que constituirá un compromiso formal en el caso de resultar adjudicataria:

4.2.1. Plan de formación propuesto para los distintos tipos de usuarios, con detalle de su alcance, contenido y duración; y cuya ejecución se realizará con posterioridad a la recepción e instalación de los equipos, pero antes de su efectiva utilización asistencial.

4.2.2. Declaración del cumplimiento de la normativa de aplicación (apartado 3. 5)

4.2.3. 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) Certificado de vida útil del equipo (al menos 10 años) y compromiso de asistencia técnica, especificando el plazo.
- e) Sujeción a las normas de protección y/o seguridad, de acuerdo con la normativa legal en vigor en el momento de la oferta.
- f) Los certificados de marcado CE de los equipos, y de sus componentes si procede.
- f) Los manuales de instrucciones y de operación del equipamiento en castellano.



- g) Los manuales técnicos de mantenimiento del equipamiento en castellano.
- h) Protocolo para las pruebas de aceptación a efectuar en el equipo una vez instalado.

4.2.4. Encuesta técnica, que se adjunta como Anexo I a este pliego, debidamente cumplimentada (en su totalidad).

Dicha encuesta formará parte inseparable de la oferta, vendrá firmada por el representante y será vinculante para la empresa adjudicataria. La encuesta, cumplimentada sin modificar el formato, la estructura ni el orden de ninguno de sus apartados, será presentada en soporte papel (opcional la presentación en CD o DVD).

4.2.5. Cuanta documentación resulte necesaria en relación con certificaciones, licencias, permisos y autorizaciones de instalación y funcionamiento.

4.2.6. Informe sobre consumo de material fungible.

Cuando los equipos ofertados consuman material fungible, en la oferta técnica, deberá incluirse al menos, la siguiente información complementaria. Su omisión será motivo de exclusión:

- A) Formato de venta
- B) Consumo de unidades por tratamiento.
- C) Tipo de fungible
- D) Precio de fungible
- E) Tiempo de uso recomendado.
- F) Si el fungible utilizado es exclusivo del equipo ofertado y de la casa comercial ofertante.
- G) Si es posible su reutilización y medios necesarios para ello, así como el número de veces que puede reutilizarse con plena eficacia de uso.
- H) En caso de que los materiales fungibles tengan caducidad, habrán de indicarse los plazos medios de caducidad.

La empresa podrá, además, aportar la documentación técnica adicional que consideren oportuna para una mejor valoración de sus ofertas, tal como catálogos, documentación técnica descriptiva o gráfica de los equipos ofertados, así como de su integración e instalación en las áreas correspondientes.

**Toda la documentación será entregada en soporte papel y además en soporte informático (CD, DVD, memoria USB).**

## **5.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO.-**

### **5.1.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.**

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

5.1.1. Entregar, instalar y poner en funcionamiento efectivo, dentro de los plazos establecidos, todo el equipamiento objeto del contrato.

5.1.2. Realizar sin coste adicional, cualquier calibración o ajuste que se precise antes de la entrada en funcionamiento de los equipos suministrados; así como las pruebas de aceptación correspondientes, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

5.1.3 El adjudicatario impartirá al personal de las unidades destinatarias del equipamiento objeto del contrato, las sesiones formativas relacionadas con el uso eficiente y seguro del mismo, integradas dentro del programa de actividades de preparación para la puesta en funcionamiento de las nuevas unidades que organice el Hospital, de acuerdo con lo establecido en este Pliego y con el Plan de Formación incluido en su oferta.

Así mismo, impartirá un curso técnico para un mínimo de 2 personas designadas por el Servicio de Mantenimiento del Hospital.

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

5.1.4 Garantizar una disponibilidad del 98%, durante la vigencia del contrato y su periodo de garantía

Debe entenderse esta disponibilidad, como el periodo de operatividad (uptime) del tiempo útil de funcionamiento previsto en la proposición técnica y contabilizado en base al número de jornadas de trabajo planificadas anualmente.

De no cumplirse esta condición, el Centro se reserva el derecho a compensar el coste de las pruebas programadas deduciendo éste de la garantía definitiva exigida al adjudicatario.

5.1.5. Garantizar la asistencia y el asesoramiento integral en la planificación, gestión e implementación del diseño, configuración e integración de dispositivos y sistemas de software complejos dentro de las infraestructuras existentes, en caso de que proceda.


El desarrollo de esta planificación deberá coordinarse con el Servicio de Informática, que deberá autorizar con la Dirección del Hospital, el proyecto definitivo y su ejecución.

5.1.6. Actualizaciones y Evolución del equipo a futuras plataformas

La empresa adjudicataria se comprometerá, durante la vigencia del contrato y su periodo de garantía, a implementar todas las actualizaciones de SW y aquellos elementos de HW necesarios para su correcta aplicación, que el fabricante genere y que tengan como objetivo la mejora del equipo, en lo que se refiere a la fiabilidad, calidad, seguridad, etc, pero que no impliquen cambios de la funcionalidad original del equipo.

Salamanca a 13 de Julio de 2017

EL JEFE DE SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO



Fdo.: J. GARCÍA ALONSO

## **ANEXO I (Encuesta Técnica)**

Rellenar todas las casillas. No modificar ninguna de las cuestiones de la columna izquierda. En caso de ser necesario, se podrá aumentar el tamaño de las celdas.

<b>Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca</b>	
<b>Empresa licitadora</b>	
<b>Equipo ofertado</b>	
<b>Marca</b>	
<b>Referencia</b>	
<b>Nombre comercial</b>	
<b>Características Generales:</b>	
Equipo dotado Soporte con ruedas (S/N)	
Ruedas con posibilidad de giro y bloqueo (S/N)	
Tecnología Digital (S/N):	
<b>Características de la consola:</b>	
Número de bits de proceso:	
Nº canales físicos:	
Nº de canales digitales de proceso:	
Características del haz digital de ultrasonidos:	
Rango dinámico (db) Especificar en los diferentes modos de trabajo:	
Frecuencia de repetición de impulsos (kHz):	
Especificar ancho de banda de trabajo (MHz):	
Incluye pedal de congelación de imágenes (S/N)	
Dispone de sistema de optimización automática de los modos de trabajo (S/N)	
Indicar características (modos...)	
Personalización de programas por el usuario incluidos en la oferta (S/N)	
Indicar nº de usuarios máximos que se pueden personalizar	
Nº sondas simultáneas que conecta:	
Selección automática de sondas (S/N):	
Puerto adicional para soporte de sondas (S/N):	
Profundidad de exploración (cm):	
Control y configuración de todos los periféricos desde el teclado (S/N)	
<b>Características del Monitor:</b>	
Alta resolución (S/N)	
Tamaño (cm o pulgadas)	
Especificar brillo (cd)	
Ajustable en inclinación/rotación (especificar grados)	
Ajuste en altura (S/N):	
Mandos de control para contraste y brillo (S/N):	
Estación de trabajo integrada (S/N)	
Caraterísticas:	
<b>Panel de control (S/N):</b>	
Tamaño (cm o pulgadas)	
Especificar brillo (cd)	

## Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca

Posición ajustable:	
Controles y funciones disponibles. Indicar:	
Extraíble (S/N):	
Otras características:	
Posibilidad de trabajar con datos en bruto (S/N. Indicar modos):	
Otras Características:	
<b>Modos de exploración:</b>	
Especificar los diferentes modos de imagen y las características técnicas más importantes para cada uno de ellos y sus posibles combinaciones (Ganancia, Rango dinámico, Frecuencias, Niveles de grises, Velocidad de barrido, HPRF, Filtros de pared, Volumen de muestreo, Angulo de corrección, mínima velocidad detectable (mm./seg.), presentación simultánea (doble, triple), etc.	
<b>Modo B. Características:</b>	
Potencia acústica:	
Ganancia (rango dB, pasos dB)	
Rango dinámico (dB)	
Selección frecuencias (pasos)	
<b>Modo M. Características:</b>	
Potencia acústica:	
Ganancia (rango dB, pasos dB)	
Rango dinámico (dB)	
<b>Modo M Color. Características:</b>	
Potencia acústica:	
Ganancia color (rango dB, pasos dB)	
Rango frecuencia (MHz, pasos)	
Velocidad escala color (rango Hz)	
Triplex en tiempo real (indicar profundidad)	
<b>Modo Doppler Espectral (PW, CW). Características:</b>	
Potencia acústica:	
Rango frecuencia transmisión (PW Mhz, CW Mhz)	
<b>Modo Color. Características:</b>	
Potencia acústica:	
Rango de frecuencia (MHz)	
Ganancia CFM (rango en dB, pasos en dB)	
<b>Doppler Potencia. Características:</b>	
Potencia acústica:	
Rango de frecuencia (MHz)	
Ganancia (rango en dB, pasos en dB)	
<b>Modo duplex (S/N):</b>	
En tiempo real (S/N):	
<b>Modo triplex (S/N):</b>	
En tiempo real (S/N):	
Otros modos simultáneos de presentación (S/N. especificar):	
<b>Imagen trapezoidal. (S/N)</b>	
Indicar características	
<b>Imagen panorámica. (S/N)</b>	
Indicar características	
<b>Imagen espacial compuesta. (S/N)</b>	
Indicar características	
<b>Imagen Tisular (S/N).</b>	
En caso afirmativo, especificar características:	
<b>Imagen de armónico de tejido:</b>	
Potencia acústica:	
Rango de frecuencia (MHz)	
Ganancia (rango en dB, pasos en dB)	
<b>Segundo armónico tisular (S/N):</b>	
<b>Imagen de armónicos de contraste (S/N):</b>	

## Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca

En caso afirmativo, especificar características:	
Otros modos de exploración incluidos en la oferta:	
Otros modos de exploración incluidos en la oferta:	
<b>Cálculos:</b> Especificar características programas de cálculo incluidos en la oferta.	
Abdominal:	
Obstetricia/Ginecología:	
Vascular:	
Cardio:	
Otros :	
<b>Medidas:</b> Especificar diferentes posibilidades de medida disponibles:	
Distancias (S/N):	
Áreas (S/N):	
Volúmenes (S/N):	
Tiempo (S/N):	
Medición de ángulos y perfiles (S/N):	
Cálculos automáticos doppler (S/N):	
Velocidades Doppler (S/N):	
Otras medidas:	
<b>Zoom de magnificación</b>	
Lectura y Escritura (S/N)	
Factor de magnificación (xX):	
Zoom permitido en imagen congelada (S/N)	
Zoom permitido en imagen real (S/N)	
<b>Zoom Acústico (S/N)</b>	
En caso afirmativo, especificar características:	
<b>Procesado, archivo e impresión de imagen</b>	
Características técnicas del procesador de imagen:	
Focalización de imagen:	
Focalización automática:	
Rango de profundidad de campo:	
Posibilidad de ver imagen convencional en escala de grises en mitad de pantalla y la imagen de armónico de contraste en la otra mitad (S/N):	
Memoria de imagen temporal (S/N. Capacidad):	
Memoria de cine ( N° imágenes, tiempo, Mb)	
Sistema de archivo permanente:	
CD/DVD:	
USB:	
Formatos compatibles con PC (AVI, JPG,MPEG... Indicar:	
Otros:	
Disco duro. Especificar capacidad de archivo de imágenes ( Gb e imágenes):	
<b>Imagen 3D/4D</b>	
Imagen 3D/4D con sonda correspondiente (S/N):	
Incluye técnicas para detección de bajo flujo sanguíneo y direccional (S/N):	
<b>Accesorios</b>	
Kit de biopsia.(S/N) N° incluidos en oferta:	
Otras características:	
<b>Software incluido</b>	
Especificar Software incluido en la oferta y una breve descripción de sus aplicaciones clínicas:	
Elastografía semi-cuantitativa (S/N):	
Incluye software de supresión o reducción de artefactos (S/N). Especificar.	
Especificar otros softwares incluidos:	
<b>Características de Calidad de Imagen:</b>	
Resolución Axial:	



## Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca

Resolución lateral:	
Focalización de imagen automática (S/N):	
Optimización automática de imagen (S/N):	
Otras características de focalización:	
Describir las características técnicas / aplicaciones incluidas en la oferta. (Especificar):	
<b>Otras aplicaciones. (S/N)</b>	
En caso afirmativo, especificar características:	
<b>Sistemas de impresión</b>	
Impresora papel térmico B/N (S/N):	
Modelo:	
Formato (cm.):	
Describir características técnicas:	
Impresora papel Color (S/N):	
Modelo:	
Formato (cm.):	
Describir características técnicas:	
Otras características valorables:	
<b>SONDAS A INCLUIR:</b>	
Nº de Sondas ofertadas:	
<b>Sonda 1:</b>	
Modelo:	
Aplicaciones Clínicas:	
Tecnología: Multi-frecuencia (S/N):	
Frecuencias (ancho de banda, MHz):	
Nº de elementos:	
Ángulo de sector (FOV, grados):	
Radio:	
Profundidad máxima:	
Incluye sistemas necesarios para ser utilizada en aplicaciones de fusión de imágenes (S/N):	
Otras características técnicas:	
<b>Sonda 2:</b>	
Modelo:	
Aplicaciones Clínicas:	
Tecnología: Multi-frecuencia (S/N):	
Frecuencias (ancho de banda, Mhz):	
Nº de elementos:	
Ángulo de sector (FOV, grados):	
Radio:	
Profundidad máxima:	
Otras características técnicas:	
<b>Sonda 3:</b>	
Modelo:	
Aplicaciones Clínicas:	
Tecnología: Multi-frecuencia (S/N):	
Frecuencias (ancho de banda, Mhz):	
Nº de elementos:	
Ángulo de sector (FOV, grados):	
Radio:	
Profundidad máxima:	
Otras características técnicas:	
<b>Especificar otras sondas disponibles no incluidas en la oferta:</b>	
<b>Protocolos de comunicación</b>	
Protocolos de comunicación TCP/IP incluidos en oferta (S/N):	
Conectividad DICOM 3 (S/N):	
Incluido en la oferta (S/N):	
Especificar niveles de compatibilidad DICOM 3 (Clases)	

## Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca

Servicio, incluidos en oferta (S/N):	
Imagen Almacenamiento SCU y Storage SCU/SCP.	
Clase Servicio para interrogación/recuperación de estudios.	
Modalidad lista de trabajo (MWL-Modality Worklist).	
Clase Servicio para impresión de imágenes DICOM-Print Class	
Modality Performed Procedure Step.	
Indicar otras modalidades incluidas en oferta:	
Trabajos de configuración incluidos en oferta (S/N):	
Otras características:	
<b>Dimensiones</b>	
Peso del equipo (Kg.):	
Dimensiones alto x ancho x profundo (cm):	
Red eléctrica:	
Tiempo necesario para instalación y puesta en servicio (días):	
Características especiales necesarias para su instalación (S/N):	
En caso afirmativo describir:	
<b>Formación y Puesta en Marcha</b>	
<b>Formación del Usuario:</b>	
Médicos:	
Personal técnico del centro:	
<b>Formación del Personal Técnico:</b>	
Técnico (Describir nº y formación técnica):	
Tiempo necesario para ajustes previos a la puesta en marcha del equipo:	
<b>Tiempo total de instalación y ajustes:</b>	
<b>Garantías y Características de Servicio</b>	
Componentes fuera Garantía (S/N):	
En caso afirmativo, especificar:	
Cobertura durante la garantía. Indicar:	
Mantenimiento preventivo:	
nº revisiones:	
Alcance:	
Año de fabricación del equipo:	
Adjunta lista y precio de los fungibles más utilizados (S/N):	
Indicar vida media del equipo (años):	
Existencia piezas de repuesto (años):	
Tiempo para suministro Equipo (días naturales):	
<b>Servicio técnico en plaza (S/N):</b>	
Indicar nº de técnicos/titulación y dirección del más cercano:	
Horario de recepción de llamadas:	
Teléfono/s:	
Tiempo Respuesta Servicio Técnico con presencia física (Horas). Indicar valores:	
Tiempo Respuesta para Repuestos y consumibles (Horas/Días):	
Precio/Hora Servicio técnico (IVA incluido):	
Dietas (horas, km., etc.) (S/N):	
En caso afirmativo, coste dietas(IVA incluido):	
Indicar otras características valorables del Servicio Técnico que prestará la adjudicataria:	
<b>Documentación técnica</b>	
Catálogos, Produc Data,... (S/N):	
Manuales de funcionamiento (S/N):	
En castellano (S/N):	
Manuales de mantenimiento (S/N):	
En castellano (S/N):	
Protocolo del test de aceptación del equipo:	

## Ecógrafo Doppler Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca

Presenta al concurso copia de la documentación técnica correspondiente al protocolo de las pruebas a realizar para la aceptación del equipo (S/N):	
Equipos instalados	
Incluye listado de equipos similares al ofertado que se han instalado en los últimos 3 años en España, clasificados por modelo, año de instalación y centro (S/N):	
Certificados de cumplimiento de normativa nacional y/o europea e internacional incluidos (S/N) Indicar aportados en oferta:	
Marcado CE:	
Conformance Claim Set:	
Sistemas de Gestión de Calidad:	
ISO 9001:	
ISO13485:	
Otros:	
Sistema de Gestión Ambiental:	
ISO 14001	
Otros:	
Otros:	
En _____ a _____ de _____ de _____	
EL REPRESENTANTE LEGAL,	
Fdo.: D.....	