

PROCEDIMIENTO ABIERTO 2017-0-5 (2020006341)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE APARATOS Y DISPOSITIVOS DE USO MEDICO ASISTENCIAL (RESONANCIA MAGNÉTICA) CON DESTINO AL COMPLEJO ASISTENCIAL 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 una RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, incluyendo la ejecución de las obras necesarias para su instalación y la jaula de Faraday, con destino al Servicio de Radiología del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

2.- LOTES Y PRESUESTO.-

DENOMINACIÓN	DESTINO	CANTIDAD	IMPORTE EQUIPO (SIN IVA)	IMPORTE OBRA (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (CON IVA)
RESONANCIA MAGNÉTICA	CAUSA	1	800.000,00	109.090,91	909.090,91	1.100.000,00€

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 las Especificaciones Técnicas que se incorporan como ANEXO I a este Pliego.

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.

Si alguna de las características técnicas indicadas, determinara una marca o modelo exclusivo, dicha indicación deberá entenderse como equivalente.

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 información, 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 las 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 Planificación e Innovación 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 solución 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 Planificación e Innovación 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 así como las obras necesarias para su instalación.

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; 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 correctivas 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 las 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 Radiología y Mantenimiento del CAUSA.

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 2 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.

Los adjudicatarios se comprometen a que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa. Las empresas adjudicatarias, se harán 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.- PLAZOS.

El plazo máximo tanto para el suministro, instalación y puesta en servicio, realización de las pruebas de aceptación del equipamiento objeto del contrato, la ejecución del Plan de Formación del personal, como para la realización de todas las obras y adaptaciones necesarias para su instalación, será de 4 meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato; estando en todo caso las empresas adjudicatarias sujetas a las directrices que al respecto establezca la Dirección del Hospital.

3.5.- FORMACIÓN

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

El adjudicatario entregará a las personas asistentes a los dos tipos de formación (usuarios y mantenedores), certificados que acrediten sus conocimientos y capacitación para el desarrollo de las tareas para la que fueron formados.

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

3.6.- 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
- ✓ Norma EN 60601-2-22:2010, sobre equipos electromédicos. Parte 2-33: requisitos para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de resonancia magnética para diagnóstico médico (ratificada por AENOR en febrero de 2011)
- ✓ RD 299/2016 de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
- ✓ RD 1066/2015 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).
- ✓ Recomendación del Consejo de la UE 1999/519/CE6 relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (de 0 hercios a 300 gigahercios [GHz]). (Recoge los valores de la CNIRP)
- ✓ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) para exposiciones del público general a los campos y las ondas electromagnéticas de hasta 300 GHz, lo que incluye a los campos magnéticos (frecuencia cero)
- ✓ International Electrotechnical Commission, IEC. Medical Electrical Equipment - Part 2-33: Particular Requirements for the Safety of Magnetic Resonance Equipment for Medical Diagnosis Edition: 2.0. IEC 60601-2-33. Edition 2.1 currently under review; 2002
- ✓ Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE nº 60 11/03/2006.

- ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre. Prevención de riesgos laborales. (sobre los niveles de ruido)
- ✓ Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de datos
- ✓ Normativa medioambiental
- ✓ Los productos sanitarios presentados a este procedimiento, deberán cumplir la legislación vigente (Real Decreto 414/96 de 1 de marzo 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) Asimismo deberán acompañar a la ficha técnica de los productos la copia de los certificados de marcado CE de los productos. 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.
- ✓ 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, 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.
- Proyecto relativo a las Obras y adaptaciones necesarias para la instalación del equipamiento solicitado

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. Memoria Técnica de adaptación del equipamiento a la infraestructura existente, según las características de cada área; así como la planificación de los trabajos a realizar.

4.2.2. Los estudios previos de la obra comprendida en este procedimiento, en los siguientes términos:

- Memoria explicativa de la solución adoptada, haciendo una descripción general de la misma en la que se destaquen sus facetas más importantes para cada una de las actuaciones.

- Comprenderá, así mismo, el Personal Técnico Titulado adscrito al estudio en la redacción y en la ejecución.
- Algunas referencias de trabajos similares.
- Descripción de los programas y planes de Control de Calidad que se aplicarán, y los que se exigirán a los subcontratistas o proveedores, en su caso.

4.2.3. 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.

4.2.4. Declaración del cumplimiento de la normativa de aplicación (apartado 3. 6)

4.2.5. 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.

4.2.6. 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).

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

4.2.8. 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).

4.2.9. Declaración responsable del importe anual del mantenimiento integral del equipo, una vez finalizado el periodo de garantía, expresado en tanto por ciento sobre el valor del mismo.

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. Indicar la disponibilidad que se compromete a conseguir en el conjunto de la instalación, no pudiendo en ningún caso ser inferior al 98%.

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.

5.1.4. Actualizaciones y Evolución del equipo a futuras plataformas

La empresa adjudicataria se comprometerá, durante los 5 años siguientes a su suministro e instalación, 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, o sea, si el fabricante desarrolla antes de los cinco años, cualquier sistema de mejora del equipo, deberá implementarlo.

6.- OBRA

DEFINICIÓN DE LA OBRA

El presente proyecto, tiene como objeto la realización de todas las obras y adaptaciones necesarias para la instalación de una Resonancia Magnética en el Hospital Virgen Vega del Complejo Asistencia Universitario de Salamanca, dependiente de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León.

TRABAJOS A REALIZAR

Será competencia del Contratista para la obra reseñada en este Concurso las responsabilidades, funciones, obligaciones y trabajos siguientes:

Las empresas que concurran al concurso deberán incluir en su propuesta, su programa de ejecución de los trabajos, que básicamente, servirá para la confección del programa definitivo, incluyéndose éste como documento de contrato.

- Sectorización de la zona afectada por la obra, preparación de los locales, derribos, rebajes, etc...
- Realización de cerramientos, divisorias, pavimentos, enlosados, revestimientos, revocos, yesos, techos y falsos techos, ayudas de albañilería y otros.
- Electricidad e Iluminación completa. (SAIS, si fueran necesarios)
- Climatización y Ventilación completas.
- Fontanería y Saneamiento completos.
- Instalación de Protección contra incendios.
- Instalación de Gases Medicinales, con sistema de control y alarmas.
- Red de Voz y datos.
- Megafonía
- Carpintería, ebanistería, cerrajería, vidriería, etc...
- Pintura, revestimientos, pavimentos, falso techo y otros.
- Protecciones y apantallamientos.

Y todas las instalaciones u obras necesarias para el normal funcionamiento del equipo.

OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

- Redactar los Proyectos que fueran necesarios.
- Realizar el Estudio Básico de Seguridad y el Plan de Seguridad, conforme a lo dispuesto en REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Realizar la Dirección de los trabajos y la Coordinación de Seguridad y Salud que incluye el Plan de Seguridad y Salud correspondiente.
- Cumplir toda la Reglamentación y Normativa Vigente que le sea de aplicación.
- Cumplir estrictamente y hacer cumplir, en su caso, a sus subcontratistas, las obligaciones relacionadas con la legislación laboral y las normas de seguridad, higiene y salud laboral vigentes.
- Así mismo, el contratista deberá ajustarse a lo establecido en el anexo III sobre Coordinación de Actividades Empresariales, (R.D. 171/2004).
- Será por cuenta del adjudicatario toda la tramitación administrativa que se precise, licencias, permisos, etc. necesarios para la realización de los trabajos, incluida la liquidación de las tasas correspondientes si las hubiera.

Salamanca a 22 de febrero de 2017

EL JEFE DE SERVICIO DE RADIOLOGÍA



Fdo.: Juan Carlos Paniagua Escudero

EL JEFE DE SERVICIO DE RADIOFÍSICA



Fdo: Enrique de Sena Espinel

ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL OBJETO DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RM PARA SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO EN HOSPITAL VIRGEN DE LA VEGA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA

IMÁN

- Tipo superconductor
- Intensidad o fuerza del campo: 1.5 Tesla
- Homogeneidad de campo garantizada ≤ 1.5 ppm (40 cm de diámetro de volumen esférico)
- Diámetro de túnel: 70 cm

SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA

- Mínimo N° de canales que reciben simultáneamente: 32
- Potencia del amplificador RF mínimo de 15 KW
- Rango dinámico de los convertidores analógicos –digitales de los canales de recepción será mínimo de 165 dB
- Adquisición en paralelo: especificar algoritmos o tipos (basado en imagen o datos crudos)
- La imagen se convertirá en digital en la bobina o en el imán (especificar)

GRADIENTES

- Amplitud máxima real por eje será de al menos 33 mT/m
- Velocidad máxima real de ascenso por eje de al menos 150 T/m/s

ANTENAS

Características:

- Multicanal
- Especificar número concreto y aquellas compatibles con adquisición en paralelo.
- Se incluirán las siguientes antenas:
 - Cabeza
 - Neurovascular
 - Cuello
 - Tórax/Abdomen-Pelvis
 - Hombro
 - Muñeca
 - Rodilla
 - Tobillo/Pie
 - Mama
 - Cuerpo completo: Incluir bobinas que cubran el cuerpo al menos hasta rodillas, que puedan combinarse y que permitan estudios de difusión en alta definición.

ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

- FoV máximo: mínimo de 45 cm
- Ultrashort TE <1ms
- TR mínimo (secuencias 3D T1): <1.15 ms
- TE mínimo (secuencias 3D T 1): <0.35
- Matriz de adquisición 2D y 3D: 1024x1024

SISTEMA DEL PACIENTE

- Mesa de exploración:
 - Soporte de peso mínimo de 200 kg.
- Unidad de monitorización de los parámetros fisiológicos: Electrocardiógrafo, parámetros respiratorios

SECUENCIAS:

- Técnicas de adquisición en paralelo
- Secuencias estándar, rápidas y ultrarrápidas
- AngioRM sin contraste
- Espectroscopia uni y multivoxel (compatibles con cráneo y mama)
- Sistemas de reducción de artefactos por movimiento, incluidas las obtenidas en paralelo.
- Sistemas de sincronismo cardíaco y respiratorio
- Paquetes avanzados de musculoesqueleto, vasculares sin y con medios de contraste, cerebrales, cuerpo (hígado/pelvis dinámico, con respiración libre y apnea)
- Secuencias de difusión en todo el cuerpo.
- Cuerpo completo

SISTEMA INFORMÁTICO

El sistema informático estará compuesto por un ordenador principal, un procesador de imágenes y una consola para el operador:

- Plataforma principal: Suficiente para el control global del sistema
- Procesador de imágenes: con capacidad de reconstrucción rápida (mínimo 32 GB)
- Consola operador:
 - Pantalla de 24" con una resolución mínima de 1280x1204.
 - Sistema de intercambio de protocolos vía internet.

ESTACIÓN DE TRABAJO PARA POSTPROCESADO

- Incluirá los programas necesarios para post procesar los estudios adquiridos.
- Multimodalidad
- Se podrá trabajar con imágenes simultáneamente como TAC, US, RX etc, que se encuentren en nuestro PACS
- Incluirá sistema cliente-servidor e integración y conectividad con el PACS del centro y que permita el uso simultáneo de al menos 3 usuarios.

CONECTIVIDAD DICOM

- Estándar de referencia: DICOM 3
- Servicios incluidos:
 - Gestión de listas de trabajo
 - Presentación de imágenes
 - Envío de imágenes y verificación
 - Consulta y recuperación de imágenes
 - Almacenamiento de imágenes
 - Impresión básica
 - Control de procedimientos

JAULA DE FARADAY

- Jaula de FARADAY con puerta y ventana.
- Incluida iluminación y decoración
- Se valorará sistema de aislamiento de ruido

CONTROL DE CALIDAD

- Herramientas: programas y maniqués para control de calidad periódico por el usuario.

NOTA: Si alguna de las características determina una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación para la presentación de las ofertas, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión previa.

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca

ANEXO II (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.

Resonancia Magnética Hospital Universitario de Salamanca	
Empresa licitadora	
Equipo ofertado	
Marca	
Referencia	
Nombre comercial	
Composición del conjunto	
Imán, estativo y túnel	
Marca y modelo o referencia	
Tipo de imán superconductor	SI/NO
Intensidad de campo: 1,5 T)	SI/NO
Homogeneidad (ppm) garantizada < 1,5 ppm (40 cm de diámetro de volumen esférico)	SI/NO
Diámetro útil de túnel: 70 (cm)	SI/NO
Sistema de radiofrecuencia	
Marca y modelo o referencia	
Mínimo nº de canales que reciben simultáneamente: 32	SI/NO
Potencia del amplificador Rf mínimo de 15(kW)	SI/NO
Rango dinámico de los convertidores analógicos – digitales de los canales de recepción será mínimo de 165 dB	SI/NO
Adquisición en paralelo: especificar algoritmos o tipos (basado en imagen o datos crudos)	SI/NO
La imagen se convertirá en digital en la bobina o en el imán (especificar)	DES
Sistema de gradientes	
Marca y modelo o referencia	
Amplitud máxima real por eje será de al menos 33 mT/m	SI/NO

Velocidad máxima real de ascenso por eje de al menos 150 T/m/s	SI/NO
Antenas	
Multicanal	
Especificar número concreto y aquellas compatibles con adquisición en paralelo.	DES
Se incluirán las siguientes antenas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cabeza ○ Neurovascular ○ Cuello ○ Tórax/Abdomen-Pelvis ○ Hombro ○ Muñeca ○ Rodilla ○ Tobillo/Pie ○ Mama ○ Cuerpo completo: Incluir bobinas que cubran el cuerpo al menos hasta rodillas, que puedan combinarse y que permitan estudios de difusión en alta definición. 	SI/NO
Adquisición de imágenes	
FoV máximo: mínimo de 45 cm	SI/NO
Ultrashort TE <1ms	SI/NO
TR mínimo (secuencias 3D T1): <1.15 ms	SI/NO
TE mínimo (secuencias 3D T 1): <0.35	SI/NO
Matriz de adquisición 2D y 3D: 1024x1024	SI/NO
Sistema de paciente	
Mesa de exploración: Soporte de peso mínimo de 200 kg.	SI/NO
Unidad de monitorización de los parámetros fisiológicos: Electrocardiógrafo, parámetros respiratorios	SI/NO
Secuencias	
Técnicas de adquisición en paralelo	SI/NO
Secuencias estándar, rápidas y ultrarrápidas	SI/NO
AngioRM sin contraste	SI/NO
Espectroscopia uni y multivoxel (compatibles con cráneo y mama)	SI/NO

Sistemas de reducción de artefactos por movimiento, incluidas las obtenidas en paralelo.	SI/NO
Sistemas de sincronismo cardiaco y respiratorio	SI/NO
Paquetes avanzados de musculoesqueleto, vasculares sin y con medios de contraste, cerebrales, cuerpo (hígado/pelvis dinámico, con respiración libre y apnea)	SI/NO
Secuencias de difusión en todo el cuerpo	SI/NO
Cuerpo completo	SI/NO
Sistema informático	
Marca y modelo o referencias del sistema completo o de sus componentes	
El sistema informático estará compuesto por un ordenador principal, un procesador de imágenes y una consola para el operador.	SI/NO
Plataforma principal: Suficiente para el control global del sistema	SI/NO
Procesador de imágenes: con capacidad de reconstrucción rápida (mínimo 32 GB)	SI/NO
Consola operador: Pantalla de 24" con una resolución mínima de 1280x1204.	SI/NO
Sistema de intercambio de protocolos vía internet.	SI/NO
Estación de trabajo para post-procesado	
Incluirá los programas necesarios para post procesar los estudios adquiridos.	SI/NO Y DES
Multimodalidad	SI/NO
Se podrá trabajar con imágenes simultáneamente como TAC, US, RX etc, que se encuentren en nuestro PACS	SI/NO
Incluirá sistema cliente-servidor e integración y conectividad con el PACS del centro y que permita el uso simultáneo de al menos 3 usuarios.	SI/NO

Conectividad DICOM	
Estándar de referencia: DICOM 3	SI/NO
Servicios incluidos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestión de listas de trabajo <input type="checkbox"/> Presentación de imágenes <input type="checkbox"/> Envío de imágenes y verificación <input type="checkbox"/> Consulta y recuperación de imágenes <input type="checkbox"/> Almacenamiento de imágenes <input type="checkbox"/> Impresión básica <input type="checkbox"/> Control de procedimientos 	SI/NO
Jaula de FARADAY	
Jaula de FARADAY con puerta y ventana.	SI/NO
Incluida iluminación y decoración	SI/NO
Control de calidad	
Herramientas: programas y maniqués para control de calidad periódico por el usuario.	SI/NO Y DES.
En _____ a ___ de _____ de _____	
EL REPRESENTANTE LEGAL,	
Fdo.: D.....	