


PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Acuerdo marco de suministro de equipamiento para diagnóstico por la imagen susceptible de ser financiado por fondos europeos en centros sanitarios dependientes del Servicio Andaluz de Salud.

Nº EXPEDIENTE: C.C. 1023/2022

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	1/69





UNIÓN EUROPEA

Tabla de contenido.

1.	OBJETO.....	4
2.	ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES.....	4
2.1.	<i>Descripción de las especificaciones técnicas generales, específicas y medioambientales del suministro del equipamiento objeto del expediente.....</i>	4
2.1.1.	Especificaciones técnicas generales.....	4
2.1.2.	Instalación del equipo en la sala y puesta en servicio.....	5
2.1.3.	Ciberseguridad e interoperabilidad.....	6
2.1.4.	Propiedad intelectual del resultado de los trabajos.....	8
2.1.5.	Coordinador de Seguridad y Salud.....	8
2.1.6.	Especificaciones técnicas específicas.....	8
2.1.7.	Especificaciones medioambientales.....	8
2.2.	<i>Garantía del equipamiento objeto del contrato.....</i>	10
2.2.1.	Alcance.....	10
2.2.2.	Exclusiones del alcance de la garantía.....	12
2.3.	<i>Suministro de repuestos y piezas.....</i>	12
2.4.	<i>Seguridad del paciente.....</i>	13
3.	NORMATIVA.....	15
4.	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.....	15
4.1.	<i>Información y documentación obligatoria del equipo.....</i>	15
4.2.	<i>Información y documentación obligatoria de la instalación y montaje.....</i>	16
4.3.	<i>Información relativa a la formación y el adiestramiento.....</i>	16
5.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....	16
ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS SINGULARES DEL EQUIPAMIENTO SOLICITADO.....		17
1.	<i>Lote 1: Arco quirúrgico en C.....</i>	17
1.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.....	17
1.2.	Normativa.....	17
1.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.....	18
2.	<i>Lote 2: Ecógrafo de radiodiagnóstico.....</i>	21
2.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.....	21
2.2.	Normativa.....	21
2.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.....	21
3.	<i>Lote 3: Ecógrafo portátil ligero.....</i>	24
3.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.....	24
3.2.	Normativa.....	24
3.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.....	24
4.	<i>Lote 4: Mamógrafo digital.....</i>	26
4.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.....	26
4.2.	Normativa.....	26
4.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.....	27
5.	<i>Lote 5: Portátil de rayos X.....</i>	30
5.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.....	30
5.2.	Normativa.....	30
5.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.....	31

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	2/69





UNIÓN EUROPEA

6.	<i>Lote 6: Resonancia magnética 1,5T.</i>	34
6.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	34
6.2.	Normativa.	34
6.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	34
7.	<i>Lote 7: Resonancia magnética 3T.</i>	41
7.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	41
7.2.	Normativa.	41
7.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	41
8.	<i>Lote 8: Sala de rayos X digital a suelo.</i>	49
8.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	49
8.2.	Normativa.	49
8.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	50
9.	<i>Lote 9: Sala de rayos X robotizada.</i>	55
9.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	55
9.2.	Normativa.	55
9.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	56
10.	<i>Lote 10: Sala de telemando.</i>	62
10.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	62
10.2.	Normativa.	62
10.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	63
11.	<i>Lote 11: Sistema digital de inyección de medios de contraste para resonancia magnética.</i>	66
11.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	66
11.2.	Normativa.	66
11.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	66
12.	<i>Lote 12: Sistema digital de inyección de medios de contraste para tomografía computarizada.</i>	68
12.1.	Características de montaje, instalación y puesta en marcha.	68
12.2.	Normativa.	68
12.3.	Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.	68

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	3/69





UNIÓN EUROPEA

1. OBJETO.

El objeto de este acuerdo marco es establecer, de forma unificada y homogénea para los centros sanitarios del Servicio Andaluz de Salud, las condiciones para el suministro de equipamiento electromédico para diagnóstico por la imagen que permita, mediante contratos basados, a los órganos de contratación adquirir por suministro, los bienes que deberán ser instalados y realizadas sus puestas en marcha, cuando surja la necesidad y exista la financiación para ello.

Descripción	GMDN
Arco quirúrgico en C.	37646
Ecógrafo de radiodiagnóstico.	40761
Ecógrafo portátil ligero.	40761
Mamógrafo digital.	37672
Portátil de rayos X.	37643
Resonancia magnética de 1,5T.	37652
Resonancia magnética de 3T.	37652
Sala de rayos X digital a suelo.	37645
Sala de rayos X robotizada.	37645
Sala de Telemando.	37679
Sistema digital de inyección de medios de contraste para resonancia magnética.	40721
Sistema digital de inyección de medios de contraste para tomografía computerizada.	40721

2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES.


2.1. Descripción de las especificaciones técnicas generales, específicas y medioambientales del suministro del equipamiento objeto del expediente.

2.1.1. Especificaciones técnicas generales.

Todos los accesorios, piezas y componentes utilizados en el suministro, instalación y garantía serán originales y de nueva fabricación, no admitiéndose equipos reacondicionados, reformados, o también conocidos como "refurbished", o procedentes de demostración, lo que vendrá debidamente acreditado por el fabricante de los mismos.

4/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	4/69





En caso de que el equipo suministrado sustituya a un equipo existente, el contratista será el encargado, sin coste adicional para el Servicio Andaluz de Salud, de retirar el mismo, gestionar de acuerdo a norma el residuo, y certificar dicha gestión en los términos que defina la norma, previa formalización por parte del centro de destino de baja del equipo en su inventario.

El equipamiento ofertado se suministra 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 centro destinatario. Serán montados en los locales de destino definitivo, indicando las actuaciones necesarias para la introducción del equipo a la sala, y asumiendo, en caso necesario, la adecuación del espacio a aquellas cuestiones tanto provisionales como definitivas que sean precisas para la puesta en marcha del equipamiento objeto del contrato.

La instalación y puesta en marcha de los equipos se realizará de forma coordinada con el centro de destino y en presencia del personal del Servicio al que va dirigido y de un técnico del Servicio de Electromedicina, o persona en que delegue la dirección del centro de destino, en adelante Responsable Técnico del Contrato (RTC) y Responsable del Contrato (RC). El centro de destino autorizará y supervisará la instalación del mismo (en coordinación con el Servicio de Electromedicina). La fecha de instalación deberá ser comunicada a dicho Servicio y al que vaya dirigido con antelación suficiente, mediante comunicación fehaciente física o electrónica con el correspondiente calendario de actuaciones.

El contratista, 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 el centro de destino. En un periodo no superior a **8 días hábiles** desde la realización de la citada prueba, se entregará al órgano de contratación, y al Responsable del Contrato, el documento de validación de puesta en marcha del equipamiento, 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. Se entregará una copia firmada por representante del contratista al órgano de contratación. Posteriormente se realizará el acta de recepción del equipo, desde el punto de vista patrimonial y funcional.

El contratista está obligado a desmantelar, retirar y certificar la destrucción del equipo suministrado una vez el mismo se de baja por el órgano gestor, cerrando de esta forma el ciclo de vida del equipo, siempre y cuando se certifique por el órgano gestor que el equipo está libre de infecciones, y no contiene material radiactivo. Esta condición se considera inherente al equipo no al suministro, esto es, no es una condición que afecte a la recepción del bien ni a su garantía.


2.1.2. Instalación del equipo en la sala y puesta en servicio.

Se entiende por “instalación del equipo en la sala y puesta en servicio” todas aquellas actuaciones que son necesarias llevar a cabo para el correcto funcionamiento del equipo objeto del contrato basado, incluyendo tanto aquellas cuestiones provisionales como definitivas que sean precisas.

La instalación del equipo en sala y su puesta en servicio incluye:

- a. Todos aquellos elementos, equipos, dispositivos o elementos de interconexión, accesorios de anclaje o fijación e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y para la obtención de los correspondientes permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	5/69





UNIÓN EUROPEA

- b. Las pruebas, calibraciones, verificaciones e intervenciones necesarias para la puesta en servicio del equipo, así como la gestión de los permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente, los cuales se entregarán al centro de destino de forma previa a la puesta en servicio del equipo.
- c. La integración del equipo con los sistemas de información de que disponga el centro destinatario, si fuera el caso.
- d. La retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, y el compromiso del contratista de dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza, teniendo en cuenta las condiciones de respeto al medioambiente establecidas en el presente procedimiento de contratación (condiciones especiales de ejecución).
- e. La entrega de un documento conteniendo los requisitos necesarios que debe cumplir el centro de destino del equipamiento para facilitar la puesta en marcha del mismo.
- f. En los contratos basados, con segunda licitación, en los que se hubiera seleccionado el criterio de “Importe de adecuación de la sala”, y el licitador de dicho procedimiento hubiera indicado cero euros, si fueran necesarias actuaciones de adecuación para la puesta en servicio del equipo, estas serán llevadas a cabo por el contratista sin contraprestación alguna por la administración, porque esté habrá entendido, por su oferta, que están dentro del alcance de este apartado.

2.1.3. Ciberseguridad e interoperabilidad.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información según el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que sean objeto de la contratación.

Para lograr esto, la empresa contratista aplicará las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes y las dimensiones de información relevantes, considerando las categorías de seguridad en las que recaen los sistemas de información relacionados con la contratación, según los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

La empresa contratista deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Resolución de 8 de abril de 2021, de la Dirección Gerencia del Servicio Andaluz de Salud, por la que se aprueba la Política de Seguridad de las Tecnologías de la información y la comunicación del Servicio Andaluz de Salud, así como las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía y la Unidad de Seguridad TIC del Servicio Andaluz de Salud, con especial consideración a la guía de Requisitos mínimos de ciberseguridad para el equipamiento considerado como dispositivo médico ubicado en centros del Servicio Andaluz de Salud.

Además, deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional - Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (<http://www.ccn-cert.cni.es/>). Se recomienda tener en consideración las buenas prácticas incluidas en la guía “Directrices sobre contratación para la ciberseguridad en los hospitales” publicada por la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA).

El contratista deberá contar con un plan de actualización periódica de seguridad, que permita la mitigación, corrección de vulnerabilidades y fallos de seguridad que puedan surgir después de la puesta en producción, garantizando así un ciclo continuo de actualizaciones del sistema operativo y/o aplicaciones del

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	6/69





equipamiento sin afectar a la calidad, disponibilidad del servicio que provean, y en la medida de lo posible, a su continuidad. Así mismo está obligado el contratista, durante el período de garantía, a incorporar las actualizaciones y modificaciones en el software recomendadas por el fabricante o su representante autorizado, relacionadas con parches de seguridad para evitar el uso fraudulento de los equipos del acuerdo marco, o acceder a información de los mismos sin la debida autorización. Si la citada actualización requiere también de una actualización de hardware, ésta también tendrá que ser llevada a cabo por la empresa contratista, estando incluida la misma en el precio del contrato.

Previo a la aceptación y puesta en producción del sistema asociado al equipamiento, se le podrán aplicar un conjunto de pruebas mínimas necesarias de seguridad que deberán superar en función de la categorización del sistema en el ENS.

Se dispondrá de un proceso integral para hacer frente a los incidentes que puedan tener un impacto en la seguridad del sistema, incluyendo:

- a) Procedimiento de reporte de incidentes reales o sospechosos, detallando el escalado de la notificación.
- b) Procedimiento de toma de medidas urgentes, incluyendo la detención de servicios, el aislamiento del sistema afectado, la recogida de evidencias y protección de los registros, según convenga al caso.
- c) Procedimiento de asignación de recursos para investigar las causas, analizar las consecuencias y resolver el incidente.
- d) Procedimientos para informar a las partes interesadas, internas y externas.
- e) Procedimientos para:
 1. Prevenir que se repita el incidente.
 2. Incluir en los procedimientos de usuario la identificación y forma de tratar el incidente.
 3. Actualizar, extender, mejorar u optimizar los procedimientos de resolución de incidencias.

En el contrato se debe establecer los procedimientos de coordinación en caso de incidentes de seguridad o de continuidad (desastres).


La gestión de incidentes que afecten a datos de carácter personal tendrá en cuenta lo dispuesto en el Reglamento Europeo de Protección de Datos (RGPD), en lo que corresponda.

La empresa contratista deberá colaborar con el SAS en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de (i) medidas de seguridad, (ii) comunicación y/o notificación de brechas (logradas e intentadas) de medidas de seguridad a las autoridades competentes o los interesados, y si corresponde, (iii) colaborar en la realización de evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos personales y consultas previas al respecto a las autoridades competentes, teniendo en cuenta la naturaleza del tratamiento y la información de la que disponga.

Asimismo, pondrá a disposición del SAS, a requerimiento de éste, toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de las obligaciones previstas en el contrato y colaborará en la realización de auditorías e inspecciones llevadas a cabo, en su caso, por el SAS.

Respecto a la cadena de subcontrataciones, en su caso, éstos estarán sujetos a las mismas obligaciones impuestas para el contratista principal en materia de seguridad, confidencialidad y protección de datos.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	7/69





Para todas las tareas de montaje, instalación y puesta en marcha que estén relacionadas con la integración/interoperabilidad de sistemas de información, ciberseguridad, conectividad a la red telemática y/o cualquier otra actuación relacionada con las TIC, se deberán seguir las indicaciones del equipo TIC del centro, así como la unidad de Seguridad TIC, siempre dentro de lo que suponga un esfuerzo razonable para el contratista dentro de las condiciones del contrato.

2.1.4. Propiedad intelectual del resultado de los trabajos.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por la empresa contratista como consecuencia de la ejecución del contrato serán propiedad del Servicio Andaluz de Salud, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello. El contratista renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución de los contratos basados pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este acuerdo, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del Servicio Andaluz de Salud, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de la contratación, corresponden únicamente al Servicio Andaluz de Salud.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

2.1.5. Coordinador de Seguridad y Salud.

Si el montaje, instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento objeto del contrato requiriese de la designación de un Coordinador de Seguridad y Salud, éste no deberá ser provisto por el Contratista.

2.1.6. Especificaciones técnicas específicas.


En el ANEXO I se recoge la descripción de las especificaciones técnicas mínimas singulares del equipamiento solicitado. El contenido del ANEXO I forma parte inseparable de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) y son de igual cumplimiento para todos los licitadores del concurso.

2.1.7. Especificaciones medioambientales.

2.1.7.1. Sistema de gestión de las sustancias químicas.

El licitador deberá haber implantado un sistema de gestión de las sustancias químicas con recursos específicos, el necesario grado de especialización y procedimientos e instrucciones documentados para garantizar la identificación de sustancias presentes en el producto adquirido en virtud de este contrato que hayan sido incluidas en la Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SEP) identificadas

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	8/69





con arreglo al artículo 57 del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (Reglamento REACH), incluidas las posibles nuevas incorporaciones a dicha lista. Esto significa que el licitador tendrá que:

- Haber solicitado a los proveedores información sobre la presencia de las sustancias incluidas en esa lista, incluidas las nuevas incorporaciones a dicha lista (en el mes siguiente a la publicación de una lista revisada por la ECHA- *European Chemicals Agency*)
- Haber establecido un procedimiento sistematizado de recogida y registro de la información recibida sobre SEP incluidas en la lista de sustancias candidatas de REACH que estén presentes en los productos adquiridos en virtud de este contrato; es decir, procedimientos de registro y vigilancia (por ejemplo, inspecciones periódicas de documentación relativa al contenido de sustancias candidatas incluidas en la lista presentes en el producto, así como controles puntuales del contenido de sustancias químicas (informes de análisis de laboratorio) para evaluar la información recogida por si hubiera incoherencias.

Para verificar este apartado, los licitadores deberán confirmar que disponen de los procedimientos y las instrucciones arriba indicados y describir el sistema de documentación, vigilancia y seguimiento establecido, así como los recursos asignados al mismo (tiempo, personal y su especialización). Se podrán realizar controles puntuales de los informes descritos en el requisito anterior.

2.1.7.2. Instrucciones para el usuario sobre la gestión del funcionamiento ecológico.


El contratista distribuirá una guía con instrucciones por escrito sobre cómo maximizar el funcionamiento ecológico del equipo médico en cuestión, ya sea como una parte específica del manual de usuario, en formato digital al que se podrá acceder a través de la página web del fabricante, en un CD, o en formato impreso en el propio envase o en la documentación que acompaña al producto. El manual de instrucciones se entregará junto con el equipo. La documentación deberá incluir, como requisito mínimo y sin detrimento del funcionamiento clínico del equipo, lo siguiente:

- Instrucciones a los usuarios sobre la utilización del equipo para reducir el impacto medioambiental durante su instalación, uso, mantenimiento y reciclado/eliminación, incluidas instrucciones sobre cómo minimizar el consumo de energía, agua, consumibles y piezas de recambio, así como las emisiones.
- Recomendaciones sobre el correcto mantenimiento del producto, incluida información sobre las piezas que pueden reponerse y recomendaciones sobre limpieza.
- Información sobre el contenido en el(los) producto(s) adquirido(s) en virtud de este contrato de sustancias extremadamente preocupantes (SEP) incluidas en la lista de sustancias candidatas identificadas con arreglo al artículo 57 del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (Reglamento REACH) de forma que la autoridad contratante pueda adoptar las necesarias medidas de precaución para garantizar que los usuarios del producto reciban la información y puedan actuar en consecuencia.

Para verificar este apartado, se entregará a la autoridad contratante una copia de las páginas pertinentes del manual de instrucciones. El licitador deberá hacer también una declaración sobre la disponibilidad de este manual a través del sitio web del licitador o del fabricante, en un CD, o en formato impreso.

Así mismo, entregará una lista de las sustancias presentes en el(los) producto(s) adquirido(s) en virtud de este contrato que figuran en la lista de SEP candidatas, e información complementaria conforme al artículo 33 de REACH.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	9/69





2.1.7.3. Longevidad y garantía del producto.

La reparación o la sustitución del producto estarán amparadas por las condiciones de la garantía dada por el fabricante. El licitador deberá garantizar por su parte la disponibilidad de piezas de repuesto originales o equivalentes (directamente o a través de otros agentes designados) durante todo el ciclo de vida útil previsto del equipo, como mínimo durante 10 años desde la puesta en marcha del equipo en el centro de destino.

2.1.7.4. Formación sobre optimización de la eficiencia energética.

El licitador deberá impartir formación que incluya elementos relacionados con el ajuste y la mejora de los parámetros de uso de electricidad del equipo (por ejemplo, modo de espera) para optimizar el consumo de energía. Esta formación puede formar parte de la educación clínica y técnica que impartirá el licitador.

Para verificar este apartado, el licitador tendrá que describir la formación que se impartirá sobre educación en materia de energía.

2.1.7.5. Instalación con optimización de la eficiencia energética.

El licitador realizará, cuando instale los equipos, una evaluación de las necesidades del usuario (esto es, de la planta) (por ejemplo, frecuencia de uso, terapias, etc.). En función de los resultados de su análisis, el licitador presentará documentación e información a la autoridad contratante sobre la manera de optimizar los parámetros de uso de electricidad del equipo adquirido. Si procede, este proceso se repetirá y revisará cada vez que el proveedor realice un mantenimiento preventivo del equipo.

Para verificar este apartado el licitador tendrá que describir el procedimiento de instalación y el procedimiento de mantenimiento preventivo.

2.2. Garantía del equipamiento objeto del contrato.

La prestación de la GARANTÍA del equipamiento objeto del contrato se realizará siguiendo las indicaciones que se detallan a continuación, corriendo esta prestación a cargo del contratista.

2.2.1. Alcance.

Estarán incluidos en la prestación de la garantía todo el contenido de la oferta presentada por el licitador. (Equipamiento objeto del contrato, equipos e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del mismo, sus sistemas adicionales, componentes, accesorios e integración con el sistema informático existente.)

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	10/69	



2.2.1.1. Telesistencia y telemantenimiento.

Se instalará un sistema de telesistencia en el equipamiento objeto del contrato, siempre que el mismo lo permita y/o se exija en los requisitos técnicos, así como telemantenimiento, para ofrecer una respuesta de primer nivel a las posibles averías o fallos de los equipos.

2.2.1.2. Mantenimiento preventivo.

Se realizarán las revisiones que recomiende el fabricante, siendo como mínima UNA al año. Se incluirán todas las 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, y correrán a cargo del adjudicatario. Incluirá la sustitución de piezas, mano de obra, desplazamientos y dietas necesarias.

2.2.1.3. Mantenimiento correctivo.

Serán totales, sin restricciones, 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.

2.2.1.4. Actualizaciones de software.

Estarán incluidos actualizaciones de software a nivel de “*update*” (definida como la actualización del software dentro de la misma versión principal, por ejemplo, de la V3.0 a la V3.1 o de la V4.0 a la V4.0.6) y “*upgrade*” (definida como la actualización del software a una versión superior, por ejemplo, de la V4.0 a la V5.0) de todo el software incluido en la oferta.

2.2.1.5. Mantenimiento modificativo.

Actualizaciones necesarias, equipo o accesorios, para el correcto funcionamiento del equipo.

2.2.1.6. 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, lo requieran.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	11/69	



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 Centro destinatario.

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

2.2.1.7. Tiempo de respuesta.

Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo técnico de asistencia, formado por una o varias personas, está en disposición física en el Centro destinatario para proceder a su resolución. El tiempo de respuesta ante una determinada avería o reparación, será de máximo 4 horas.

2.2.1.8. Servicio técnico localizado.

Se dispondrá de Servicio técnico localizado 24 horas los 365 días del año, cuyo teléfono móvil se comunicará a los responsables del mantenimiento del equipo en el centro de destino. Se indicará localidad, dirección, teléfono gratuito y horario laboral del Servicio Técnico más cercano.

Todos los trabajos de los diferentes tipos de mantenimiento recogidos en los puntos anteriores se realizarán por personal especializado del contratista y sus fechas de realización se fijarán de común acuerdo con el Servicio Técnico, y los diversos Servicios implicados dentro del centro de destino.

Se entiende incluido en la garantía la mano de obra, los desplazamientos y las piezas de repuesto necesarias, los medios auxiliares, y las averías producidas por falta de formación en el uso del equipo.


2.2.2. Exclusiones del alcance de la garantía.

- Material fungible o consumible, así como el desechable.
- Los daños ocasionados en el equipamiento por infraestructura inadecuada, utilización de materiales no autorizados, tratamiento de los equipos por técnicos ajenos a la empresa contratista y en general los derivados de un uso incorrecto de los mismos, a excepción de los recogidos en el punto 2.2.1.8.

2.3. Suministro de repuestos y piezas.

El contratista se compromete a garantizar el suministro de repuestos y piezas durante al menos 10 años desde la firma de la aceptación por parte del Centro destinatario del equipamiento suministrado.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	12/69





2.4. Seguridad del paciente.

En relación con la seguridad del paciente y atendiendo a lo establecido en la circular nº3/2012 de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), y lo relativo a esta tipología de bien que contempla la Estrategia de Seguridad del Paciente de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, el contratista cumplirá en todo momento la normativa vigente y tendrá en cuenta las siguientes indicaciones para contribuir a garantizar, en el uso del equipamiento, un entorno seguro para el paciente y los profesionales:

- Designación de una persona responsable:

El contratista debe designar un profesional encargado del control de todas aquellas gestiones relacionadas con el equipamiento, tanto durante el periodo de ejecución del contrato, como durante el periodo de garantía.

- Apoyo a la actualización del inventario en el centro de destino del equipamiento:

El responsable técnico del equipamiento en el centro de destino de éste, informará al contratista de los cambios de ubicación que puedan darse en el equipamiento, para que de este modo el contratista pueda seguir prestando las condiciones establecidas de garantía, y se mantenga la trazabilidad del producto y del mantenimiento preventivo y correctivo. Por otra parte, el contratista aportará toda la información sobre el equipo que se genere en el marco del contrato, como forma de apoyo para mantener actualizado el inventario en el centro de destino del mismo.

- Formación a usuarios:

El contratista debe impartir a los profesionales usuarios directos del equipamiento formación sobre su correcto uso, riesgos asociados y posibles incidencias. La formación se realizará según lo establecido en el PPT y en la oferta adjudicataria del contratista. En todo caso, el plan de formación ofertado deberá cumplir:


- Dirigido a los usuarios de los equipos, técnicos especialistas, enfermería, técnicos del Servicio de Electromedicina y en general cualquier estamento relacionado con las prestaciones del equipo, para obtener el mejor uso y manipulación del mismo.
- Deberá describir la metodología pedagógica y organizativa aplicada, usuarios a los que se dirige, número de horas presenciales y no presenciales, número de sesiones y formato de impartición de la formación.
- Deberá estar adaptado a las necesidades y contexto de los usuarios y del servicio.

El contratista debe garantizar la realización de las actividades de formación a sus empleados que sean necesarias para la correcta cualificación de los profesionales y el uso seguro de los equipos que son ámbito de su responsabilidad. Realizará actas de las actividades de formación impartidas que entregará al responsable del contrato con la periodicidad que se establezca o bajo demanda.

- Aportación de documentación:

Entre la documentación a aportar, el contratista debe proporcionar un documento simplificado sobre el manejo y mantenimiento a realizar por el profesional de forma rutinaria sobre el equipamiento, así como los manuales y fichas técnicas sobre el mismo que faciliten su uso y mantenimiento.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	13/69





- Disponibilidad de un plan de mantenimiento preventivo:

El contratista debe garantizar la disponibilidad de un plan de mantenimiento preventivo de los equipos que son ámbito de su responsabilidad durante el período de garantía en las condiciones establecidas en el PPT. Garantizará que dicho plan es conocido por el responsable del contrato y el responsable técnico del equipamiento médico del centro de destino, y que se realiza por empresa y personal técnico cualificados.

El contratista se adecuará al cronograma establecido, aportando al responsable del contrato y al responsable técnico del equipamiento médico del centro de destino, el informe del mantenimiento realizado, así como la certificación en vigor de los equipos de medición que se hayan utilizado.

El mantenimiento debe efectuarse según protocolos y procedimientos sistemáticos en los que se tendrá en cuenta las recomendaciones del fabricante y se verificará que se mantienen las características y especificaciones técnicas iniciales del equipo que garantizaron la seguridad y el funcionamiento del mismo, en la medida en que puedan haberse visto afectadas por las acciones de mantenimiento.

- Realización del mantenimiento correctivo y registro de incidencias:

El centro de destino del equipamiento determinará con el contratista el procedimiento de comunicación, registro y control de las incidencias relacionadas con el equipamiento (averías y problemas de uso). Así mismo, acordarán el cartel que identificará de forma bien visible los equipos con alguna incidencia registrada hasta su reparación en los casos en que sea necesario, para evitar el uso inadvertido por otros profesionales y el riesgo para el paciente.

Todas las operaciones de asistencia técnica efectuadas deben anotarse en el registro de cada equipo, indicando fecha y persona o entidad que las realizó. También deben anotarse los incidentes adversos que deban ser comunicados al fabricante y a la AEMPS.

Un resumen de estas incidencias, y su resolución, se reportarán al responsable del contrato.


- Calibración, ajuste y verificación de sistemas de medida:

El contratista debe documentar el plan de calibración, ajuste y verificación de los sistemas de medida que utilice en cumplimiento de su contrato, aportando certificados de calibración.

En el caso concreto de equipamiento de radiodiagnóstico que emite radiaciones ionizantes:

El contratista dispondrá los medios para la realización del programa de control de calidad del equipamiento indicado en el artículo 15, Intervención y reparación de los equipos, del RD 1976/1999, y en el Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico, así como lo previsto en el RD 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. Asimismo, el contratista dispondrá los medios para que, ante intervenciones de mantenimiento preventivo o correctivo que afecten a la cadena dosimétrica o de calidad de imagen, se realicen las pruebas de control de calidad y mantenimiento del estado de referencia indicadas en la norma y protocolo mencionado. Los resultados e informes de dichos controles serán entregados al responsable del contrato, y a responsable del centro de destino.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	14/69





Como resultado de los controles de calidad periódicos se suministrará la información necesaria para poder realizar estimación de dosis a pacientes si fuera necesario, y una estimación de la dosis poblacional recibida en los procedimientos de cribado.

En los casos en que aplique, las empresas licitantes tendrán que acreditar que son Empresas o Entidades para la Venta y/o Asistencia Técnica (EVAT) de equipos e instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico, según el RD 1085/2009, o disponen un acuerdo que garantice su prestación durante toda la vida del contrato. Este requisito garantiza que existe una empresa que certifica la conformidad de los equipos de rayos X de diagnóstico médico, previamente al registro de los mismos, siendo además las que llevan a cabo las pruebas de aceptación de los equipos previo a su uso clínico y, además, son las únicas que pueden realizar la retirada o destrucción de los equipos de radiodiagnóstico médico, certificando el destino dado a los mismos, siendo ello una pieza esencial de la seguridad del paciente.

3. **NORMATIVA.**

Los licitadores deberán certificar, a través de una declaración responsable, que todos los componentes del equipamiento cumplen la normativa española y comunitaria vigente que sea de aplicación; debiendo aportar los certificados de homologación o declaración CE de conformidad

En el desarrollo del suministro, instalación y puesta en marcha, el contratista deberá cumplir toda la normativa aplicable, tanto nacional, como autonómica y local, sea de índole técnica, laboral, social, administrativa, etc., incluyendo también la que pudiera producirse durante el período de vigencia del contrato.

Además, el adjudicatario deberá cumplir la normativa interna del Servicio Andaluz de Salud y las de régimen interior del centro de destino que pudiera afectarle, en particular las relativas a las actuaciones a realizar en el mismo.


4. **INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.**

4.1. **Información y documentación obligatoria del equipo.**

Las empresas participantes en el procedimiento informarán de las especificaciones del equipamiento y los requerimientos externos necesarios para el correcto y seguro funcionamiento del sistema que se oferta (dimensiones, peso, consumos, condiciones ambientales, etc.). La información detallada abarcará las necesidades y características de los suministros esenciales (potencia, intensidades, caudales, temperaturas óptimas de trabajo y demás medidas de electricidad, gases, fluidos para refrigeración, y otros), los espacios necesarios para la implantación del equipo (espacios mínimos alrededor de los elementos y componentes) y distribución, o también llamado *layout*, y toda aquella información relevante para su correcta instalación.

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 español (en formato digital) 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.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	15/69





4.2. Información y documentación obligatoria de la instalación y montaje.

Las empresas ofertantes, indicarán claramente los requisitos necesarios que debe cumplir el centro de destino del equipamiento a efectos de facilitar su puesta en marcha.

El adjudicatario, antes del décimo día hábil tras la firma del contrato, entregará al centro de destino un documento donde se especifique todos los elementos necesarios para que la puesta en marcha del equipo se lleve a cabo con éxito.

En los casos que aplique, el centro de destino facilitará a las empresas licitantes la obtención de información y la visita a las ubicaciones previstas para la toma de datos necesaria para la elaboración de la oferta, propuesta de instalación y puesta en marcha del suministro ofertado.

4.3. Información relativa a la formación y el adiestramiento.

Se llevará a cabo la formación por el contratista en las condiciones que ha ofertado. Las mismas se planificarán con el Responsable Técnico del Contrato y el servicio que recibe el equipo.


En caso de que el equipo suministrado forme parte de un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado.

La formación impartida deberá quedar acreditada y debidamente certificada por el contratista, especificándose los nombres de las personas que han recibido dicha formación y sujeto a verificación en el propio centro de destino por el Responsable Técnico del Contrato y el Responsable del Contrato.

5. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.

Durante la ejecución del contrato, el Servicio Andaluz de Salud podrá establecer los controles de calidad que considere necesarios sobre la actividad desarrollada y los productos obtenidos. El seguimiento y control del contrato se efectuará mediante la presentación, por parte de la empresa adjudicataria, de informes, reuniones y cuantas acciones se estimen oportunas.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	16/69





ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS SINGULARES DEL EQUIPAMIENTO SOLICITADO.

El objeto del presente anexo es describir las Prescripciones Técnicas mínimas que debe reunir el equipamiento electromédico de diagnóstico por la imagen del procedimiento que se convoca, así como las condiciones específicas por equipo del suministro, instalación y puesta en marcha.

Los equipos a suministrar tendrán que cumplir con las especificaciones técnicas, composición y características establecidas como mínimas en el 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. Entendiendo este párrafo como condición de “no exclusividad”.

La información aportada en la columna “Descripción oferta” será utilizada para verificar la ejecución del contrato basado del contratista.

Los términos seguidamente descritos forman parte inseparable y son de igual cumplimiento para todos los licitadores del acuerdo marco.

1. Lote 1: Arco quirúrgico en C.

1.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

De forma previa a la ubicación del equipo, se deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo, así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo.

El equipo se colocará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que el funcionamiento se corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.


1.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN 60601-2-54 - Equipos electromédicos. Parte 2-54: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de rayos X para radiografía y radioscopia.
- Real decreto 1976/1999, del 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	17/69






UNIÓN EUROPEA

1.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 1			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ARCO QUIRÚRGICO EN C	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sistema móvil de arco en C dotado de sistema de imagen para su utilización en quirófano con las siguientes características técnicas mínimas:			
Arco en C:			
01	Arco contrapesado en todas las posiciones.		
02	Profundidad de arco de al menos 66 cm.		
03	Apertura libre desde el tubo de RX hasta detector de imagen de al menos 78 cm.		
04	Movimiento orbital de al menos desde -40° hasta 90°.		
05	Rotación lateral del arco alrededor del eje horizontal al menos desde -190° a 190°.		
06	Movimiento en abanico (Wig/Wag) al menos de 12°.		
07	Desplazamiento vertical motorizado de al menos 40 cm.		
08	Movimiento horizontal de al menos 20 cm.		
09	Dotado de deflectores de cables en las ruedas.		
10	Dotado de interruptor de pedal.		
Generador:			
11	De alta frecuencia y controlado por microprocesador.		
12	Potencia nominal mínima de 5 kW.		
13	Dotado de indicador digital de tiempo de escopia.		
14	Dotado de varias técnicas radiográficas. Fluoroscopia continua, fluoroscopia pulsada y radiografía digital.		
15	Dotado de sistema de medida de dosis de radiación con registro de dicha dosis emitida al paciente.		
Tubo de rayos X:			
16	Potencia no inferior a la del generador ofertado.		
17	Dotado de dos focos, siendo el foco fino igual o inferior de 0,6 mm y el foco grueso igual o inferior de 1,4 mm.		
Sistema de reducción de dosis:			

18/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	18/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 1			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ARCO QUIRÚRGICO EN C	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
18	Programas específicos de reducción de dosis basados en la anatomía con asignación y selección automática.		
19	Selección de dosis en función de la aplicación y anatomía.		
20	Cámara dosimétrica para el registro de la dosis.		
Sistema de diafragmas:			
21	Sistema de colimación que permitirá su encuadre simétrico y asimétrico sin necesidad de radiación.		
Sistema de adquisición de imagen:			
22	Detector digital.		
23	Dotado de al menos 3 campos de visión.		
24	Dotado de rejilla desmontable para satisfacer los requisitos generales y pediátricos en las aplicaciones de baja dosis.		
Estación de trabajo:			
25	Dotada de 1 monitor planos de al menos 17" para la visualización de imágenes en tiempo real y de referencia; o dotada de 1 monitor divisible de forma virtual en 2 monitores para la visualización de imágenes en tiempo real y de referencia.		
26	Resolución no inferior a 1.280x1.024 píxeles para cada uno de los monitores que conformen las configuraciones anteriormente indicadas.		
27	Interfaz de usuario gráfico basado en iconos y ventanas.		
28	Capacidad de memoria para mínimo 100.000 imágenes.		
29	Dotado de puerto USB para el almacenamiento de imágenes digitales en un dispositivo USB en formatos DICOM, TIFF y AVI.		
Procesado y revisión de imágenes:			
30	Interfaz de usuario gráfico basado en carpetas e iconos.		
31	Filtración.		
32	Inversión.		
33	Espejo e inversión.		
34	Zoom y encuadre.		
35	Vista de hasta 16 imágenes.		
36	Tablas densitométricas.		
37	Ajuste de ventana.		
38	Marcas, rotulación y comentarios.		

19/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	19/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 1			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ARCO QUIRÚRGICO EN C	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
39	Medición de distancias.		
40	Aplicaciones clínicas y flujos de trabajo.		
41	Modo de cine digital.		
Protocolos de comunicación:			
42	El sistema será compatible con el estándar DICOM 3.0. Deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades DICOM:		
43	DICOM Dose Structured Report.		
44	DICOM Send/Storage Commitment.		
45	DICOM Print.		
46	DICOM Query/Retrieve.		
47	DICOM Worklist/MPPS.		
48	Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.			

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	20/69





2. Lote 2: Ecógrafo de radiodiagnóstico.

2.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

De forma previa a la ubicación del equipo, el fabricante deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo, así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo.

El equipo se instalará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que el funcionamiento corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.

2.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN 60601-2-37 - Equipos electromédicos. Parte 2-37: Requisitos particulares para la seguridad básica de los equipos médicos de diagnóstico y monitorización por ultrasonidos.

2.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 2			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ECÓGRAFO DE RADIODIAGNOSTICO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
01	La Unidad básica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte.		
02	Ecógrafo con tecnología de alta resolución que permita estudios de ultrasonidos en aplicaciones:		
03	Abdominal (digestivo, urología).		
04	Pélvicas (digestivo, urología, ginecología, obstetricia).		
05	Cardiología.		
06	Vascular.		
07	Partes blandas.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	21/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 2			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ECÓGRAFO DE RADIODIAGNOSTICO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
08	Neurología.		
09	Tiroides.		
10	Intra-operatorio.		
11	Mama.		
12	Músculo esquelético.		
13	Neonatal.		
14	Modos de trabajo:		
15	Modo B.		
16	Modo M.		
17	Doppler pulsado.		
18	Doppler color.		
19	Doppler Power Angio.		
20	Imagen dúplex.		
-	Arquitectura:		
21	De última generación con amplio rango de frecuencias.		
22	Completamente abierta y escalable, tanto para ampliaciones de software y hardware actuales como futuras.		
23	Módulo Digital para obtención de imágenes ecográficas con, al menos, 1.024 canales de proceso digitales.		
24	Sistema de generación de imágenes de alta definición.		
25	Monitor color TFT-LCD de alta resolución de, al menos, 12" de tamaño de pantalla, con 256 niveles de grises.		
26	Posibilidad de seleccionar distintas presentaciones en pantalla de imagen.		
27	Unidad optimización digital automática de los parámetros de imagen.		
28	Zoom de alta resolución. Zoom de magnificación.		
29	Permita conexión simultánea de al menos dos sondas.		
30	Rango dinámico igual o superior a 160 dB.		

22/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	22/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 2			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ECÓGRAFO DE RADIODIAGNOSTICO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
31	Teclado alfanumérico configurable a gusto del usuario.		
32	Menús programables.		
33	Estación de trabajo integrada para la revisión, medición, cuantificación y generación de informes.		
34	Posibilidad de realizar medidas, anotaciones y cálculos para aplicaciones vasculares, urológicas, obstétricas, ginecológicas, cardíacas y de imagen general.		
35	Unidad de disco duro interno de al menos 16 Gb con software para archivo y gestión de pacientes e imágenes. Especificar capacidad en Gb.		
-	Sistemas de almacenamiento:		
36	Almacenamiento digital de imágenes y video en disco duro interno.		
37	Puerto USB 2.0.		
38	Buck up automático al PACS o disco duro externo tras cada exploración.		
39	Escritura en formatos JPG, AVI, u otros formatos compatibles con Windows, en medios de almacenamiento extraíbles.		
40	Software de conectividad DICOM 3.0 avanzado con capacidades de impresión, almacenamiento, envío, listas de trabajo y búsquedas en el equipo.		
41	Memoria Cine en todas las modalidades. Mínimo 256 MB.		
42	Se valorará posibilidad de configuración adecuada a las necesidades del centro de destino aportando el licitador las opciones disponibles tales como software ginecológico, específico de cardiología.		
Transductores:			
43	La unidad ofertada incluye al menos un transductor. Para cada transductor incluido se indicará:		
44	Estudios para los que ha sido diseñado.		
45	Ancho de banda.		
46	Campo de imagen.		
47	Apertura.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
El equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.			

23/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	23/69





3. Lote 3: Ecógrafo portátil ligero.

3.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

De forma previa a la ubicación del equipo, el fabricante deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo, así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo.

El equipo se instalará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que su funcionamiento corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.

3.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN 60601-2-37 - Equipos electromédicos. Parte 2-37: Requisitos particulares para la seguridad básica de los equipos médicos de diagnóstico y monitorización por ultrasonidos.

3.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 3			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ECÓGRAFO PORTÁTIL LIGERO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sistema portátil de ecografía portátil que incluirá todo el software y hardware para la realización de estudios ecográficos multidisciplinares con las siguientes características técnicas mínimas:			
Consola principal:			
01	Modos de trabajo:		
02	Modo B.		
03	Modo M.		
04	Modo color.		
05	Doppler continuo.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	24/69	



UNIÓN EUROPEA

LOTE 3			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		ECÓGRAFO PORTÁTIL LIGERO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
06	Doppler pulsado.		
07	Estación de trabajo:		
08	Capacidad de focalización automática.		
09	Generación de informes.		
10	Incorporará funciones de medición y cuantificación de imagen.		
11	Inclusión de batería:		
12	Indicación del nivel de batería.		
13	Autonomía de al menos 2 h.		
Ultrasonidos:			
14	Debe soportar mínimo hasta 2 puertos de sondas activas simultáneas.		
15	Rango dinámico mínimo de 150 dB.		
Monitor:			
16	Monitor plano de alta resolución de mínimo 12".		
Teclado:			
17	Alfanumérico con teclas dedicadas y trackball (o equivalente).		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
Sondas:			
18	Sonda convex.		
19	Juego de baterías.		
20	Cable de conexión a red eléctrica.		

25/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	25/69	



4. Lote 4: Mamógrafo digital.

4.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes que compongan el mamógrafo para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el centro destinatario como por el proveedor del equipo.

El proveedor antes de la instalación entregará un documento que chequee y defina las necesidades de los espacios.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.


4.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- UNE-EN 60601-2-45 - Equipos electromédicos. Parte 2-45: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los equipos mamográficos de rayos X y dispositivos mamográficos de estereotaxia.
- Real Decreto 1976/1999, del 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	26/69





UNIÓN EUROPEA

4.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 4			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		MAMÓGRAFO DIGITAL	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Equipo de mamografía digital compuesto por:			
Generador:			
01	De alta frecuencia y controlado por microprocesador.		
02	Potencia de al menos 5kW.		
03	Rango de kV. Al menos entre 24 y 35kV, o mayores, con incrementos de 1 kV como máximo.		
04	Rango de mA. Al menos entre 7 y 400 mAs.		
05	Sistema de exposimetría automática con selección de parámetros de técnica radiográfica (ánodo, filtro, Kv y mAs).		
06	Presentación digital de parámetros técnicos en la consola de adquisición.		
07	Dispositivos de control y seguridad para protección del tubo contra sobrecargas.		
08	Controlado desde la Estación de Adquisición.		
09	Sistema de información y registro de las dosis de radiación recibidas por el paciente durante el proceso radiológico.		
Tubo de rayos X:			
10	Ánodo rotatorio.		
11	Tubo bifocal con dimensiones no superiores a 0,3 mm para foco grueso y con foco fino.		
12	Colimación automática.		
13	Selección del filtro manual y automática.		
14	Dotado de dispositivo de colimación o diafragmas adecuados para distintos formatos de imagen.		
Sistema soporte conjunto radiológico:			
15	Columna telescópica con altura variable motorizada y con radio de giro motorizado, con ángulo de giro ajustable. El movimiento de giro será isocéntrico.		
16	Columna telescópica con rango de altura entre superficie de detector y suelo comprendido al menos entre 71 y 140 cm.		
17	Movimiento de giro isocéntrico comprendido al menos entre -140° y 140°.		

27/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	27/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 4			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		MAMÓGRAFO DIGITAL	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
18	Distancia foco-detector no inferior a 60 cm.		
19	Indicador luminoso del campo incorporado en el sistema.		
20	Colimación automática en función del tamaño de compresor utilizado.		
21	Sistema de descompresión automática tras la exposición.		
22	Dispositivo adecuado para realizar técnicas de magnificación, con un factor de ampliación mínimo de 1,5.		
Detector:			
23	Sistema detector de campo completo.		
24	Tamaño mínimo del detector, no inferior a 23x29cm.		
25	Tamaño de pixel no superior a 100µm.		
26	Profundidad de adquisición de al menos 14 bits.		
Dispositivo de compresión:			
27	El sistema de compresión de la mama será manual y motorizado mediante pedal, con prefijado del límite de la fuerza de compresión en el modo automatizado.		
28	Indicador óptico de compresión.		
29	Liberación de la compresión al final de la exposición.		
30	Liberación de la compresión en caso de fallo del equipo.		
31	Dispositivos adecuados para la realización de la táctica de magnificación, con un factor mínimo de 1,5.		
Estación de adquisición:			
32	Que permita la gestión de pacientes y la comprobación de la exploración que se ha realizado.		
33	Incluirá programa de control de calidad del detector.		
34	Incorporará como mínimo un monitor TFT/LCD con una resolución mínima de 2Mp, y tamaño mínimo 21". En caso de incorporar más de un monitor se especificará las funciones de cada uno.		
35	Teclado alfanumérico para la introducción de datos.		
36	Entrada de datos del paciente mediante el teclado y directamente mediante vía DICOM Modality Worklist.		
37	Interface de usuario basada en iconos.		
38	Equipo preparado para modos de adquisición 2D.		
39	Dotada de funciones básicas de proceso de imagen. La oferta deberá detallar los programas, protocolos y procedimientos de imagen incorporados en el software del equipo ofertado, así como otros opcionales posibles.		

28/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	28/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 4			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		MAMÓGRAFO DIGITAL	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
40	Dispondrá de las siguientes funciones mínimas de adquisición: indicación del nombre del paciente, propósito de la exploración, prioridad, programa de exploración y proyección.		
41	Dispondrá de las siguientes funciones mínimas de visualización: zoom, zoom y "panning"; realce de bordes y detección del borde del pecho, reducción del ruido; diferentes escalas de gris (brillo/contraste) en función de la patología, control del margen dinámico; diferentes composiciones imágenes en pantalla; inversión de imagen. Se pondrá también poner marcas, anotaciones y comentarios; y realización de mediciones de distancias y ángulos.		
42	Mampara anti-radiación.		
Protocolos de comunicación:			
43	Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
44	El sistema será compatible con el estándar DICOM 3.0. Deberá permitir como mínimo las siguientes funcionalidades DICOM:		
45	Worklist.		
46	Print.		
47	Storage.		
48	Modality performed Procedure Step (MPPS)		
49	Storage Commitment.		
50	Query/Retrieve.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Debe incluir todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo.			

29/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	29/69





5. Lote 5: Portátil de rayos X.

5.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

De forma previa a la ubicación del equipo, el fabricante deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo, así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo.

El equipo se instalará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que su funcionamiento corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.


5.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- Real Decreto 1976/1999, del 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.
- UNE-EN 60601-2-54:2010 - Equipos electromédicos. Parte 2-54: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de rayos X para radiografía y radioscopía.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	30/69






UNIÓN EUROPEA

5.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 5			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		PORTÁTIL DE RAYOS X	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleje el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Equipo móvil de rayos X con las siguientes características técnicas mínimas:			
Tubo de rayos X:			
01	Ánodo giratorio.		
02	Punto focal único de aproximadamente 0,8 mm.		
03	Capacidad calorífica anódica mínima de 122.000 HU.		
04	Filtración total de al menos 0,9 mm AL.		
05	Velocidad de rotación mínima del ánodo de 3.000 r.p.m.		
Colimador:			
06	Colimador manual.		
07	Rotación al menos de: +/- 90°.		
08	Indicador luminoso integrado.		
Generador:			
09	Generador de alta frecuencia.		
10	Potencia superior o igual a 2 kW.		
11	Panel de mandos o pantalla que permita la selección de kV y mA.		
12	Rango mínimo de selección de kV desde 50 kV hasta 125 kV en pasos de mínimos de 2 kV.		
13	Rango mínimo de selección de mA desde aproximadamente 0,3 mA hasta 320 mA.		
14	El rango de exposición debe albergar como mínimo el siguiente rango: desde los 4 ms hasta 5 s.		
Brazo portador del tubo de rayos X:			
15	Brazo portatubo contrapesado.		
16	Columna giratoria y brazo que soporte el tubo de rayos X.		
17	Distancia foco-suelo con un rango mínimo aproximado de 65 a 135 cm, con una cobertura mínima de 35 x 43 cm a una distancia foco película de 1 m.		
18	Brazo cuya configuración facilite el transporte del equipo.		

31/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	31/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 5			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		PORTÁTIL DE RAYOS X	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
Sistema digital de adquisición de imagen:			
19	Detector de imagen digital.		
20	Autonomía mínima de al menos 5 horas.		
21	Para dimensiones indicadas, un peso inferior a 3,3 kg.		
22	Profundidad de imagen: 16 bits.		
Unidad móvil/Estación de trabajo:			
23	Unidad con movimiento motorizado asistido para facilitar el transporte del equipo.		
24	Asa para el transporte del equipo.		
25	Cable de alimentación de al menos 3 m.		
26	Un monitor para control y visualización de la imagen diagnóstica:		
27	Pantalla táctil.		
28	Dimensión mínima de 15".		
29	Resolución mínima: 1.024 x 768 píxeles.		
30	Soporte para detector digital.		
31	Compartimento para carga de detector y/o baterías del mismo.		
Estación de trabajo:			
32	Funciones desde la consola:		
33	Control integrado del sistema: control sobre el generador, el colimador.		
34	Adquisición, visualización y procesado de las imágenes obtenidas a través del detector digital.		
35	Gestión de la transferencia hacia otras unidades del Servicio.		
36	Disco duro de almacenamiento de al menos 3.000 imágenes.		
37	Importación de forma automática de las imágenes adquiridas por el equipo.		
38	Software que permita el correcto procesado de la imagen para la correcta visualización de tejidos blandos y estructuras óseas, incluyendo, al menos:		
39	Reducción de ruido.		
40	Realce de bordes.		
41	Contraste.		
42	Armonización.		

32/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	32/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 5			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		PORTÁTIL DE RAYOS X	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
43	Debe cumplir con las conformidades DICOM para:		
44	Impresión.		
45	Gestión de lista de trabajo.		
46	Almacenamiento.		
47	Dosis de paciente. Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
48	Cable de alimentación eléctrica.		
49	Batería.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	33/69	



6. Lote 6: Resonancia magnética 1,5T.

6.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo que compongan la resonancia magnética 1,5T para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el Centro destinatario como por el proveedor del equipo.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.

6.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN-60601-2-33 Equipos electromédicos. Parte 2: Requisitos particulares para la seguridad de los equipos de resonancia magnética para diagnóstico médico.

6.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Imán:			
01	Imán superconductor con apantallamiento activo y pasivo del campo y compensación de las interferencias electromagnéticas externas.		
02	Ajuste de la homogeneidad (shim) en volúmenes específicos con geometría trasladable entre secuencias.		
03	Intensidad o fuerza del campo: 1,5 T.		
04	Diámetro interior del túnel \geq a 70 cm.		

34/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	34/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
05	Estabilidad temporal del campo magnético $\leq 0,1$ ppm.		
06	Consumo mínimo de helio sin pauta de rellenado en condiciones normales de operación: especificar litros/año.		
07	Campo de medición máximo de al menos 50 x 50 x 45 cm.		
08	Uniformidad del campo (mínima garantizada) en DSV 30 cm ($\leq 0,3$ ppm), 40 cm ($\leq 1,3$ ppm).		
09	Compensación y garantías por interferencias externas ferromagnéticas en movimiento.		
Sistema de gradientes:			
10	Sistema con apantallamiento activo de las bobinas de gradiente.		
11	Amplificados y bobinas con refrigeración.		
12	Rendimiento (duty cycle): 100%.		
13	Fuerza máxima por cada eje: ≥ 33 mT/m.		
14	Aceleración máxima por eje: mínimo 120 mT/m/cm.		
15	FOV mínimo ≤ 10 mm.		
16	FOV máximo en direcciones AP/DI: ≥ 50 cm.		
17	FOV máximo en dirección CC (en todas las aplicaciones) ≥ 45 cm.		
18	Espesor mínimo de corte en secuencias 2D: 0,5 mm.		
19	Espesor mínimo de partición en secuencias 3D: 0,1 mm.		
20	Matriz de adquisición máxima al menos: 1.024 x 1.024.		
21	Sistemas adicionales de reducción acústica.		
Sistema de radiofrecuencia:			
22	Potencia nominal mínima del amplificador de transmisión: ≥ 15 kW.		
23	Número de canales independientes con conexión simultánea sobre el paciente: ≥ 32 .		
24	Posibilidad de ampliación sin modificación del hardware.		
25	Al menos tres bobinas que pueden estar conectadas simultáneamente.		
26	Rango dinámico de cada canal ≥ 160 dB.		
27	Conversión digital de la señal en gantry (o imán) o en las bobinas.		
28	Sistema de transmisión de RF en paralelo.		
29	Digitalización de la señal en antenas o gantry.		
30	Amplificador de radiofrecuencia digital:		
31	De vacío o de estado sólido.		
32	Tipo de refrigeración.		
33	Protección a la radiofrecuencia local y general.		
Antenas/bobinas:			
Se incluirán antenas multicanal o combinaciones de antenas para estudios al menos para, que tengan compatibilidad con técnicas de adquisición en			

35/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	35/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
paralelo, técnicas espectroscópicas y difusión, así como capacidad para conexión simultánea:			
34	Antena cráneo.		
35	Neurovascular.		
36	Columna completa.		
37	Torso/Abdomen.		
38	Miembros inferiores.		
39	Codo/Mano/Muñeca.		
40	Hombro.		
41	Rodilla.		
42	Pie/tobillo.		
43	Mama de al menos 8 canales y kit para biopsia de mama.		
44	Dedos.		
45	Articulación temporo mandibular (ATM).		
46	Al menos dos canales de antenas flexibles.		
47	Antena de columna integrada en la mesa/imán.		
Mesa de exploración:			
48	Carga soportada igual o superior a 180 kg.		
49	Cobertura de adquisición máximo mayor o igual a 190 cm.		
50	Se podrá desanclar mesa o tablero para evitar el traspaso del paciente dentro de la sala de examen.		
51	Sistema de extracción manual en emergencias.		
52	Posicionado automático al isocentro. Traslado y centrado del paciente en el equipo se hará sin manipulación del paciente.		
Sistema del paciente:			
53	Unidad de control de los parámetros fisiológicos del paciente (ECG, pulso y respiración) con control de la señal tanto en consola de adquisición como en la sala de exploración (imán).		
54	Juego de accesorios para inmovilización del paciente.		
55	Pulsador de aviso y espejo para reducir la ansiedad del paciente.		
56	Programación libre de las instrucciones al paciente para los estudios en apnea con activación automática durante el estudio.		
Sistema informático principal (estación de adquisición):			
57	Ordenador principal y consola de control del operador. Al menos un monitor color de mínimo 24".		
58	Idioma de la consola y teclado serán en castellano.		
59	Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para los equipos.		
60	Sistemas informáticos tutoriales de ayuda para el operador.		
61	Sistema de medición y procesado de imágenes.		

36/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	36/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
62	En los equipos informáticos, la capacidad de disco duro, memoria RAM y velocidad de procesador serán suficientes para el control global del sistema y con margen para permitir futuras mejoras del sistema.		
63	En particular el procesador de imágenes poseerá una capacidad de reconstrucción de al menos 20 FFT/s en matriz de 256x256 y FOV completo y sin imagen en paralelo.		
Control de calidad:			
64	Maniqués incorporados al equipo.		
65	Software de control de calidad incorporado a la oferta.		
66	Acceso a los datos de la imagen.		
67	Exportación de imágenes crudas (raw data) para su análisis en un sistema independiente.		
Técnicas generales de adquisición y reconstrucción de las imágenes:			
68	Matrices de adquisición (2D y 3D) $\geq 1.024 \times 1.024$.		
69	El equipo poseerá técnicas de aceleración FOV rectangular y oversampling.		
70	Interpolación 2D y 3D.		
71	Realizará adquisiciones en serie.		
Poseerá técnicas estándar de adquisición:			
72	SE, GRE, Turbo GSE, Inversión-Recuperación.		
73	Técnicas de saturación de agua/grasa (desplazamiento químico, SPAIR, DIXON).		
74	Reducción de artefactos de flujo.		
75	Corrección del movimiento mediante muestreo radial con secuencias TurboSE o FastSE y mediante ecos navegadores.		
76	Poseerá técnicas de adquisición en paralelo tanto para 2D como 3D.		
Poseerá herramientas genéricas para el respaldo del flujo de trabajo:			
77	Asistente de "escan", detección automática de bobinas y elementos de bobina dentro del FOV.		
78	Reconstrucción automática de mapas paramétricos, ADC, proyecciones MIP, sustracciones.		
79	Técnicas y aplicaciones específicas de postproceso.		
80	Poseerá Técnicas para la corrección del movimiento en las imágenes de RM.		
Técnicas avanzadas de adquisición de imagen RM:			
Paquete de imagen Neurológica:			
81	Secuencias de difusión con alta resolución, con múltiples valores b y múltiples direcciones de difusión.		
82	Técnica de perfusión sin y con contraste (T1 y T2*).		
83	Imagen 3D isotrópica.		
84	Perfusión arterial espin labeling (ASL).		
85	Imagen funcional BOLD.		

37/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	37/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
86	Secuencias FLAIR 3D, doble inversión-recuperación.		
87	Protocolos de columna completa en pasos múltiples con movimiento automático de la mesa.		
88	Espectroscopia 1H monovóxel y multivóxel.		
Paquete de Angiografía avanzada:			
89	ARM dinámica con contraste con TE/TR cortos.		
90	Técnica para el control del tiempo de llegada del bolo.		
91	Secuencias para ARM sin contraste y venografía TOF 2D y 3D.		
92	Técnica ARM 4D rápida para estudios dinámicos.		
93	ARM sin contraste para vasos abdominales periféricos.		
Paquete de Cardio RM:			
94	Sistema de sincronismo cardíaco: mínimo vector ECG.		
95	Planificación: Se dispondrá de plataforma en tiempo real para ajuste de planos cardíacos.		
96	Secuencias morfológicas (especificar tipo y características).		
97	Función y contractilidad: Secuencias multicorte-multifase, tipo y disponibilidad de interpolación de fases, secuencias tiempo real, rechazo de arritmias.		
98	Viabilidad: Protocolos de realce tardío.		
99	Protocolos de perfusión con diferentes orientaciones.		
100	Protocolos de caracterización tisular: mapas cuantitativos (T1/T2/T2*).		
101	Secuencias Contraste de Fase (PC) y cuantificación de flujo 2D y 3D.		
Paquete de cuerpo:			
102	Secuencias 3D TSE (FSE de alta resolución (isotrópica).		
103	Técnica Dixon 3D EG y TSE para supresión grasa.		
104	Protocolos dinámicos ultrarrápidos con supresión de la grasa.		
105	Secuencias SSh EPI y Turbo SE de difusión con alta resolución.		
106	Corrección del movimiento mediante técnica con ecos navegadores y adquisición con respiración libre del paciente.		
Paquete de Oncología:			
107	Técnicas STIR, TSE single-shot y GRE 2D en fase y fase opuesta para la visualización de metástasis.		
108	Difusión mediante técnica single-shot segmentada con alta resolución. Protocolos con múltiples valores de b seleccionables.		
109	Protocolos dedicados para el estudio de la próstata incluyendo técnicas con alta resolución temporal para la evaluación de la perfusión mediante modelo fármaco-cinético.		
Paquete de Ortopedia:			
110	Técnica 3D TSE/FSE con alta resolución (isotrópica).		
111	Métodos de supresión de grasa. Especificar.		

38/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	38/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
112	Protocolos 3D artrografía.		
113	Técnicas para la evaluación del cartilago con mapas T2.		
114	Incluirá obligatoriamente secuencias específicas para reducción de artefactos metálicos producidos por prótesis (MAVRIC, SEMAC, etc.).		
115	Métodos de aceleración de secuencias TSE/FSE potenciadas en T1 y DP.		
Paquete de Mama:			
116	Protocolos para la evaluación 2D y 3D de la mama.		
117	Evaluación de los implantes de silicona con supresión selectiva.		
118	Saturación de la grasa mediante técnicas fiables.		
119	Imagen en paralelo con reconstrucción basada en el espacio K.		
120	Difusión mediante técnica single-shot como segmentada con alta resolución.		
121	Técnica 3D isotrópica con alta resolución con supresión grasa para estudios dinámicos.		
Hardware mínimo:			
122	Memoria DDR3-SDRAM 1600 MHz o de prestaciones superiores: ≥ 8 GB (ampliable).		
123	Disco duro sólido (SSD) de alta velocidad: ≥ 500 GB (SATA III o similar).		
124	Tarjeta de red 10/100/1000 BaseT.		
125	Procesador: ≥ 4 núcleos y ≥ 3 GHz o similar a máxima velocidad de proceso en el momento actual.		
126	Grabadora DVD 16x/Blu-Ray doble capa, válida para grabación de imágenes DICOM.		
127	Teclado alfanumérico con lector de banda magnética y tarjeta javacard y ratón óptico.		
128	Tarjeta gráfica PCIe 2 GB.		
129	Puertos USB (Universal Serial Bus), mínimo dos y al menos uno de ellos frontal.		
130	Sistema Operativo Windows 7 64 bits u otro superior compatible con las aplicaciones de imagen médica.		
131	Soluciones informáticas, de tipo servidor de aplicaciones, que permitan el uso de las herramientas y programas de postproceso con idéntica funcionalidad, desde las estaciones de trabajo del PACS del hospital, por múltiples usuarios concurrentes.		
132	Tutoriales de ayuda para el operador integrados.		
133	Métodos para la automatización de la planificación de estudios. Indicar grado de automatismo, interacción necesaria para llevar a cabo procedimientos completos, estudios compatibles con este método.		
134	Estándar de comunicación DICOM.		
135	Capacidad de conexión remota.		
136	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) para todas las consolas DE OPERADOR.		
137	Intercambiar protocolos vía internet, sin necesidad de programarlos manualmente (secuencias, procedimientos completos, ayudas, etc.).		

39/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	39/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 6			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 1,5T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
138	Teclado, funciones, matrices.		
Conectividad:			
	Dicom 3.0:		
139	DicomSend.		
140	DicomPrint.		
141	Dicom Storage.		
142	DicomWorkList Management.		
143	Dicom MPPS (Modality Performed Procedure Step).		
144	DicomQuery and Retrieve.		
145	Documentos de conformidad DICOM deberán ser incluidos en la propuesta.		
146	Integración con el RIS-PACS corporativo del Servicio Andaluz de Salud y/o con otros RIS-PACS en servicio en los Centros.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
147	Maniqués de control de calidad descritos.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	40/69





7. Lote 7: Resonancia magnética 3T.

7.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo que compongan la resonancia magnética 3T para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el Centro destinatario como por el proveedor del equipo.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.

7.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN-60601-2-33 Equipos electromédicos. Parte 2: Requisitos particulares para la seguridad de los equipos de resonancia magnética para diagnóstico médico.

7.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Imán:			
01	Imán superconductor con apantallamiento activo y pasivo del campo y compensación de las interferencias electromagnéticas externas.		
02	Ajuste de la homogeneidad (shim) en volúmenes específicos con geometría trasladable entre secuencias.		
03	Intensidad o fuerza del campo: 3 T.		
04	Diámetro interior del túnel \geq a 70 cm.		

41/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	41/69	



UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
05	Estabilidad temporal del campo magnético $\leq 0,1$ ppm.		
06	Consumo mínimo de helio sin pauta de rellenado en condiciones normales de operación: especificar litros/año.		
07	Campo de medición máximo de al menos 50 x 50 x 45 cm.		
08	Uniformidad del campo (mínima garantizada) en DSV 30 cm ($\leq 0,3$ ppm), 40 cm ($\leq 1,3$ ppm).		
09	Compensación y garantías por interferencias externas ferromagnéticas en movimiento.		
Sistema de gradientes:			
10	Sistema con apantallamiento activo de las bobinas de gradiente.		
11	Amplificados y bobinas con refrigeración.		
12	Rendimiento (duty cycle): 100%.		
13	Fuerza máxima por cada eje: ≥ 33 mT/m.		
14	Aceleración máxima por eje: mínimo 120 mT/m/cm.		
15	FOV mínimo ≤ 5 mm.		
16	FOV máximo en direcciones AP/DI: ≥ 50 cm.		
17	FOV máximo en dirección CC (en todas las aplicaciones) ≥ 45 cm.		
18	Espesor mínimo de corte en secuencias 2D: 0,5 mm.		
19	Espesor mínimo de partición en secuencias 3D: 0,1 mm.		
20	Matriz de adquisición máxima al menos: 1.024 x 1.024.		
21	Sistemas adicionales de reducción acústica.		
Sistema de radiofrecuencia:			
22	Potencia nominal mínima del amplificador de transmisión: ≥ 30 kW.		
23	Número de canales independientes con conexión simultánea sobre el paciente: ≥ 32 .		
24	Posibilidad de ampliación sin modificación del hardware.		
25	Al menos tres bobinas que pueden estar conectadas simultáneamente, o una única bobina se puede aplicarse a tres zonas anatómicas diferentes.		
26	Rango dinámico de cada canal ≥ 160 dB.		
27	Conversión digital de la señal en gantry (o imán) o en las bobinas.		
28	Sistema de transmisión de RF en paralelo.		
29	Digitalización de la señal en antenas o gantry.		
30	Amplificador de radiofrecuencia digital:		

42/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	42/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
31	De vacío o de estado sólido.		
32	Tipo de refrigeración.		
33	Protección a la radiofrecuencia local y general.		
Antenas/bobinas:			
Se incluirán antenas multicanal o combinaciones de antenas para estudios al menos para, que tengan compatibilidad con técnicas de adquisición en paralelo, técnicas espectroscópicas y difusión, así como capacidad para conexión simultánea:			
34	Antena cráneo.		
35	Neurovascular.		
36	Columna completa.		
37	Torso/Abdomen.		
38	Miembros inferiores.		
39	Codo/Mano/Muñeca.		
40	Hombro.		
41	Rodilla.		
42	Pie/tobillo.		
43	Mama de al menos 8 canales y kit para biopsia de mama.		
44	Dedos.		
45	Articulación temporo mandibular (ATM).		
46	Al menos dos canales de antenas flexibles.		
47	Antena de columna integrada en la mesa/imán.		
Mesa de exploración:			
48	Carga soportada igual o superior a 200 kg.		
49	Cobertura de adquisición máximo mayor o igual a 190 cm.		
50	Se podrá desanclar mesa o tablero para evitar el trasbordo del paciente dentro de la sala de examen.		
51	Sistema de extracción manual en emergencias.		
52	Posicionado automático al isocentro. Traslado y centrado del paciente en el equipo se hará sin manipulación del paciente.		
Sistema del paciente:			
53	Unidad de control de los parámetros fisiológicos del paciente (ECG, pulso y respiración) con control de la señal tanto en consola de adquisición como en la sala de exploración (imán).		

43/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	43/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
54	Juego de accesorios para inmovilización del paciente.		
55	Pulsador de aviso y espejo para reducir la ansiedad del paciente.		
56	Programación libre de las instrucciones al paciente para los estudios en apnea con activación automática durante el estudio.		
Sistema informático principal (estación de adquisición):			
57	Ordenador principal y consola de control del operador. Al menos un monitor color de mínimo 24".		
58	Idioma de la consola y teclado serán en castellano.		
59	Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para los equipos.		
60	Sistemas informáticos tutoriales de ayuda para el operador.		
61	Sistema de medición y procesado de imágenes.		
62	En los equipos informáticos, la capacidad de disco duro, memoria RAM y velocidad de procesador serán suficientes para el control global del sistema y con margen para permitir futuras mejoras del sistema.		
63	En particular el procesador de imágenes poseerá una capacidad de reconstrucción de al menos 20 FFT/s en matriz de 256x256 y FOV completo y sin imagen en paralelo.		
Control de calidad:			
64	Maniqués incorporados al equipo.		
65	Software de control de calidad incorporado a la oferta.		
66	Acceso a los datos de la imagen.		
67	Exportación de imágenes crudas (raw data) para su análisis en un sistema independiente.		
Técnicas generales de adquisición y reconstrucción de las imágenes:			
68	Matrices de adquisición (2D y 3D) $\geq 1.024 \times 1.024$.		
69	El equipo poseerá técnicas de aceleración FOV rectangular y oversampling.		
70	Interpolación 2D y 3D.		
71	Realizará adquisiciones en serie.		
Poseerá técnicas estándar de adquisición:			
72	SE, GRE, Turbo GSE, Inversión-Recuperación.		
73	Técnicas de saturación de agua/grasa (desplazamiento químico, SPAIR, DIXON).		
74	Reducción de artefactos de flujo.		
75	Corrección del movimiento mediante muestreo radial con secuencias TurboSE o FastSE y mediante ecos navegadores.		
76	Poseerá técnicas de adquisición en paralelo tanto para 2D como 3D.		

44/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	44/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
	Poseerá herramientas genéricas para el respaldo del flujo de trabajo:		
77	Asistente de "escan", detección automática de bobinas y elementos de bobina dentro del FOV.		
78	Reconstrucción automática de mapas paramétricos, ADC, proyecciones MIP, sustracciones.		
79	Técnicas y aplicaciones específicas de postproceso.		
80	Poseerá Técnicas para la corrección del movimiento en las imágenes de RM.		
Técnicas avanzadas de adquisición de imagen RM:			
	Paquete de imagen Neurológica:		
81	Secuencias de difusión con alta resolución, con múltiples valores b y múltiples direcciones de difusión.		
82	Técnica de perfusión sin y con contraste (T1 y T2*).		
83	Imagen 3D isotrópica.		
84	Perfusión arterial espin labeling (ASL).		
85	Imagen funcional BOLD.		
86	Secuencias FLAIR 3D, doble inversión-recuperación.		
87	Protocolos de columna completa en pasos múltiples con movimiento automático de la mesa.		
88	Espectroscopia 1H monovóxel y multivóxel.		
	Paquete de Angiografía avanzada:		
89	ARM dinámica con contraste con TE/TR cortos.		
90	Técnica para el control del tiempo de llegada del bolo.		
91	Secuencias para ARM sin contraste y venografía TOF 2D y 3D.		
92	Técnica ARM 4D rápida para estudios dinámicos.		
93	ARM sin contraste para vasos abdominales periféricos.		
	Paquete de Cardio RM:		
94	Sistema de sincronismo cardíaco: mínimo vector ECG.		
95	Planificación: Se dispondrá de plataforma en tiempo real para ajuste de planos cardíacos.		
96	Secuencias morfológicas (especificar tipo y características).		
97	Función y contractilidad: Secuencias multicorte-multifase, tipo y disponibilidad de interpolación de fases, secuencias tiempo real, rechazo de arritmias.		
98	Viabilidad: Protocolos de realce tardío.		

45/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	45/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
99	Protocolos de perfusión con diferentes orientaciones.		
100	Protocolos de caracterización tisular: mapas cuantitativos (T1/T2/T2*).		
101	Secuencias Contraste de Fase (PC) y cuantificación de flujo 2D y 3D.		
Paquete de cuerpo:			
102	Secuencias 3D TSE (FSE de alta resolución (isotrópica).		
103	Técnica Dixon 3D EG y TSE para supresión grasa.		
104	Protocolos dinámicos ultrarrápidos con supresión de la grasa.		
105	Secuencias SSh EPI y Turbo SE de difusión con alta resolución.		
106	Corrección del movimiento mediante técnica con ecos navegadores y adquisición con respiración libre del paciente.		
Paquete de Oncología:			
107	Técnicas STIR, TSE single-shot y GRE 2D en fase y fase opuesta para la visualización de metástasis.		
108	Difusión mediante técnica single-shot segmentada con alta resolución. Protocolos con múltiples valores de b seleccionables.		
109	Protocolos dedicados para el estudio de la próstata incluyendo técnicas con alta resolución temporal para la evaluación de la perfusión mediante modelo fármaco-cinético.		
Paquete de Ortopedia:			
110	Técnica 3D TSE/FSE con alta resolución (isotrópica).		
111	Métodos de supresión de grasa. Especificar.		
112	Protocolos 3D artrografía.		
113	Técnicas para la evaluación del cartílago con mapas T2.		
114	Incluirá obligatoriamente secuencias específicas para reducción de artefactos metálicos producidos por prótesis (MAVRIC, SEMAC, etc.).		
115	Métodos de aceleración de secuencias TSE/FSE potenciadas en T1 y DP.		
Paquete de Mama:			
116	Protocolos para la evaluación 2D y 3D de la mama.		
117	Evaluación de los implantes de silicona con supresión selectiva.		
118	Saturación de la grasa mediante técnicas fiables.		
119	Imagen en paralelo con reconstrucción basada en el espacio K.		
120	Difusión mediante técnica single-shot como segmentada con alta resolución.		
121	Técnica 3D isotrópica con alta resolución con supresión grasa para estudios dinámicos.		

46/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	46/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
Hardware mínimo:			
122	Memoria DDR3-SDRAM 1600 MHz o de prestaciones superiores: ≥ 8 GB (ampliable).		
123	Disco duro sólido (SSD) de alta velocidad: ≥ 500 GB (SATA III o similar).		
124	Tarjeta de red 10/100/1000 BaseT.		
125	Procesador: ≥ 4 núcleos y ≥ 3 GHz o similar a máxima velocidad de proceso en el momento actual.		
126	Grabadora DVD 16x/Blu-Ray doble capa, válida para grabación de imágenes DICOM.		
127	Teclado alfanumérico con lector de banda magnética y tarjeta javacard y ratón óptico.		
128	Tarjeta gráfica PCIe 2 GB.		
129	Puertos USB (Universal Serial Bus), mínimo dos y al menos uno de ellos frontal.		
130	Sistema Operativo Windows 7 64 bits u otro superior compatible con las aplicaciones de imagen médica.		
131	Soluciones informáticas, de tipo servidor de aplicaciones, que permitan el uso de las herramientas y programas de postproceso con idéntica funcionalidad, desde las estaciones de trabajo del PACS del hospital, por múltiples usuarios concurrentes.		
132	Tutoriales de ayuda para el operador integrados.		
133	Métodos para la automatización de la planificación de estudios. Indicar grado de automatismo, interacción necesaria para llevar a cabo procedimientos completos, estudios compatibles con este método.		
134	Estándar de comunicación DICOM.		
135	Capacidad de conexión remota.		
136	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) para todas las consolas DE OPERADOR.		
137	Intercambiar protocolos vía internet, sin necesidad de programarlos manualmente (secuencias, procedimientos completos, ayudas, etc.).		
138	Teclado, funciones, matrices.		
Conectividad:			
	Dicom 3.0		
139	DicomSend.		
140	DicomPrint.		
141	Dicom Storage.		
142	DicomWorkList Management.		
143	Dicom MPPS (Modality Performed Procedure Step).		
144	DicomQuery and Retrieve.		

47/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	47/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 7			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		RESONANCIA MAGNÉTICA 3T	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
145	Documentos de conformidad DICOM deberán ser incluidos en la propuesta.		
146	Integración con el RIS-PACS corporativo del Servicio Andaluz de Salud y/o con otros RIS-PACS en servicio en los Centros.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
147	Maniqués de control de calidad descritos.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	48/69	



8. Lote 8: Sala de rayos X digital a suelo.

8.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo que compongan la Sala de rayos X digital a suelo para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el Centro destinatario como por el proveedor del equipo.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.


8.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- Real Decreto 1976/1999, del 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.
- UNE-EN 60601-2-54:2010 - Equipos electromédicos. Parte 2-54: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de rayos X para radiografía y radioscopia.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	49/69





UNIÓN EUROPEA

8.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 8			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X DIGITAL A SUELO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Generador:			
01	Generador de alta frecuencia controlado por microprocesador.		
02	Potencia mínima 65 kW.		
03	Regulación del voltaje de red automática y compensación de carga espacial.		
04	Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas.		
05	Autodiagnóstico para verificación de errores. Indicador de código de errores y contador del número de exposiciones radiográficas.		
06	Rango de kilovoltios de 40 a 150 kV.		
07	Tiempo mínimo de exposición de 1 ms.		
08	Posibilidad de operar en modo manual o con Control Automático de la Exposición (AEC)		
09	Modos de trabajo: 1, 2 y 3 puntos y totalmente automático (exposimetría automática)		
10	Programación anatómica con protocolos de adquisición preconfigurados y/o configurables por el usuario.		
11	Presentación en pantalla de los parámetros de la técnica y de la exposición realizada. Inclusión de los mismos en el cabecero DICOM con los datos del paciente.		
12	Dispositivo que informe y registre sobre las dosis de radiación recibidas por el paciente durante el proceso radiológico.		
Tubo de rayos X:			
13	Ánodo giratorio.		
14	Potencia mínima de 65 kW.		
15	Mancha focal: Doble, al menos, con un foco para la máxima potencia y otro de no más de 0,6mm. de tamaño.		
16	Tensión máxima ánodo-cátodo de 150 kV.		
17	Capacidad térmica del conjunto ánodo / coraza no inferior a 1.000.000 HU.		
-	Sincronización entre tubo y detector:		
18	Sincronización automática de tubo-detector en la mesa.		

50/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	50/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 8			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X DIGITAL A SUELO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
19	Sincronización automática de tubo-detector en el bucky mural.		
Colimador:			
20	Dispositivo de Colimación con luz LED y con centrado láser.		
21	Rotación del colimador de al menos +/-45°.		
22	Dotado de sistema automático motorizado y manual de colimación.		
Mesa de exploración:			
23	Tablero flotante de baja absorción multi-direccional para facilitar el posicionamiento del paciente y la ergonomía.		
24	Tamaño no inferior de 220cm. x 75cm.		
25	Dotado con portadetector que permita insertar y extraer el detector portátil inalámbrico a través de una bandeja extraíble donde irá alojado el mismo.		
26	Portadetector con parrilla antidifusora extraíble.		
27	Desplazamiento en altura motorizado. Permitirá un desplazamiento en altura de al menos 30cm. desde su posición más baja hasta su posición más elevada.		
28	Sistema de bloqueo electromagnético de los movimientos de la mesa.		
29	Control Automático de Exposición (AEC) con cámara de ionización de al menos tres campos.		
30	Peso máximo de paciente de al menos 230 kg dinámica sin limitación de ninguno de los movimientos (incluso con el tablero completamente extendido).		
31	Desplazamiento longitudinal del detector en la mesa de exploración.		
32	Dispondrá de sincronización automática entre la mesa de exploración y el tubo de RX.		
33	Control sin manos a través de pedal de control, o dispositivo análogo, en la parte inferior de la mesa de exploración.		
Soporte vertical para detector:			
34	Soporte vertical para detector digital con sistema de fijación a suelo o pared.		
35	Portadetector de altura ajustable.		
36	Ajuste de altura, manual y motorizado. Con una distancia del centro del detector, en posición vertical, al suelo igual o inferior a 40cm.		
37	Sincronización automática de movimientos con la suspensión del tubo.		
38	Dotado de dispositivos eléctricos y/o mecánicos para facilitar los movimientos manuales.		
39	Portadetector con parrilla antidifusora extraíble fácilmente.		

51/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	51/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 8			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X DIGITAL A SUELO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
40	Dotado con frenos electromagnéticos y frenos permanentes en caso de fallo de la corriente eléctrica.		
41	Control Automático de Exposición (AEC) con cámara de ionización de al menos tres campos.		
42	Dotado con estativo vertical móvil para realizar telemetrías de columnas completas y de miembros inferiores.		
Detector digital para Soporte vertical:			
43	De Silicio Amorfo con Centelleador de CsI (Yoduro de Cesio) que permita la adquisición de imágenes de radiología general.		
44	Fijo o portátil.		
45	Tamaño útil del detector superior a 40cm. x 40cm.		
46	Tamaño de píxel igual o menor de 150 x 150µm.		
47	Tiempo entre adquisiciones inferior a 15 segundos.		
48	Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos.		
49	Calibración del detector en intervalos no inferiores a 2 meses.		
Detector digital para mesa de exploración:			
50	De Silicio Amorfo con Centelleador de CsI (Yoduro de Cesio) que permita la adquisición de imágenes de radiología general.		
51	Portátil que permita su uso en cualquier posición dentro de la sala de exploración.		
52	Tamaño útil del detector superior a 40cm. x 40cm.		
53	Tamaño de píxel igual o menor de 150 x 150µm.		
54	Tiempo entre adquisiciones inferior a 15 segundos.		
55	Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos.		
56	Deberá soportar un peso de al menos 135kg distribuidos directamente sobre el detector, sin ningún tipo de dispositivo de protección.		
57	Calibración del detector en intervalos no inferiores a 2 meses.		
58	Transferencia de la imagen adquirida por el detector a través de tecnología exenta de cables.		
59	Dispondrá de, al menos, dos baterías, una de ellas instalada en el detector y la otra de reserva.		
60	Dispondrá de cargador de batería para la de reserva.		
Soporte del tubo de Rayos X:			
61	Columna porta tubo de Rx con fijación a suelo, equipada con mecanismos de seguridad, permitiendo los siguientes movimientos:		
62	Desplazamiento longitudinal de la columna.		
63	Desplazamiento vertical motorizado de la columna.		

52/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	52/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 8			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X DIGITAL A SUELO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
64	Rotación de la columna.		
65	Soporte del tubo de Rayos X con rotaciones horizontales al menos de $\pm 90^\circ$.		
66	Sincronización entre emisor y detector.		
Registro de dosis de pacientes:			
67	El equipo vendrá dotado de un medidor del producto dosis x superficie integrado. La indicación del producto dosis x superficie se efectuará con los otros parámetros radiográficos (kV, mAs) y mediante el sistema de imagen en el monitor de control.		
68	Los datos del registro de dosis de paciente se almacenarán también en la cabecera DICOM de las imágenes.		
69	Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
Automatización de movimientos y sincronización entre el tubo y detector:			
70	Sincronización Tubo-Detector con detector de la mesa de exploración y con detector del soporte vertical para detector.		
Estación de adquisición:			
71	Todo el control del sistema radiográfico incluido el procesado digital de imagen y manejo del generador se efectuarán desde un puesto de mando central de la estación de adquisición con la que vendrá dotado el equipo.		
-	Dispondrá de, al menos:		
72	Una pantalla plana de color como pantalla control de al menos 2 Megapíxel.		
73	Teclado alfanumérico para introducción de datos.		
74	Disco duro con una capacidad para almacenar al menos 4.000 imágenes a máxima resolución.		
75	Un pupitre fijo de PC.		
76	Un pulsador de disparo radiográfico.		
77	Almacenamiento adicional de las imágenes mediante grabadora DVD-R/CD-R y puertos USB.		
-	Funciones:		
-	Gestión de pacientes y estudios:		
78	Transferencia de listas de paciente y exploraciones del HIS/RIS.		
79	Registro manual de pacientes.		
80	Gestión de pacientes, estudios y datos de imagen.		
81	Funciones de configuración.		
-	Adquisición y postprocesamiento:		
82	Selección y configuración de programas de órganos.		

53/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	53/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 8			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X DIGITAL A SUELO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
83	Selección de parámetros del generador y del colimador.		
84	Parametrización del preprocesamiento de la imagen: Amplificación, armonización, realce de bordes y tablas densitométricas.		
85	Visualización de marcas en la imagen.		
86	Aplicación avanzada que permita visualizar en una sola imagen regiones anatómicas de mayor longitud que la medida del detector, tales como columnas completas o miembros inferiores (Telemetría) Incluido estativo vertical móvil para telemetrías.		
-	Procesamiento de la imagen:		
87	Rotación de la imagen.		
88	Anotación.		
89	Reflexión de la imagen horizontal/vertical.		
90	Zoom de la imagen.		
91	Desplazar.		
92	Ajuste de la ventana.		
93	Filtro para realce de bordes y supresión de ruido.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
-	Juego de Material de Radioprotección:		
94	Delantal plomado Adulto.		
95	Protector de tiroides Adulto.		
96	Delantal plomado infantil.		
97	Protector de Tiroides infantil.		
98	Conjunto de protectores de gónadas.		
99	Sistema de protección del detector extraíble para realizar estudios de pies en carga de al menos 300 kg.		
100	Software de control de calidad así como los maniqués específicos para el mismo.		

54/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	54/69





9. Lote 9: Sala de rayos X robotizada.

9.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo que compongan la sala de rayos X robotizada para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el Centro destinatario como por el proveedor del equipo.

Adicionalmente, el proveedor deberá retirar el equipo a sustituir, en caso de que el Centro destinatario lo posea, haciendo entrega del certificado de retirada y/o destrucción del mismo por un gestor autorizado.

Previo a la ubicación e instalación del equipo por el proveedor, este deberá:

- Comprobar que el espacio destino cumpla con las características espaciales y de dotación y adecuación de preinstalaciones mínimas que requiera la sala de rayos X robotizada para su correcta instalación.
- Comprobar que la ruta de acceso a la sala cumple con las características espaciales mínimas necesarias para el traslado hasta la sala destino.

El proveedor antes de la instalación entregará un documento de comprobación que chequee y certifique el cumplimiento de la adaptación de la sala al equipo.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.


9.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- UNE-EN 60601-2-54 - Equipos electromédicos. Parte 2-54: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de rayos X para radiografía y radioscopia.
- Real Decreto 1976/1999, del 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	55/69





UNIÓN EUROPEA

9.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sala digital de RX robotizada con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:			
Generador:			
01	Generador de alta frecuencia controlado por microprocesador.		
02	Potencia mínima 80kW.		
03	Regulación del voltaje de red automática y compensación de carga espacial.		
04	Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas.		
05	Autodiagnóstico para verificación de errores. Indicador de código de errores y contador del número de exposiciones radiográficas.		
06	Rango de kilovoltios de 40 a 150 kV.		
07	Tiempo mínimo de exposición de 1 ms.		
08	Posibilidad de operar en modo manual o con Control Automático de la Exposición (AEC).		
09	Modos de trabajo: 1, 2 y 3 puntos y totalmente automático (exposimetría automática)		
10	Programación anatómica con protocolos de adquisición preconfigurados y/o configurables por el usuario.		
11	Presentación en pantalla de los parámetros de la técnica y de la exposición realizada. Inclusión de los mismos en el cabecero DICOM con los datos del paciente.		
12	Dispositivo que informe y registre sobre las dosis de radiación recibidas por el paciente durante el proceso radiológico.		
Tubo de rayos X:			
13	Ánodo giratorio.		
14	Potencia mínima de 80kW.		
15	Mancha focal: Doble, al menos, con un foco para la máxima potencia y otro de no más de 0,6mm de tamaño.		
16	Tensión máxima ánodo-cátodo de 150 kV.		
17	Capacidad térmica del conjunto ánodo / coraza no inferior a 1.500.000 HU.		

56/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	56/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
18	Pantalla en la cabeza del tubo con información del paciente y parámetros de adquisición.		
19	Dispositivo automático para la indicación de la distancia foco-detector.		
20	Sincronización entre tubo y detector:		
21	Sincronización automática de tubo-detector en la mesa.		
22	Sincronización automática de tubo-detector en el bucky mural.		
Colimador:			
23	Dispositivo de Colimación con luz LED y con centrado láser.		
24	Rotación del colimador de al menos +/-45°.		
25	Dotado de sistema automático motorizado y manual de colimación.		
Mesa de exploración:			
26	Tablero flotante de baja absorción multi-direccional para facilitar el posicionamiento del paciente y la ergonomía.		
27	Acceso libre a la mesa y al paciente desde cualquier lado de la mesa.		
28	Tamaño no inferior de 220cm. x 75cm.		
29	Dotado con portadetector que permita insertar y extraer el detector portátil inalámbrico a través de una bandeja extraíble donde irá alojado el mismo.		
30	Portadetector con parrilla antidifusora extraíble.		
31	Desplazamiento en altura motorizado. Permitirá un desplazamiento en altura de al menos 30cm. desde su posición más baja hasta su posición más elevada.		
32	Sistema de bloqueo electromagnético de los movimientos de la mesa.		
33	Control Automático de Exposición (AEC) con cámara de ionización de al menos tres campos.		
34	Peso máximo de paciente de al menos 230 kg dinámica sin limitación de ninguno de los movimientos (incluso con el tablero completamente extendido).		
35	Desplazamiento longitudinal del detector en la mesa de exploración.		
36	Dispondrá de sincronización automática entre la mesa de exploración y el tubo de RX.		
37	Control sin manos a través de pedal de control, o dispositivo análogo, en la parte inferior de la mesa de exploración.		
SopORTE vertical para detector:			
38	SopORTE vertical para detector digital con sistema de fijación a suelo o pared.		

57/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	57/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
39	Válido para todo tipo de exámenes, vertical, horizontal y oblicuo.		
40	Portadetector de altura ajustable y basculante.		
41	Ajuste de altura, manual y motorizado. Con una distancia del centro del detector, en posición vertical, al suelo igual o inferior a 40cm.		
42	Movimiento de basculación sobre el eje horizontal manual y/o motorizado de al menos 90° / -20°.		
43	Sincronización vertical automática de movimientos con la suspensión de techo.		
44	Dotado de dispositivos eléctricos y/o mecánicos para facilitar los movimientos manuales.		
45	Portadetector con parrilla antidifusora extraíble fácilmente.		
46	Dotado con frenos electromagnéticos y frenos permanentes en caso de fallo de la corriente eléctrica.		
47	Control Automático de Exposición (AEC) con cámara de ionización de al menos tres campos.		
48	Dotado con estativo vertical móvil para realizar telemetrías de columnas completas y de miembros inferiores.		
49	Pedal para control del movimiento vertical.		
Detector digital para Soporte vertical:			
50	De Silicio Amorfo con Centelleador de CsI (Yoduro de Cesio) que permita la adquisición de imágenes de radiología general.		
51	Fijo o portátil.		
52	Tamaño útil del detector superior a 40cm. x 40cm.		
53	Tamaño de píxel igual o menor de 150 x 150µm.		
54	Tiempo entre adquisiciones inferior a 15 segundos.		
55	Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos.		
56	Calibración del detector en intervalos no inferiores a 2 meses.		
Detector digital para mesa de exploración:			
57	De Silicio Amorfo con Centelleador de CsI (Yoduro de Cesio) que permita la adquisición de imágenes de radiología general.		
58	Portátil que permita su uso en cualquier posición dentro de la sala de exploración.		
59	Tamaño útil del detector superior a 40cm. x 40cm.		
60	Tamaño de píxel igual o menor de 150 x 150µm.		
61	Tiempo entre adquisiciones inferior a 15 segundos.		
62	Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos.		

58/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	58/69	



UNIÓN EUROPEA

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
63	Deberá soportar un peso de al menos 135kg. distribuidos directamente sobre el detector, sin ningún tipo de dispositivo de protección.		
64	Calibración del detector en intervalos no inferiores a 2 meses.		
65	Transferencia de la imagen adquirida por el detector a través de tecnología exenta de cables.		
66	Dispondrá de, al menos, dos baterías, una de ellas instalada en el detector y la otra de reserva.		
67	Dispondrá de cargador de batería para la de reserva.		
Soporte telescópico del tubo de rayos X:			
68	Suspensión telescópica de techo dotada de sistemas de frenos electromagnéticos. Mecánicamente rígida y equipada con mecanismos de seguridad, permitiendo los siguientes movimientos:		
69	Desplazamiento longitudinal y transversal de la suspensión.		
70	Desplazamiento vertical de la suspensión de al menos 160cm.		
71	Soporte del tubo de Rayos X con rotaciones verticales al menos de $\pm 90^\circ$.		
72	Soporte del tubo de Rayos X con rotaciones horizontales al menos de $\pm 90^\circ$.		
73	Sincronización vertical entre emisor y detector con seguimiento del emisor.		
74	Todas las posiciones del tubo de Rayos X se podrán ajustar mediante pulsadores situados en el colimador.		
75	El ajuste de altura se efectúa mediante servocontrol o bien servoasistido con posicionamiento manual.		
76	Se podrá ajustar manualmente el tubo para radiografías oblicuas de pacientes en decúbito o para radiografías oblicuas o laterales.		
Registro de dosis de pacientes:			
77	El equipo vendrá dotado de un medidor del producto dosis x superficie integrado. La indicación del producto dosis x superficie se efectuará con los otros parámetros radiográficos (kV, mAs) y mediante el sistema de imagen en el monitor de control.		
78	Los datos del registro de dosis de paciente se almacenarán también en la cabecera DICOM de las imágenes.		
79	Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
Automatización de movimientos y sincronización entre el tubo y detector:			
80	Sincronización Tubo-Detector con detector de la mesa de exploración y con detector del soporte vertical para detector.		
81	Sistema automático y preprogramado de movimientos del tubo hasta las posiciones de exploración habituales.		
82	Los mecanismos de automatización, integrados tanto en el soporte de tubo como en el soporte vertical para detector digital y mesa de exploración, permitirán que el equipo se mueva de forma totalmente automática y sin necesidad de intervención del usuario.		
83	Dotado con un gran número de posiciones de equipo preprogramadas y sincronizadas con el programa de órganos.		

59/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	59/69	




UNIÓN EUROPEA

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
84	Los programas de órganos además de guardar la información de técnica de RX, filtros de cobre y colimación luminosa contendrán también la posición del equipo, siendo de esta forma la interacción y esfuerzo del usuario mínimos.		
Estación de adquisición:			
85	Todo el control del sistema radiográfico incluido el procesado digital de imagen y manejo del generador se efectuarán desde un puesto de mando central de la estación de adquisición con la que vendrá dotado el equipo.		
-	Dispondrá de, al menos:		
86	Una pantalla plana de color como pantalla control de al menos 1,3 Megapixel.		
87	Teclado alfanumérico para introducción de datos.		
88	Disco duro con una capacidad para almacenar al menos 4.000 imágenes a máxima resolución.		
89	Un pupitre fijo de PC.		
90	Un pulsador de disparo radiográfico.		
91	Almacenamiento adicional de las imágenes mediante grabadora DVD-R/CD-R y puertos USB.		
-	Funciones:		
-	Gestión de pacientes y estudios:		
92	Transferencia de listas de paciente y exploraciones del HIS/RIS.		
93	Registro manual de pacientes.		
94	Gestión de pacientes, estudios y datos de imagen.		
95	Funciones de configuración.		
-	Adquisición y postprocesamiento:		
96	Selección y configuración de programas de órganos.		
97	Selección de parámetros del generador y del colimador.		
98	Parametrización del preprocesamiento de la imagen: Amplificación, armonización, realce de bordes y tablas densitométricas.		
99	Visualización de marcas en la imagen.		
100	Aplicación avanzada que permita visualizar en una sola imagen regiones anatómicas de mayor longitud que la medida del detector, tales como columnas completas o miembros inferiores (Telemetría) Incluido estativo vertical móvil para telemetrías.		
-	Procesamiento de la imagen:		
101	Rotación de la imagen.		

60/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	60/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 9			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE RAYOS X ROBOTIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Descripción oferta	Referencia documental*
102	Anotación.		
103	Reflexión de la imagen horizontal/vertical.		
104	Zoom de la imagen.		
105	Desplazar.		
106	Ajuste de la ventana.		
107	Filtro para realce de bordes y supresión de ruido.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
-	Juego de Material de Radioprotección:		
108	Delantal plomado Adulto.		
109	Protector de tiroides Adulto.		
110	Delantal plomado infantil.		
111	Protector de Tiroides infantil.		
112	Conjunto de protectores de gónadas.		
113	Sistema de protección del detector extraíble para realizar estudios de pies en carga de al menos 300 kg.		
114	Software de control de calidad así como los maniqués específicos para el mismo.		

61/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	61/69	



10. Lote 10: Sala de telemando.

10.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo que compongan la Sala de telemando para su correcto funcionamiento.

Con objeto de una correcta adecuación de las preinstalaciones por parte del Centro destinatario, el proveedor visitará la sala destino del equipo y entregará un informe técnico de las necesidades de adaptación de la sala, incluyendo características claras y definidas del PDB (cuadro eléctrico y de control), de las necesidades de placas base o soportaciones a techo (incluyendo fuerza, par y flexión máxima por ejemplo en los equipos descolgados) así como otras indicaciones que consideren condicionantes para el correcto funcionamiento e instalación del equipo.

Este informe previo deberá ser revisado por el contratista responsable de la adaptación de la sala y propondrá las soluciones detalladas para su aprobación tanto por el Centro destinatario como por el proveedor del equipo.

El proveedor antes de la instalación entregará un documento de comprobación que chequee y certifique el cumplimiento de la adaptación de la sala al equipo.

Finalizada su instalación, con posición definida en el proyecto o por la Fiscalización (Dirección Facultativa), según documentación técnica del proyecto y las indicaciones del fabricante, se comprobará el correcto funcionamiento del equipo.


10.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico
- UNE-EN 60601-1 - Equipos electromédicos. Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.
- UNE-EN 60601-1-3 - Equipos electromédicos. Parte 1-3: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial. Norma colateral: Radioprotección en equipos de rayos X para diagnóstico.
- UNE-EN 60601-1-6 - Equipos electromédicos. Parte 1-6: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial. Norma colateral: Aptitud de uso.
- UNE-EN 60601-2-54 - Equipos electromédicos. Parte 2-54: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los equipos de rayos X para radiografía y radioscopia.
- UNE-EN 60825-1 - Seguridad de los productos láser. Parte 1: Clasificación de los equipos y requisitos.
- UNE-EN IEC 60601-2-28 - Equipos electromédicos. Parte 2-28: Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esencial de los tubos de rayos X utilizados para diagnóstico médico.

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	62/69





UNIÓN EUROPEA

10.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 10			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE TELEMANDO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleje el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sala telemandada digital con detector plano dinámico que permita radioscopia y radiología digital en un único equipo, que permita las siguientes características técnicas mínimas:			
Generador de rayos X:			
01	De alta frecuencia, controlado por microprocesador.		
02	Potencia mínima: 80 kW.		
03	Factor de rizado máximo del 5%.		
04	Rango de tensión mínimo: 40 y 125 kV.		
05	Tiempo mínimo de exposición: 1 ms.		
06	Rango de corriente mínimo aproximado: 10 y 900 mA.		
07	Programación automática.		
08	Programación anatómica con protocolos de adquisición preconfigurados.		
09	Presentación digital de parámetros técnicos y de exposición.		
10	Fluoroscopia continua y pulsada.		
11	Sistema de medida de dosis a paciente.		
Tubo de rayos X:			
12	Doble foco, con tamaños máximos: 0,7 mm para el foco fino y 1,2 mm para el foco grueso.		
13	Ánodo giratorio velocidad mínima: 9.000 rpm.		
14	Capacidad de almacenamiento calórico del ánodo mínima: 300.000 HU.		
15	Capacidad térmica del conjunto ánodo / coraza mínima: 2.000.000 HU.		
Colimador:			
16	Colimador manual.		
17	Deberá disponer de técnicas de reducción de dosis.		
18	Dispondrá de al menos un filtrado de 1 mm de Al o equivalentes.		
Detector plano:			

63/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	63/69	



UNIÓN EUROPEA

LOTE 10			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE TELEMANDO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
19	Detector de silicio con centelleador de Ioduro de Cesio (CsI).		
20	Tamaño útil de detector mínimo: 35 x 43 cm.		
21	Tamaño mínimo de la matriz: 2.840 x 2.870 píxeles.		
22	Tamaño máximo de cada píxel: 150 µm.		
23	Rejillas Bucky.		
Mesa telemendada:			
24	Ajuste variable de la altura para facilitar el acceso del paciente.		
25	Rango de ajuste de altura mínimo: [65, 98] cm.		
26	Velocidad mínima de ajuste en altura: 2,5 cm/s.		
27	Basculación motorizada mínima: 90° a -45°.		
28	Desplazamiento mínimo lateral del tablero: 25 cm.		
29	Parada automática en posición horizontal.		
30	Distancia focal variable con rango mínimo de: [115, 150] cm.		
31	Angulación de la columna portatubo variable con rango mínimo: +/- 40°.		
32	Sistema de compresión telemendada.		
33	Capacidad de carga mínima: 180 kg.		
Sistema de imagen y consola:			
34	Radioscopia y radiografía digital en matriz de 1.024 x 1.024 con mínimo 16 bits de profundidad en adquisición y radiografía digital.		
35	Será capaz de realizar estudios que necesiten radioscopia así como estudios de radiología directa incluyendo protocolos.		
36	Capacidad de adquisición mínima en modo fluoroscopia de 15 imágenes/segundo.		
37	Capacidad de adquisición mínima en modo de adquisición radiológica de 6 imágenes/segundo.		
38	Un monitor LCD de al menos 19" para la sala de control.		
39	Capacidad de almacenamiento de al menos 500 GB.		
40	Posibilidad de multipresentación de varias imágenes en monitor		
-	Programas y protocolos de procesamiento de imágenes:		
41	Ajuste de brillo y contraste.		
42	Zoom.		
43	Ajuste de escala.		

64/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR	Página	64/69	
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			



UNIÓN EUROPEA

LOTE 10			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SALA DE TELEMANDO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
44	Inversión de imagen.		
45	Realce de bordes.		
46	Reducción de ruido.		
-	Conectividad DICOM:		
47	Impresión.		
48	Gestión de lista de trabajo.		
49	Almacenamiento.		
50	Reporte de dosis.		
51	Envío obligatorio del informe estructurado de dosis al sistema de almacenamiento de imágenes.		
52	Software para el realce de contrastes y mejora de la calidad de imagen.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Algunos de los accesorios que se deben incluir, sin perjuicio de que el equipo debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, son:			
53	Monitor y estación de control.		
54	Detector de 35 x 43 cm.		

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022	
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR			
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	65/69	



11. Lote 11: Sistema digital de inyección de medios de contraste para resonancia magnética.

11.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo para su correcto funcionamiento.

De forma previa a la ubicación del equipo, se deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo (teniendo en cuenta la entrada de pacientes, zona de estacionamiento, movimiento de carros, distancia al Gantry, accesibilidad...), así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo y las conexiones de datos para la implementación en la red informática del centro.

El equipo se colocará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que el funcionamiento se corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.

11.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:

- EN 60601-1. Equipos electromédicos. Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.

11.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 11			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SISTEMA DIGITAL DE INYECCIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE PARA RESONANCIA MAGNÉTICA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sistemas de inyección de tecnología mecánica para medios de contraste en RM con cabezal de doble jeringa, para solución salina y medio de contraste, estación de trabajo y unidad de alimentación.			
	Sistema de inyección:		
01	Compatible con cualquier molécula de medios de contraste indicado para RM.		
02	Configuración a pedestal con ruedas para facilitar su ubicación en cualquier lugar de la sala.		
03	El inyector se puede activar desde la estación de trabajo o desde el cabezal del inyector.		

66/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	66/69






UNIÓN EUROPEA

LOTE 11			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SISTEMA DIGITAL DE INYECCIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE PARA RESONANCIA MAGNÉTICA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
04	Debe permitir el uso de envases de medios de contraste y solución salina de 5 a 100 ml.		
05	Llenado y cebado automático.		
06	Avance y retracción del émbolo de forma automática.		
07	Permite comprobar la vía del paciente mediante la inyección de prueba de solución salina.		
08	Calentadores de medios de contraste y solución salina para cada una de las jeringas.		
09	Material fungible libre de látex.		
Estación de trabajo:			
10	Estación de trabajo con pantalla táctil a color programable con temporizador y representación gráfica de las jeringas en la sala de control.		
Características técnicas:			
11	Tasa de flujo programable en ml/s: debe permitir como mínimo incrementos de 0,1 ml/s a 10ml/s.		
12	Posibilidad de almacenar y recuperar más de 35 protocolos y como mínimo 4 fases de inyección.		
13	Tiempo de retardo de exploración e inyección variable en intervalos de 1 s.		
14	Límite de presión programable con monitor gráfico de presiones en la estación de trabajo de hasta 300 psi.		
15	Compatible con equipos de hasta 3T.		
16	Sistema de mantenimiento de vía abierta (KVO).		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Debe incluir todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo.			

67/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RC0V9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	67/69





12. Lote 12: Sistema digital de inyección de medios de contraste para tomografía computarizada.

12.1. Características de montaje, instalación y puesta en marcha.

El proveedor suministrará todos los componentes del equipo para su correcto funcionamiento.

De forma previa a la ubicación del equipo, se deberá comprobar que el espacio designado es acorde a las dimensiones del equipo (teniendo en cuenta la entrada de pacientes, zona de estacionamiento, movimiento de carros, distancia al Gantry, accesibilidad...), así como la presencia de las instalaciones eléctricas necesarias para la alimentación del equipo y las conexiones de datos para la implementación en la red informática del centro.

El equipo se colocará en la localización y posición definida por el centro destinatario. La colocación del equipo se realizará con los procedimientos de transporte y limpieza adecuados. Se comprobará la estabilidad, el correcto desplazamiento del equipo, así como del resto de funcionalidades.

El equipo será conectado a la red eléctrica y se comprobará que el funcionamiento se corresponde con el indicado por el fabricante durante el periodo de puesta en marcha.

12.2. Normativa.

Las ofertas deberán cumplir con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En particular, los equipos de este lote deberán cumplir las normas:


- EN 60601-1. Equipos electromédicos. Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.

12.3. Datos técnicos del equipo a incorporar en la ejecución del contrato.

LOTE 12			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SISTEMA DIGITAL DE INYECCIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE PARA TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
*referencia documental: especificar la página y punto del manual y/o documentación técnica aportada, en la que se refleja el valor indicado.			
REQUISITOS MÍNIMOS			
Sistemas de inyección de tecnología mecánica para medios de contraste y solución salina en TC, con estación de trabajo y unidad de alimentación.			
	Sistema de inyección:		
01	Compatible con cualquier molécula de medios de contraste indicado para TC.		

68/69

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	68/69





UNIÓN EUROPEA

LOTE 12			
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:		SISTEMA DIGITAL DE INYECCIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE PARA TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:		Descripción oferta	Referencia documental*
02	Configuración a pedestal con ruedas para facilitar su ubicación en cualquier lugar de la sala		
03	El inyector se puede activar desde la estación de trabajo o desde el cabezal del inyector.		
04	Debe permitir el uso de envases de medios de contraste y solución salina de 50 a 500 ml.		
05	Llenado y cebado automático.		
06	Permite comprobar la vía del paciente mediante la inyección de prueba de solución salina.		
07	Calentadores de medios de contraste y solución salina.		
08	Material fungible libre de látex.		
Estación de trabajo:			
09	Estación de trabajo con pantalla táctil a color programable, con temporizador y representación gráfica de la cantidad remanente de contraste y solución salina.		
Características técnicas:			
10	Tasa de flujo programable en ml/s: debe permitir como mínimo incrementos de 0,1 ml/s. a 10 ml/s.		
11	Posibilidad de almacenar y recuperar más de 35 protocolos y como mínimo 4 fases de inyección.		
12	Tiempo de retardo de exploración e inyección variable en intervalos de 1 s.		
13	Límite de presión programable con monitor gráfico de presiones en la estación de trabajo de hasta 300 psi.		
ACCESORIOS INCLUIDOS			
Debe incluir todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo.			

Código:	6hWMS810PFIRMA4bi0xkm1n3RCOV9p	Fecha	09/11/2022
Firmado Por	JOSE RAMON LEDESMA AGUILAR		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	69/69

