

# **SUMINISTRO, INSTALACION, FORMACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SALA DE RADIOLOGIA DIGITAL EN LA DELEGACIÓN DE BARCELONA DE MUTUA MONTAÑESA, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº7.**

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

Este contrato tiene por objeto el Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una sala de radiología digital, destinada a la delegación de Barcelona de Mutua Montañesa, Mutua colaboradora con la Seguridad Social Nº7.

El modelo de contratación será llave en mano, en el que una sola empresa se encarga de todo el proyecto, desde la planificación inicial hasta la entrega final, incluyendo diseño, materiales, ejecución, instalación y las pruebas, puesta en marcha y legalizaciones según normativa vigente.

El objeto de la contratación es la sustitución del equipo existente debido a la necesidad de renovación según el plan de Obsolescencia, cubriendo los siguientes aspectos:

- Diseño del proyecto.
- Suministro e instalación del equipo.
- Adecuación de la sala en aquellos aspectos relacionados con la instalación del equipo.
- Puesta en marcha del equipo y formación a los profesionales.
- Mantenimiento del equipo durante la garantía
- Emisión de toda la documentación exigida por la legislación vigente.
- Desmontaje, retirada y destrucción, con la documentación exigida, del equipo existente en la delegación.
- Traslado del equipo DR, que en la actualidad se encuentran en el centro asistencial de Barcelona, al centro asistencial de Madrid de Mutua Montañesa.

La contratación se efectuará en los términos establecidos en el presente Pliego y en el de Prescripciones Técnicas

## **2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS**

**2.1.- LOS EQUIPAMIENTOS A SUMINISTRAR, INCLUIDA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DEBERÁN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS QUE SOBRE SU COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS SE ESTABLECEN A CONTINUACIÓN: (no se admitirán ofertas en las que no se cumplan las características mínimas y por tanto obligatorias)**

## **SALA DE RADIOLOGIA DIGITAL:**

### **GENERADOR DE RAYOS X**

- Generador de alta frecuencia, controlado por microprocesador
- Control del generador totalmente integrado en el sistema de adquisición digital, sin consola independiente para el generador
- Potencia mínima 50 kW
- Rango de kV de al menos entre 40 y 150 kV
- Rango de mA de al menos entre 10 y 630 mA
- Tiempo de exposición mínimo  $\leq 2$  ms
- Presentación digitalizada de los parámetros de técnica y exposición
- Preparado para selección de técnicas de exposición de 1, 2 y 3 puntos
- Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas
- Indicador de código de errores y contador del número de exposiciones radiográficas
- Exposimetría automática
- Programación anatómica con protocolos de adquisición preconfigurados y personalizables a criterio del usuario
- Deberá incorporar un sistema medidor de dosis real (no calculada) que incluya los datos en la cabecera DICOM en un campo declarado y que permita su transmisión al RIS mediante Modality Performed Procedure Step (MPPS) y DICOM SR.”

### **TUBO DE RAYOS X**

- Ánodo giratorio
- Doble foco con tamaño nominal no superior a 0.6 y 1.3 mm respectivamente
- Apto para trabajar a la máxima potencia del generador en foco grueso
- Capacidad térmica del ánodo no inferior a 300.000 HU
- Capacidad térmica del conjunto ánodo/coraza no inferior a 1.200.000 HU
- Pendiente anódica que permita cubrir un campo mínimo de, al menos, 43 x 43 cm. a 1 metro (foco-detector)
- Dispositivo de colimación, luminoso y giratorio
- Cronorruptor de luz electrónico
- Filtración total del tubo no inferior al equivalente a 2,5 mm de Al

### **COLUMNA PORTATUBO**

- Columna con fijación a suelo con carril para desplazamiento longitudinal
- Dispositivo indicador de la distancia foco-detector y de angulación del tubo
- Desplazamiento longitudinal superior a 160 cm
- Desplazamiento vertical superior a 150 cm
- Movimiento vertical motorizado
- Sistema de frenos electromagnéticos

### **MESA PARA DETECTOR DIGITAL**

- Mesa radiográfica con tablero flotante
- Sincronización de movimiento de la bandeja del detector con el tubo de rayos X
- Sistema de frenos electromagnéticos mediante pedal
- Desplazamiento en altura. Altura mínima de la mesa  $\leq 55$  cm
- La mesa soportará como mínimo 300 Kg sin limitación de ninguno de los movimientos.
- Parrilla antidifusora extraíble
- Cámara de ionización de tres campos
- Sistemas de seguridad incluidos

### **BUCKY MURAL PARA DETECTOR DIGITAL**

- Soporte vertical con sistema de fijación a suelo o pared
- Sincronización de movimiento vertical con el tubo de rayos X
- Sistema de frenos electromagnéticos
- Rango de desplazamiento vertical de al menos 150 cm
- Distancia mínima desde el centro del detector al suelo de no más de 40 cm
- Parrilla antidifusora extraíble y universal, de tal manera que no sea necesario intercambiar rejillas en función del SID
- Cámara de ionización de tres campos

### **DETECTOR DIGITAL**

- El equipo estará dotado de un detector digital inalámbrico extraíble para utilización en la mesa, soporte vertical y exposiciones en directo
- Con tecnología de Silicio amorfo con centelleador Ioduro de Cesio que permita la adquisición de imágenes de radiología general con la mínima dosis
- Tamaño 35x43
- Tiempo entre la adquisición y la visualización completamente procesada no superior a 10 s
- Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos
- Eficiencia de detección cuántica de al menos 65% para 0 pares de líneas a 2,5  $\mu$ Gy
- Las baterías no serán internas y permitirán su sustitución por el usuario. Se incluirán dos baterías para el detector extraíble y un cargador
- Se indicará la autonomía de la batería y el tiempo de carga
- Índice de protección IP56
- Tamaño de píxel como máximo de 140  $\mu$ m
- Resolución espacial mínima de 3,4 lp/mm

## **ESTACIÓN DE ADQUISICIÓN**

- Estación de adquisición situada en la sala de control al alcance del operador
- Dispondrá de un monitor de al menos 21" y 2Mpx que permita la visualización inmediata de las imágenes adquiridas
- Teclado alfanumérico para introducción de datos en castellano
- El disco duro del sistema tendrá capacidad para almacenar al menos 10.000 imágenes a máxima resolución
- Estará dotada de funciones básicas de proceso de imagen
- Que disponga de SW para análisis de exposiciones repetidas y rechazadas
- Que disponga de avisos de sobredosis mediante indicadores de color en la pantalla de adquisición del operador
- Herramienta ROI para control de calidad integrada en la misma aplicación de adquisición
- Sistema de gestión dosis a pacientes
- Deberá cumplir el protocolo DICOM3 incluyendo los siguientes servicios:
  - Basic Greyscale Print SCU
  - Storage SCU / SCP
  - Storage Commitment SCU
  - Verification SCU / SCP
  - Modality Worklist SCU
  - Modality Performed Procedure Step
  - DICOM SR
- Posibilidad de importar estudios en soporte CD/DVD/USB al PACS permitiendo la modificación de los datos de paciente y de los estudios.
- Conexión remota mediante conexión VPN

## **2.2.- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

### **INSTALACIÓN DE LA SALA**

Los equipos se suministrarán con todos los dispositivos, accesorios, elementos de interconexión, anclajes o fijación necesarios, todo ello correctamente instalado, ajustado, probado y certificado según proceda, en el local de destino, en condiciones de correcto funcionamiento.

**Si la preinstalación existente no fuese compatible con la instalación del equipo ofertado, los componentes para las modificaciones necesarias irán a cargo del proveedor ofertante.**

**Se debe respetar la misma disposición de los elementos dentro de la sala de exploración, asegurando así que la dirección de la exposición de rayos x será la misma que existe actualmente, evitando de esta forma la realización de modificaciones en el plomado de la sala de exploración.**

No se admitirán obras de adecuación para la instalación del nuevo equipo, únicamente aquellos retoques estéticos que la Mutua considere oportuno acometer.

El equipo retirado será destruido y se aportará la documentación que así lo certifique, como su baja en industria.

Traslado del equipo DR, que en la actualidad se encuentran en el centro asistencial de Barcelona al centro asistencial de Mutua Montañesa en Madrid.

**Se podrá solicitar el préstamo de un aparato de Rayos portátil durante el periodo de instalación de la sala sin cargo adicional si fuera necesario.**

### **VISITA A LA SALA ACTUAL**

La sala de Rayos X de la delegación de Barcelona de Mutua Montañesa, y dependencias, deberá ser visitada por las empresas licitadoras previamente a la presentación de sus ofertas. Se realizará una única visita guiada en grupo para todas las empresas licitadoras en el día y hora fijados por Mutua Montañesa. La fecha para la visita guiada a las instalaciones de Mutua Montañesa podrá consultarse en la documentación a publicar.

La empresa adjudicataria queda obligada y será responsable de todo el personal propio o subcontratado que emplee en la ejecución de los trabajos contratados. Quedará obligada, del mismo modo, al cumplimiento de la legislación laboral vigente en referencia a dicho personal.

**NO PODRÁN PRESENTAR OFERTA AQUELLAS EMPRESAS QUE NO ACUDAN A LA VISITA**

### **PRUEBA DE ACEPTACIÓN**

La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo y antes de su puesta en marcha, realizará las correspondientes pruebas de aceptación en presencia del personal técnicamente cualificado. Las pruebas deberán acreditar el funcionamiento del equipo suministrado y la correspondencia del equipo y componentes instalados con la oferta realizada y adjudicada, así como la correcta instalación y puesta en funcionamiento de éste.

Se entregará, un informe escrito en el que consten los resultados de las pruebas efectuadas a los servicios de mantenimiento y de radiodiagnóstico.

La entrega del equipo deberá efectuarse acompañada de la documentación exigida por las normativas nacionales y comunitarias en cuanto a registros, identificaciones, homologaciones y controles de calidad.

El documento que certifique la instalación se entregará al responsable de mantenimiento de Mutua Montañesa y servirá de referencia para establecer el nivel de calidad base de rendimientos del equipo.

### **PLAZOS DE ENTREGA E INSTALACIÓN**

El adjudicatario del contrato estará obligado a la instalación, puesta en funcionamiento del equipo y realización del plan de formación del personal en un plazo de ejecución previo al **31 de diciembre de 2025**.

CENTRO ASISTENCIAL	DIRECCIÓN	POBLACIÓN
MUTUA MONTAÑESA BARCELONA	Av. Diagonal, 491	BARCELONA

### **2.3.-FORMACIÓN.**

La empresa adjudicataria ofrecerá programas de formación para el personal usuario en el manejo del equipo, de al menos 20 horas, diferenciado por grupos profesionales homogéneos y de acuerdo con la disponibilidad del personal del centro, en turno de mañana y tarde.

Al finalizar el periodo de formación se emitirá un certificado de cumplimiento del Programa de formación, firmado por el delegado del centro asistencial.

### **2.4.- RECEPCION DEL MATERIAL SUMINISTRADO**

Para la recepción del material a suministrar e instalar incluido en el objeto de este contrato, será preciso que con carácter previo se proceda a:

- La realización de las preceptivas pruebas de aceptación, efectuadas por el suministrador en presencia de un representante técnicamente cualificado.
- La formación de los profesionales para que el equipo pueda empezar a funcionar, con independencia de que puedan programarse otros niveles de formación más avanzada en etapas posteriores.
- La entrega de la siguiente documentación:
  - o Un ejemplar del manual de instrucciones, redactado en castellano en formato electrónico (PDF)
  - o Un ejemplar del manual técnico de mantenimiento, redactado en castellano
  - o Cuanta documentación resulte necesaria en relación con certificaciones y autorizaciones de funcionamiento.
  - o Solo cuando se hayan cumplido estos requisitos, se podrá entender que la instalación está preparada para su puesta en funcionamiento efectivo.

### **2.5.- GARANTÍA**

Se establece un periodo de garantía mínimo para todo el equipamiento que integra el objeto del contrato de 2 años, contado a partir de la fecha en que tenga lugar la recepción de este, una vez completada la instalación, realizadas las pruebas de aceptación correspondientes y ejecutado el plan de formación al personal.

La cobertura de la garantía será total sin restricciones e incluirá operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.

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

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

En este periodo, todas las actualizaciones de software del producto ofertado estarán incluidas. Las ampliaciones del plazo de garantía se valorarán aparte. Si hubiera elementos o componentes cuya garantía complementaria fuera diferente de la que afecta al resto del equipo, se hará constar.

Se indicará localidad, dirección, teléfono gratuito y horario laboral del servicio técnico más cercano.

El tiempo de respuesta ante una determinada avería o reparación será menor de:

Respuesta telefónica menor de 1h

Respuesta presencial menor de 12h

Tiempo de resolución menor de 48h

Si la avería se dilatara en el tiempo, en periodo de garantía, la empresa adjudicataria proveerá de un equipo portátil, sin coste alguno para la delegación de Mutua Montañesa afectada.

### **3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS**

#### **3.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO**

El equipo ofertado deberá cumplir las especificaciones, composición y características establecidas como mínimas en el apartado 2.1 del presente pliego, debiendo expresarlas detalladamente y relacionarlas justificadamente con los requisitos indicados.

El adjudicatario deberá suministrar la última versión del equipo comercialmente disponible en la fecha de la instalación.

No se admitirán equipos de segunda mano o remanufacturados, ni que estén discontinuados en el mercado o en situación de anuncio de discontinuidad en un futuro próximo.

#### **3.2.- INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MUTUA MONTAÑESA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS**

##### **REQUISITOS LEGALES:**

Los aparatos o equipos médico asistenciales susceptibles de gestionar información de pacientes, así como del software asociado a los mismos, deberán cumplir estrictamente con previsto en el REGLAMENTO (UE) 2016/679 del Parlamento

Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y en la LEY ORGÁNICA 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de derechos digitales, e integrarse con el sistema de identificación única del paciente y con el directorio de usuarios, perfiles corporativos y sistemas de seguridad y autenticación del personal de Mutua Montañesa

#### REQUISITOS DE INTEGRACIÓN

Todas las aplicaciones informáticas actualmente utilizadas y las que se deban implantar, deberán cumplir y utilizar los estándares de integración basados en HL7, CDA, perfiles IHE, DICOM 3.0, etc.

La información que generen los equipos o el software asociado a los mismos deberá poder ser integrada, siguiendo estos estándares, en los sistemas de Historia Clínica Electrónica Corporativa.

#### ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

Las aplicaciones que generen imágenes diagnósticas deberán utilizar el estándar DICOM 3.0 y almacenarlas en los sistemas de almacenamiento de imagen pertinentes (PACS) corporativos.

#### EQUIPAMIENTO DE CONTROL

Cuando el aparato objeto de este contrato requiera algún equipo informático para poder realizar la comunicación con alguno de los Sistemas Informáticos corporativos, bien para el traspaso de pruebas o cualquier transmisión de control del aparato, deberá estar incluido en el contrato.

#### SOPORTE

La empresa adjudicataria se adscribirá a los servicios de comunicación proporcionados por Mutua Montañesa para llevar a cabo el soporte correctivo y preventivo.

#### ACTUALIZACIONES

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

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

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

### HARDWARE INFORMÁTICO

Todo el equipamiento que requiera cualquier tipo de comunicación, así como el equipamiento de comunicaciones estándar asociado al mismo, deberá utilizar y comunicarse a través de la infraestructura de transporte de señal de datos existente.

Cualquier propuesta de modificación o de nueva instalación al respecto, deberá ser previamente aprobada por la Dirección de Mutua Montañesa, siendo proporcionada por el adjudicatario sin cargo adicional.

En el caso de que, por motivos de soporte y/o mantenimiento, el equipo requiera ser administrado de forma remota por el adjudicatario, la comunicación se llevará a cabo mediante una conexión segura.

### 3.3.- LEGISLACIÓN APLICABLE

El equipo ofertado debe cumplir con la normativa reguladora, general y específica, vigente que le sea de aplicación, en especial con lo dispuesto en el RD 1591/2009, por el que se regulan los productos sanitarios y disponer del marcado CE.

El equipo cumplirá los requisitos del RD 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (declaración CE de conformidad, marcado CE y manual de instrucciones en castellano).

Será de aplicación como requisito mínimo en cuanto a los criterios para la aceptación de los equipos, lo dispuesto en el RD 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico y el 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.

Todo el software instalado deberá cumplir estrictamente con previsto en el REGLAMENTO (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y en la LEY ORGÁNICA 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de derechos digitales.

### 3.4.- OBLIGACIONES EN MATERIA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

El adjudicatario adoptará las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes y el abandono de cualquier tipo de residuo procedente de la instalación, revisiones y reparaciones del equipo, que deberá ser retirado y gestionado a través de gestor autorizado.

#### **4.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Deberá incluirse toda la documentación técnica que permita comprobar que el equipo cumple los requisitos mínimos y los parámetros de fórmula matemática establecidos en este pliego.

- Memoria descriptiva del equipamiento que recoja todas las características técnicas requeridas en el apartado 2.1 del presente pliego.
- Encuesta Técnica
- Plan de formación propuesto para los distintos tipos de usuarios, con detalle de su alcance, contenido, duración y perfil profesional de los formadores.
- Declaración de compromiso de suministro del equipamiento con la última tecnología disponible en el momento de su instalación, siendo ésta de nueva fabricación sin que se encuentre discontinuado en el mercado o en situación de anuncio de discontinuidad en un futuro próximo.

ANEXO I. ENCUESTA TÉCNICA

<b>SALA RADIOLOGICA DIGITAL</b>	
Empresa licitadora	
Oferta Base	
Equipo ofertado	
Marca	
Referencia	
Nombre comercial	
País de fabricación	
<b>GENERADOR DE RAYOS X</b>	<b>SI/NO</b>
Generador de alta frecuencia, controlado por microprocesador.	
Control del generador totalmente integrado en el sistema de adquisición digital, sin consola independiente para el generador	
Potencia mínima 50 kW	
Rango de kV de entre 40 y 150 kV.	
Rango de mA de al menos entre 10 y 630 mA	
Tiempo de exposición mínimo de menor o igual a 2 ms	
Presentación digitalizada de los parámetros de técnica y exposición.	
Preparado para selección de técnicas de exposición de 1, 2 y 3 puntos	
Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas.	
Indicador de código de errores y contador del número de exposiciones radiográficas.	
Exposimetría automática.	
Programación anatómica con protocolos de adquisición preconfigurados y personalizables a criterio del usuario	
Deberá incorporar un sistema medidor de dosis real (no calculada) que incluya los datos en la cabecera DICOM en un campo declarado y que permita su transmisión al RIS mediante Modality Performed Procedure Step (MPPS) y DICOM SR.”	

TUBO DE RAYOS	SI/NO
Ánodo giratorio	
Doble foco con tamaño nominal no superior a 0.6mm y 1.3 mm respectivamente.	
Apto para trabajar a la máxima potencia del generador en foco grueso	
Capacidad térmica del ánodo no inferior a 300.000 HU	
Capacidad térmica del conjunto ánodo-coraza no inferior a 1.200.000 HU.	
Pendiente anódica que permita cubrir un campo mínimo de, al menos, 43 x 43 cm. a 1 metro (foco-detector)	
Dispositivo de colimación, luminoso y giratorio	
Cronorruptor de luz electrónico	
Filtración total del tubo no inferior al equivalente a 2,5 mm de Al.	
COLUMNA PORTATUBO	SI/NO
Columna con fijación a suelo con carril para desplazamiento longitudinal	
Dispositivo indicador de la distancia foco-detector y de angulación del tubo	
Desplazamiento longitudinal superior a 160 cm	
Desplazamiento vertical superior a 150 cm	
Movimiento vertical motorizado	
Sistema de frenos electromagnéticos	
MESA PARA DETECTOR DIGITAL	SI/NO
Mesa radiográfica con tablero flotante	
Sincronización de movimiento de la bandeja del detector con el tubo de rayos X	
Sistema de frenos electromagnéticos mediante pedal	
Desplazamiento en altura. Altura mínima de la mesa $\leq$ 55 cm	
La mesa soportará como mínimo 300 Kg sin limitación de ninguno de los movimientos.	

Parrilla antidifusora extraíble	
Cámara de ionización de tres campos	
Sistema de seguridad incluido.	
<b>BUCKY MURAL PARA DETECTOR DIGITAL</b>	SI/NO
Soporte vertical con sistema de fijación a suelo o pared.	
Sincronización de movimiento vertical con el tubo de rayos X	
Sistema de frenos electromagnéticos	
Rango de desplazamiento vertical de al menos 150 cm	
Distancia mínima desde el centro del detector al suelo de no más de 40 cm	
Parrilla antidifusora extraíble y universal, de tal manera que no sea necesario intercambiar rejillas en función del SID	
Cámara de ionización de tres campos	
<b>DETECTOR DIGITAL</b>	SI/NO
Detector digital inalámbrico extraíble para uso en mesa, soporte vertical y uso en exposiciones directas.	
Detector con tecnología de Silicio amorfo con centelleador Ioduro de Cesio que permita la adquisición de imágenes de radiología general con la mínima dosis	
Tamaño 35x43 cm	
Tiempo entre la adquisición y la visualización completamente procesada no superior a 10 s	
Permite la adquisición de imágenes en diferentes formatos	
Eficiencia de detección cuántica de al menos 65% para 0 pares de líneas a 2,5 $\mu$ Gy	
Las baterías no serán internas y permitirán su sustitución por el usuario. Se incluirán dos baterías para el detector extraíble y un cargador	
Se indicará la autonomía de la batería y el tiempo de carga	
Índice de protección IP56	
Tamaño de píxel como máximo de 140 $\mu$ m	
Resolución espacial mínima de 3,4 lp/mm	

ESTACIÓN DE ADQUISICIÓN	SI/NO
Estación de adquisición situada en la sala de control al alcance del operador.	
Dispondrá de un monitor de al menos 21" y 2Mpx que permita la visualización inmediata de las imágenes adquiridas	
Teclado alfanumérico para introducción de datos en castellano	
El disco duro del sistema tendrá capacidad para almacenar al menos 10.000 imágenes a máxima resolución	
Estará dotada de funciones básicas de proceso de imagen	
Dispondrá de SW para análisis de exposiciones repetidas y rechazadas	
Dispondrá de avisos de sobredosis mediante indicadores de color en la pantalla de adquisición del operador	
Herramienta ROI para control de calidad integrada en la misma aplicación de adquisición	
Sistema de gestión dosis a pacientes	
<p>Deberá cumplir el protocolo DICOM3 incluyendo los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic Greyscale Print SCU</li> <li>- Storage SCU/ SCP</li> <li>- Storage Commitment SCU</li> <li>- Verification SCU/ SCP</li> <li>- Modality Worklist SCU</li> <li>- Modality performed Procedure Step</li> <li>- DICOM SR</li> </ul>	
Posibilidad de importar estudios en soporte CD/DVD/USB al PACS permitiendo la modificación de los datos de paciente y de los estudios.	
Conexión remota mediante conexión VPN	