



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN EQUIPO TELEMANDO MULTIFUNCIÓN

1. ELEMENTOS TÉCNICOS DEL CONTRATO

1.1.- Objeto del contrato y denominación técnica.

Equipo de radiología digital multifunción con mesa basculante de altura variable controlada mediante telemando.

Características principales y configuración mínima.-

Generador de rayos X.

- Generador a convertidor de frecuencia, controlado por microprocesador.
- Preparado para trabajo en modo radiográfico y fluoroscópico.
- Fluoroscopia continua y pulsada con posibilidad de selección de la frecuencia y nivel de dosis.
- Potencia mínima 60 kW (según definición IEC, 0.1 seg., 100 Kvp.).
- Seguridad del Kvp. y mA/tiempo dentro del $\pm 5 \%$.
- Tiempo mínimo de exposición no superior a 1 ms
- Regulación del voltaje de red automática.
- Presentación digitalizada de parámetros de técnica y exposición.
- Preparado para selección de técnicas de exposición
- Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas.
- Dispondrá de sistema de control del tiempo de uso fluoroscópico.
- Exposimetría automática.
- Programación anatómica amplia, adecuada al tipo de estudios programados.

Tubo de rayos X.

- Ánodo giratorio.
- Doble foco con tamaño nominal no superior a 0.8 y 1.3 mm., preferible triple foco.
- Capacidad térmica del ánodo no inferior a 500.000 HU.
- Capacidad térmica del conjunto ánodo/coraza no inferior a 1.500.000 HU.
- Dispositivo de colimación automático y manual.
- Juego de filtros semitransparentes motorizados para procurar la homogeneidad de campo.
- Medidor de producto dosis-área integrado en colimador.
- Técnicas de reducción de dosis (filtración variable y herramientas de software).
- Filtración total del tubo no inferior a 2.5 mm. Al. a 80 Kvp.



Mesa radiológica telemandada.

- Mesa elevable con basculación motorizada mínima 90/15 grados y parada automática en bipedestación y horizontal.
- Tablero plano, móvil en sentido transversal, con perfiles laterales para montaje de accesorios.
- Amplio rango de desplazamiento en altura de la mesa.
- Desplazamiento longitudinal del conjunto tubo-receptor y/o tablero radiográfico.
- Angulación variable del conjunto tubo-receptor en sentido CRA-CAU y OAD-OAI con parada automática en 0 grados.
- Orientación AP y PA del conjunto tubo-receptor.
- Distancia focal variable con sistema de indicación digital de la distancia.
- Tablero de control móvil de todas las funciones de la mesa y, al menos funciones básica de control de la imagen, en el interior de la sala de exploración.

Detector digital plano.

- Detector de imagen de panel plano de alta resolución.
- Tamaño de píxel inferior a 200 μm .
- Dimensiones mínimas de 30 x 40 cm.
- Control automático de brillo (ABC) y exposimetría automática (AEC).
- Parrilla antidifusora incorporada. Relación mínima 10:1, 40 l/cm mínimo y focalización 100-120 cm.
- Amplio rango resolución de contraste.

Sistema digital de imágenes.

- Sistema digital de adquisición de imágenes con matriz mínima de 1K x 1K, y 10 bits, con funciones de visualización, tratamiento y postproceso de imagen y base de datos de paciente.
- Programas y protocolos de procesamiento de imagen incorporado en el software del equipo al menos para estudios radiología convencional, digestivos, genitourinarios, y angiografía.
- Se suministrará con al menos dos monitores TFT-LCD de alta resolución y pantalla con diámetro mínimo de 19 pulgadas en sala de control.
- Radiografía Digital y Fluoroscopia Digital (pulsada y continua/ 30 p/s)
- Capacidad de adquisición de secuencia de imágenes radiográficas digitales de 1 hasta 6 imag/seg o superior.
- Grabación de imágenes de fluoroscopia en secuencia.
- El sistema de procesamiento, preferiblemente multitarea, dispondrá de hardware adecuado para el control del sistema y disco duro con capacidad para el almacenamiento de al menos 1.000 imágenes.
- Sistema para archivo digital permanente de imágenes, mediante una unidad tipo CD, DVD, etc.
- Conectividad DICOM, al menos DICOM send, storage, print, worklist y MPPS.

Accesorios.

Se incluirán al menos las siguientes:



- Se suministrará con al menos dos monitores TFT-LCD de alta resolución y pantalla con diámetro mínimo de 19 pulgadas en sala de exploración, con soporte móvil, preferiblemente con suspensión de techo.
- Pedal móvil de fluoroscopia y disparo en el interior de la sala de exploración.
- Juego de empuñaduras.

2. DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES /CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS QUE SE EXIGEN

2.1.- Condiciones Generales

- a) El suministro se efectuará en un transporte adecuado, siendo responsabilidad exclusiva del proveedor el mantenimiento de las condiciones de la mercancía hasta el momento de su entrega en el Hospital, y la emisión por parte de éste del acta de recepción conforme.
- b) Los equipos ofertados cumplirán en todo momento con la normativa europea en vigor, las firmas comerciales que se presenten a este procedimiento de selección y oferten equipos o aparatos de procedencia extranjera, vendrán obligados a presentar un certificado de homologación de los citados equipos o aparatos, conforme a las normas vigentes en el país de origen, para su utilización en el mismo.
- c) Todos los aparatos y elementos comprendidos en este pliego para los que se disponga de estuche protector de conservación, se entenderán incluidos en la oferta realizada por el candidato.
- d) En los casos en que no pueda llegar a realizarse la entrega con carácter definitivo por hallarse en obras u otras causas debidamente justificadas en la dependencia a la que vaya destinado el objeto del presente contrato, el mismo quedará en depósito hasta que se pueda hacer la recepción definitiva.
- e) Para todos los artículos que componen el objeto del presente contrato, se entenderá incluido cualquier componente, conexión, pieza, utensilio, canalización, accesorio, material, equipo, elementos de seguridad y protección (fijos, móviles y opcionales) etc, necesarios para su completo y óptimo funcionamiento, es decir, el suministro se entregará en perfectas condiciones de uso para el fin al que va destinado. La instalación comprende la entrega en el Hospital destinatario y el montaje en los locales de destino definitivo, así como cualquier otra operación requerida para su completa puesta a disposición incluyendo obras menores de adaptación o modificación de instalaciones.
- f) La ubicación definitiva del suministro e instalación a realizar será determinada por la Unidad de Radiología del Hospital. Asimismo, todas las obras de adaptación, máquinas, aparatos, equipos especiales, materiales, piezas,



accesorios, herramientas y demás utensilios precisos para la realización completa de los trabajos de instalación, serán por cuenta del contratista, al objeto de que el suministro quede en perfectas condiciones de funcionamiento.

- g) La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo y en presencia de personal técnicamente cualificado autorizado por el Centro, realizará las pruebas necesarias que acrediten el funcionamiento del equipo suministrado, quedando reflejada en el Acta debidamente firmada por el responsable autorizado del Centro. La empresa adjudicataria, deberá coordinar la puesta en marcha con el Servicio de Electromedicina del Hospital, al menos una semana antes de efectuar la entrega del equipo.
- h) El adjudicatario deberá entregar a la unidad clínica destinataria los manuales íntegramente en castellano, correspondientes a la mejor descripción y operatividad del equipo y que serán como mínimo los siguientes:
 - o De instalación: aportando además del manual de instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el paciente.
 - o De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previo a su uso diario etc
 - o De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecánicos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc..

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

El adjudicatario facilitará la actualización de los manuales cuando se incorpore alguna modificación al equipo objeto del contrato, así como cualquier variación que se produzca en la actual normativa, no suponiendo coste alguno para el Hospital.

- i) Tiempo de respuesta: El compromiso de demora en la respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto en ningún caso podrá ser superior a 8 horas en días laborables y 48 horas en días festivos. La empresa adjudicataria, se hará cargo, sin coste alguno para el Hospital, de la retirada, una vez causen baja , y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. El adjudicatario adquiere el compromiso firme de disponibilidad de repuestos durante la vida del equipo.
- j) La garantía incluirá:



- la sustitución del equipo en caso de vicios defectos importantes (materiales o de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas todas las piezas de recambio.
- Todos los costos, incluidas dietas y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento.

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

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. Las revisiones y reparaciones realizadas al equipo durante el periodo de garantía se realizarán en el lugar donde esté instalado el equipo. El Hospital autorizará en su caso, la reparación fuera del Centro, previa justificación.

- k) La empresa deberá suministrar, en su caso, una copia del software específico, debiendo aportar todos los controladores necesarios (Drivers) de los periféricos conectados al equipo (el de pantalla, tarjetas gráficas, tarjeta principal...). El adjudicatario facilitará, en castellano, la actualización de los manuales cuando se incorpore alguna modificación a las posibilidades del material, así como cualquier variación que se produzca en la actual normativa vigente.
- l) En relación al equipo a suministrar, el empresario deberá contar con todas las autorizaciones preceptivas expedidas por los organismos y autoridades competentes, debiendo remitir a tal efecto las correspondientes certificaciones junto con el resto de documentación que se aporte al órgano de contratación.

2.2.- Condiciones de suministro

El suministro incluye el transporte, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de los bienes objeto de esta contratación en el Servicio indicado.

Antes de proceder a la instalación del equipo objeto del presente contrato, en el servicio de referencia, deberá obtener el visado de entrada de mercancías del Almacén General del Hospital.

2.3.- Formación

El adjudicatario se compromete a formar e informar al personal que designe el Hospital, tanto desde el punto de vista operativo como funcional y distribuido en módulos:



- Aprendizaje.
- Asesoramiento.
- Actualizaciones.

La formación incluirá la formación-información inicial, previa a la puesta en marcha y la formación continuada del equipo humano responsable del manejo

Se aportará la información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurridos el plazo de garantía.

3.- INTEGRACIÓN DE SISTEMAS.

Uno de los principales objetivos definidos por el Servicio Murciano de Salud (SMS), consiste en la integración de todos sus sistemas de información corporativos. El alcance de la integración incluye no sólo a las aplicaciones informáticas, sino a todos aquellos equipos electromédicos con capacidad de generar, recibir o almacenar información. En este sentido, el SMS tiende a implantar aplicaciones informáticas y equipamientos electromédicos con capacidad y facilidad de integración con otros sistemas.

La estrategia definida se caracteriza por la adopción de estándares de comunicación sanitarios (principalmente con HL7, DICOM y XML) y por la existencia de una Unidad de Integración que coordina el proceso.

La empresa adjudicataria deberá realizar los trabajos que sean necesarios para integrar los equipos ofertados con los sistemas de información que el SMS decida, sin que ello suponga coste adicional para el SMS. Asimismo, los productos software y licencias que los equipos ofertados requieran para la integración descrita serán por cuenta del adjudicatario.

Frente a cambios de versión y actualizaciones, la empresa adjudicataria deberá revisar y garantizar el funcionamiento de todas las interfaces desarrolladas en el marco del proyecto.

Murcia, 18 de febrero de 2015
JEFE DE SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

José María García Santos