



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA REALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SUMINISTRO DE UNA RESONANCIA MAGNÉTICA, DE UN EQUIPO DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTADA Y DE UN SERVIDOR DE IMÁGENES CLÍNICAS PARA CLÍNICA MC COPÉRNICO DE MUTUAL MIDAT CYCLOPS, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 1” (EN ADELANTE: MC MUTUAL O LA MUTUA).

APROBADO POR LA REPRESENTACIÓN DEL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN DE “MUTUAL MIDAT CYCLOPS, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 1”

Número de expediente: N202000857



Índice

CLÁUSULA 1ª - OBJETO DEL CONTRATO	3
CLÁUSULA 2ª - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	3
CLÁUSULA 3ª - EQUIPO RESONANCIA MAGNÉTICA.....	4
CLÁUSULA 4ª - EQUIPO TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTADA.....	10
CLÁUSULA 5ª - SERVIDOR DE IMÁGENES CLÍNICAS.	16
CLÁUSULA 6ª - FORMACIÓN:.....	20
CLÁUSULA 7ª - PLAN DE MANTENIMIENTO:	21
CLÁUSULA 8ª - SERVICIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	23



CLÁUSULA 1ª - OBJETO DEL CONTRATO

1.1.- Objeto. El objeto del contrato, correspondiente a la presente licitación, para “**MUTUAL MIDAT CYCLOPS, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social número 1**” (en adelante, **MC MUTUAL o LA MUTUA**), se especifica en el **apartado 1 de los datos básicos del expediente** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

1.2.- Ámbito geográfico. El suministro descrito se efectuará por el adjudicatario en la siguiente localización: Clínica MC Copérnico, situada en la C/ Copérnico, 58 de Barcelona

CLÁUSULA 2ª - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Los licitadores deberán presentar oferta para la totalidad de los suministros y servicios detallados en el presente pliego, no siendo posible la presentación de ofertas que sólo contemplen una parte de los mismos, en cuyo caso será rechazada.

Los licitadores deberán presentar una memoria que acredite el cumplimiento de los requerimientos mínimos allí donde se señalen así como el desarrollo de aquellos otros aspectos de carácter técnico señalados en cada uno de los apartados de la presente cláusula.

La empresa adjudicataria se responsabiliza del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos licitados, así como de todo aquel material auxiliar necesario para ejecutar el presente contrato. Además el contrato incluye la elaboración del proyecto para la ubicación de los equipos en las instalaciones determinadas por MC Mutual y la colaboración técnica en la dirección de la obra para adecuación y acondicionamiento de los espacios.

La empresa adjudicataria llevará a cabo el control de la calidad de los trabajos desempeñados por su personal, efectuando, caso de no ser satisfactoria la calidad de los mismos, las medidas correctoras que sean necesarias para solventar cualquier incidencia, las cuales correrán por cuenta del contratista en caso de que las anomalías se debieran a falta de preparación de alguno de los miembros del equipo o a otras causas imputables a la misma.

Los daños que el personal de la empresa adjudicataria pueda ocasionar en los locales, mobiliario, equipos, instalaciones o cualquier propiedad de MC Mutual, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por aquella, siempre a juicio de MC Mutual, que podrá detraer la compensación procedente del importe de la factura que presentada en este contrato.

De conformidad con el Real Decreto 1591/2009 de 16 de octubre, que regula los productos sanitarios, de conformidad con la Directiva Comunitaria 93/42/CEE del consejo de Europa, el producto objeto de la presente licitación deberá llevar el marcado CE, y deberá cumplir con la normativa vigente en cada momento y se deberá presentar copia de dicho certificado antes de la formación del contrato. El marcado CE deberá estar ubicado en un punto del equipo o elemento de fácil visibilidad y acceso.

CLÁUSULA 3ª - EQUIPO RESONANCIA MAGNÉTICA.

Especificaciones técnicas para un equipo de Resonancia Magnética Nuclear (en adelante RMN) de 1.5T con un túnel de 70cm y de altas prestaciones.

Solo se admitirán equipos donde todos sus componentes sean nuevos, siendo objeto de exclusión las proposiciones que comprendan equipos remanufacturados y/o compuestos por piezas recicladas o reutilizadas, total o parcialmente. Los equipos presentados serán de nueva tecnología y se deberá acreditar que el equipo propuesto pertenece a la última gama que el fabricante tenga en el mercado, para las características especificadas en el presente pliego e incluir la última versión de software disponible para esa gama.

Se garantizará diez años de recambios, contando a partir de la fecha de la instalación de la última unidad del modelo ofertado.

SISTEMA DEL IMAN:

- Tipo superconductor, Intensidad o fuerza del campo: 1,5 T compacto.
- Homogeneidad típica y garantizada para diferentes diámetros (DSV), 10cm, 20cm, 30cm y 40cm.
- Debe disponer de conectividad para auto chequeo y envío de información al exterior.

- Diámetro mínimo del túnel del paciente de 70 cm en la parte más estrecha.
- Sin consumo de helio.

SISTEMA DE GRADIENTES:

- Intensidad de gradientes: 35 mT/m, mínimo, en cada eje, debiéndose definir el valor efectivo máximo de intensidad de gradientes (3 ejes simultáneos). Valor de intensidad mínima efectiva de 60,62 mT/m.
- Valor de aceleración mínima de 140 mT/m por eje, simultáneamente. Valor de aceleración mínima efectiva de 242,48 mT/m
- Campo de visión (FOV): entre 5 mm y 450 mm en cualquiera de los tres ejes de espacio.
- Espesor mínimo de corte en 3D, no superior a 1mm.
- Se deberá especificar la resolución planar máxima alcanzable.
- Gradientes de bajo consumo con refrigeración por agua.
- Gradiente de ciclo de trabajo 100%
- Dotado de un sistema de reducción acústica.

SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA Y ANTENAS:

- Sistema digital y con transporte de la señal recibida por fibra óptica.
- Sistema de recepción de 32 receptores capaces de recibir señal de forma simultánea.
- Proporcionar bobinas adecuadas para las exploraciones de: - Cráneo, columna, tórax, extremidades, vascular y partes blandas.
- Todas las bobinas multicanal y sus combinaciones deberán ser compatibles con las técnicas de adquisición en paralelo.
- Deberá disponer de antena integrada en la camilla.
- La señal se digitalizará en el imán o en las antenas.
- Deberá disponer de amplificador de radiofrecuencia con una potencia nominal mínima de 15 kW.

MESA DE EXPLORACIÓN Y ACCESORIOS DE SALA:

- La mesa del paciente deberá especificar las principales características del desplazamiento: Tipo, rango, velocidad, precisión, y soportará una carga no inferior a 200 kilogramos para cualquier posición/movimiento.
- La altura mínima de la mesa de paciente será inferior a 60 cm.
- La anchura mínima de la mesa de paciente será de 65 cm.
- Movimientos de la mesa de paciente controlables a través mandos del imán, mesa y también automatizados controlados por consola del operador.
- Debe permitir regular la ventilación e iluminación de túnel.
- Describir el sistema de centrado de paciente.
- Doble pantalla táctil de gestión de camilla/paciente a ambos lados del imán.
- El sistema del paciente deberá especificar las principales características del localizador y el sistema de comunicación acústica y óptica de observación integrado que garantice, en todo momento una buena visibilidad. Se incluirá cascos que permitan una comunicación con el paciente durante el estudio.
- Sistema para que el paciente pueda alertar al operador en todo momento.
- Botonera de control de mesa de paciente doble, a cada lado del imán.
- Debe incluir monitorización del depósito de RF sobre paciente acumulado a corto y largo plazo.
- El equipo deberá disponer de sincronismo cardiaco y respiratorio.

ADQUISICIÓN, SECUENCIAS Y RECONSTRUCCIONES:

- El equipo debe permitir adquisiciones automatizadas, de modo que la intervención del operador se reduzca, como: secuencias relacionadas, voz automatizada, archivo automático y transferencia de datos a PACS y sistemas de procesado de imagen automático, etc.
- Secuencias con separación de agua y grasa para adquisiciones 2D y 3D.
- Debe incluir vasculares 3D y 4D, también vascular sin contraste.
- Secuencias 3D para adquisiciones de alta resolución con capacidad de ponderación T1, T2, DP, FLAIR y doble inversión recuperación.

- Debe permitir la técnica de reducción de artefacto metálico y la técnica para evaluación y cuantificación de cartílago articular.
- Sistema capaz de realizar adquisición, reconstrucción, postproceso y otras tareas simultáneamente.
- Capacidad de reconstrucciones y postproceso incluidos dentro de la propia consola de adquisición.
- Se valorarán las técnicas de difusión de alto valor clínico.

INSTALACIÓN:

- La oferta incluirá una jaula de RF con atenuación mínima de 90dB de 10 a 100 MHz.
- Jaula dotada con una puerta que incluya un sistema automatizado de liberación para apertura y cierre.
- Especificaciones técnicas completas relativas a las instalaciones adicionales que, en su caso, sean requeridas para el adecuado funcionamiento del equipo, tales como:
 - o Instalación de energía eléctrica.
 - o Instalación de sistema de agua fría y sistema de acondicionamiento de aire.
 - o Necesidades para la instalación de la chimenea de helio
 - o Se presentará plano estándar con los diferentes elementos y sus áreas de servidumbre/reparación

Se detalla y amplía este punto en el apartado del presente pliego, instalación y montaje.

COMPLEMENTOS:

- Capacidades DICOM incluyendo Worklist + MPPS
- Monitor de oxígeno
- Unidad de emergencia de bajada de campo magnético.
- Camilla de transporte compatible con la RMN. Regulable en altura y parte de la cabecera, con colchoneta ignífuga, barandillas laterales y porta sueros incorporado. Ruedas antiestáticas y con freno. Medidas: -máximo de largo no superior 230cm, ancho

no superior a 75cm y altura mínima por debajo de 65cm. Peso máximo aceptado de paciente 180kg.

- Silla de rueda transporte plegable no magnética, compatible con RMN. Con reposabrazos acolchados, reposapiés y con frenos en las ruedas. Ancho del asiento aproximado a 50cm, aceptando +- 2cm. Capacidad máxima paciente 120 kg.
- Porta suero antimagnético fabricado con acero inox especial compatible para RMN de hasta 3T. Con cuatro ganchos, regulable en altura y un sistema de bloqueo mediante pomo de rosca.

ESPECIFICACIONES SISTEMA INFORMÁTICO:

Características generales, composición de los sistemas y especificaciones técnicas del sistema informático del equipo objeto de este contrato, que deben entenderse que son las mínimas exigibles, pudiendo los distintos ofertantes proponer niveles superiores, en función de su entender técnico o en aras a mejorar la calidad de su oferta.

1- Requerimientos

Será requisito imprescindible la compatibilidad con el estándar DICOM 3.0. Para ello se deberán cumplir todos los requisitos especificados en el apartado "Conformance Requirements" de la parte PS 3.2 – 2007 del estándar y se deberá aportar un documento de conformidad DICOM (Conformance Statement) tal y como se describe en la misma parte.

Ante cualquier duda o incoherencia entre lo indicado en la oferta presentada y el Conformance Statement del producto o productos ofertados, el adjudicatario se comprometerá a cumplir con la mayor de las funcionalidades presentadas en ambos documentos.

Será imprescindible la conformidad con las siguientes clases de servicio DICOM (Service Class):

- MR Image Storage
- Modality Worklist Management
- Query / Retrieve SCU / SCP
- Storage SCU / SCP
- Storage Commitment SCU
- Print SCU



- Performed Procedure Step SCU

2- Integración

Integración del equipamiento con el PACS con el que cuente esta Entidad en el momento de la instalación (Fujifilm Synapse 4.4.200 y superiores):

- El equipo de trabajo deberá funcionar con la Worklist (consulta directa a PACS) y también deberá permitir la realización de estudios con introducción manual y su posterior envío al PACS.

Será imprescindible que todos los datos de la petición de la prueba registrados en PACS sean recogidos por la modalidad MR a través de la DICOM Worklist.

Los datos identificativos del examen (historia, proceso, nombre paciente, facultativo, etc.) deben ser configurables según los requerimientos de MC MUTUAL.

El producto ofertado deberá ser capaz de informar al técnico operador de cualquier error ocurrido durante la transferencia de las imágenes a los nodos DICOM del PACS.

El operador debe poder reintentar la entrega de forma manual a dicho nodo u otro de los definidos.

La conexión con el resto de sistemas se realizará a través de una red Ethernet 100/1000. Se indicarán el número de tomas de red y direcciones IP requeridas.

El producto ofertado dispondrá de sistema activo de alertas/avisos que el proveedor monitorizará. Así mismo dispondrá de conectividad con el proveedor para realizar tanto tareas de mantenimiento como de diagnóstico de errores / averías. Esta conexión se realizará según las especificaciones y protocolo de seguridad de la entidad Mc Mutual.

CLÁUSULA 4ª - EQUIPO TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTADA.

Especificaciones técnicas para un equipo de Tomografía Axial Computada (en adelante TAC) de multicorte, capaz de obtener 16 cortes simultáneos en cada rotación del conjunto tubo-detectores.

Sólo se admitirán equipos donde todos sus componentes sean nuevos, siendo objeto de exclusión las proposiciones que comprendan equipos remanufacturados y/o compuestos por piezas recicladas o reutilizadas.

Igualmente, deberá acreditarse que el equipo propuesto pertenece a la última gama que el fabricante tenga en el mercado para las características especificadas en el presente pliego ni estará discontinuado en el mercado ni en situación de anuncio de discontinuidad en un futuro próximo. Deberá incluir la última versión de software disponible.

GENERADOR DE RX:

- Generador a convertidor de frecuencia o potencial constante, controlado por microprocesador.
- Posibilidad de autochequeo.
- Programación anatómica.
- Potencia mínima de 20 kW.
- Tensión del tubo en kV mínimo igual o inferior a 80 kV y máximo igual o superior a 130 kV.
- Modulación automática de mA en función del espesor y densidad atravesada y tamaño del paciente. Valores disponibles mínimo 5 a 200mA.

TUBO DE RX:

- De ánodo giratorio.
- Apto, al menos, para una tensión mínima de 120 kV y una potencia mínima real, sin equivalencias de ningún tipo, de 20 kW. Se deberá indicar la combinación de kV y mA a la que se cumple el requisito.
- Capacidad calórica nominal del ánodo al menos de 2 MHU.
- Tasa de disipación calórica del ánodo mínimo 240.000 HU/min.
- Foco de 1'0 x 1'0mm.

DETECTOR:

- La composición del detector deberá ser de estado sólido.
- Tamaño del detector en el eje z en el isocentro mínimo 12mm.
- Número de celdas en el eje Z mínimo 16mm.
- Espesores de corte efectivo posibles de adquisición inferior a 1mm.

ESTATIVO TOMOGRÁFICO:

- Apertura del gantry de al menos a 65 cm de diámetro.
- Angulación total del gantry (física o digital) de 60 grados.
- Tiempo de rotación para 360 grados de al menos 1 segundo.
- Campo de visión máximo (FOV) de al menos 40 cm
- Se indicará las distancias foco-detector y foco-isocentro.
- Se indicará la distancia hasta el plano de escaneo.
- Sistema de localización láser.
- Control del gantry: mando de control a ambos lados de la mesa.
- Descripción del sistema de refrigeración del gantry
- Sistema de control de apnea del paciente.

MESA DE PACIENTE Y ACCESORIOS:

- Motorizada, de altura variable y controlada por el computador.
- De 55cm mínimo de ancho por 200cm mínimo de largo.
- Capacidad de carga permitida de al menos, 180 kg.
- Altura regulable mínimo de 50cm a máximo 90cm del suelo.
- Precisión de movimiento igual o superior a +/- 0.5mm
- Longitud máxima de escaneo sin partes metálicas.
- Velocidad horizontal hasta 10cm/s.
- Fantomas para las calibraciones y control de calidad.
- Accesorios de posicionamiento y sujeción.

SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE IMAGEN:

- Sistema multicorte que permita la adquisición de 16 cortes simultáneos por rotación como mínimo.
- El tamaño mínimo del corte de adquisición será igual o inferior a 1 mm, pudiéndose seleccionar varios espesores de corte.
- Se indicará el número de canales de detección efectivos por fila de detectores.
- Se indicará el tamaño del detector en el eje Z (longitudinal).
- Se indicará la cobertura por rotación de 360 ° en axial y helicoidal.
- El tiempo máximo de escaneo continuo será, al menos, de 60 s. se indicarán kV y mAs empleados para la medida.
- Se indicará el rango de pitch seleccionable señalando grosor de corte y facilidad de selección.
- Modos de adquisición disponibles (axial, helicoidal, etc.).
- Campo de visión máximo (FOV)
- La matriz mínima de adquisición reconstrucción y presentación de imagen será de 512x512

SISTEMA DE REDUCCIÓN DE DOSIS Y CALIDAD DE LA IMAGEN:

- Modulación automática de mA en función de la región anatómica y el tamaño del paciente.
- Debe permitir la modulación de dosis para la protección de órganos radiosensibles
- Algoritmo de reconstrucción iterativa, indicando el campo en el que actúan (Raw data, imagen o mixto).
- Sistema de registro de dosis en formato DICOM SR
- Modulación de dosis 3D en tiempo real.
- Expresar la dosis CTDI en mGy/100 mAs para cabeza y cuerpo. Dar el valor de CTDIw.
- Presentación de dosis previa a la realización del estudio (CTDI, DLP y Eficiencia de dosis).
- Sistema de alarma de exceso de dosis, cuando sobrepasa un valor predefinido de dosis.
- Resolución espacial de alto contraste en el plano X/Y en pl/cm al 50%, 10% y al 0% de la MTF utilizando algoritmos de alta resolución.

- Detectibilidad de bajo contraste (con fantoma CATPTAN de 20 cm) para un disco de 5 mm y al 0,3% de contraste indicando la dosis empleada en mGy.
- Ruido del sistema. Características.
- Uniformidad número CT + - 3HU

CONSOLA DEL OPERADOR:

- Memoria RAM mínima de 8GB y con una capacidad disco duro mínima de 400GB..
- Número de imágenes almacenables con matriz 512x512 y en función del dispositivo de almacenamiento.
- Número y tamaño de la diagonal de los monitores.
- Velocidad de reconstrucción en imágenes/segundo igual o superior a 10ips.

Funciones y programas especiales en la consola del operador.

- El equipo ofertado debe realizar los siguientes tipos de análisis de imágenes:
 - o Imagen radiográfica de localización.
 - o Cálculo de valores de áreas multiformes.
 - o Zoom y rango del zoom.
 - o Histograma.
 - o Sustracción de imágenes.
 - o Presentación multi imagen.
 - o Inversión de imágenes.
 - o Preselección de ventanas.
 - o Textos.
 - o Medición de densidades en regiones o áreas de interés predeterminadas.
 - o Medición de distancias.
 - o Medición de ángulos.
 - o Medición del nivel de dosis CTDI o DLP.
 - o Procedimiento de Scan dinámico.
 - o Procedimiento de Scan espiral.
 - o Optimización de la inyección de contraste.

- Herramientas software para la optimización de flujos de trabajo en adquisición de imágenes.
- Reconstrucción multiplanar (MPR) lineal, curvilínea y volumétrica (MPVR).
- Modo cine.
- Programa de optimización automática de la llegada del bolo de contraste.
- Intercomunicador con paciente.
- Funciones especiales: auto scan, auto voz, auto archivo y auto transferencia de datos al PACS y sistemas de procesado de imagen.
- Programa dental.

COMPLEMENTOS:

- Bomba inyectora para medios de contraste con doble cabezal, para dos medios de contraste sin necesidad de cambiar los tubos. Comunicación entre cabezal y terminal de control vía Bluetooth. Sensor para detectar el cambio de alargadera entre pacientes. Sensores de detección de aire en cada fuente de líquidos y con calentador de contrastes.
- Accesorios de sujeción y posicionamiento del paciente

ESPECIFICACIONES SISTEMA INFORMÁTICO:

Características generales, composición de los sistemas y especificaciones técnicas del sistema informático del equipo objeto de este contrato, que deben entenderse que son las mínimas exigibles, pudiendo los distintos ofertantes proponer niveles superiores, en función de su entender técnico o en aras a mejorar la calidad de su oferta.

1- Requerimientos

Será requisito imprescindible la compatibilidad con el estándar DICOM 3.0. Para ello se deberán cumplir todos los requisitos especificados en el apartado “Conformance Requirements” de la parte PS 3.2 – 2007 del estándar y se deberá aportar un documento de conformidad DICOM (Conformance Statement) tal y como se describe en la misma parte.



Ante cualquier duda o incoherencia entre lo indicado en la oferta presentada y el Conformance Statement del producto o productos ofertados, el adjudicatario se comprometerá a cumplir con la mayor de las funcionalidades presentadas en ambos documentos.

Será imprescindible la conformidad con las siguientes clases de servicio DICOM (Service Class):

- CT Image Storage
- Modality Worklist Management
- Query / Retrieve SCU / SCP
- Storage SCU / SCP
- Storage Commitment SCU
- Print SCU
- Performed Procedure Step SCU

2- Integración

Integración del equipamiento con el PACS con el que cuente esta Entidad en el momento de la instalación (Fujifilm Synapse 4.4.200 y superiores):

- El equipo de trabajo deberá funcionar con la Worklist (consulta directa a PACS) y también deberá permitir la realización de estudios con introducción manual y su posterior envío al PACS.

Será imprescindible que todos los datos de la petición de la prueba registrados en PACS sean recogidos por la modalidad CT a través de la DICOM Worklist.

Los datos identificativos del examen (historia, proceso, nombre paciente, facultativo, etc.) deben ser configurables según los requerimientos de MC MUTUAL.

El producto ofertado deberá ser capaz de informar al técnico operador de cualquier error ocurrido durante la transferencia de las imágenes a los nodos DICOM del PACS.

El operador debe poder reintentar la entrega de forma manual a dicho nodo u otro de los definidos.

La conexión con el resto de sistemas se realizará a través de una red Ethernet 100/1000. Se indicarán el número de tomas de red y direcciones IP requeridas.



El producto ofertado dispondrá de sistema activo de alertas/avisos que el proveedor monitorizará. Así mismo dispondrá de conectividad con el proveedor para realizar tanto tareas de mantenimiento como de diagnóstico de errores / averías. Esta conexión se realizará según las especificaciones y protocolo de seguridad de la entidad Mc Mutual.

CLÁUSULA 5ª - SERVIDOR DE IMÁGENES CLÍNICAS.

Solución cliente/servidor que permita trabajar con imágenes TC, RM, PET, etc. procedentes de equipos de diferentes fabricantes.

Incluirá herramientas software que faciliten la realización, reproducibilidad y calidad de los distintos estudios.

HARDWARE:

- 2 procesadores de 10 cores o superior.
- Discos con redundancia RAID y controladora dedicada.
- Capacidad disco duro mínima de 2,4 TB netos.
- 64GB de RAM DDR3 o superior.
- Linux o Windows versiones actualmente soportados.
- Tarjeta red 1Gbps o superior.
- Tarjeta de red de gestión.
- Alimentación y refrigeración redundante.
- Formato adecuado para instalación en rack estándar.

APLICACIONES BÁSICAS:

- Análisis 2D (ventanas, mediciones, anotaciones, cine, etc.).
- Reconstrucción multiplanar (lineal, curvilínea y volumétrica).
- Reconstrucción 3D.
- Volume Rendering.
- Endoscopia virtual.

APLICACIONES AVANZADAS:

- Análisis Vascular Avanzado
- Sustracción de hueso
- Perfusión neuro
- Reconocimiento de columna
- Análisis de estudios de captación dinámica de contraste
- Mapa ADC, eADC
- Análisis multiparamétrico
- Reconstrucciones de tractografía

Tiene que incluir como mínimo los servicios DICOM siguientes: Store, Send/Receive, Query/Retrieve, Print, Work List, Performed Procedure Step y Storage Commitment.

El software de la estación de Adquisición de Imágenes deberá incluir de forma obligatoria las siguientes funcionalidades:

Incluir los siguientes tipos de análisis de imágenes:

- Imagen radiográfica de localización
- Cálculo de valores de áreas multiformes
- Medición simultanea de densidades en regiones o áreas de interés
- Zoom y rango del Zoom aplicado
- Histograma
- Presentación de Multimágen
- Medición de distancias. La oferta deberá especificar el número máximo simultaneo
- Medición de ángulos. La oferta deberá especificar el número máximo simultaneo
- Reconstrucción 3D multitejido
- Reconstrucción multiplanar (MPR), lineal y curvilínea
- Angio

ESPECIFICACIONES SISTEMA INFORMÁTICO:

Características generales, composición de los sistemas y especificaciones técnicas del sistema informático del equipo objeto de este contrato, que deben entenderse que son las mínimas

exigibles, pudiendo los distintos ofertantes proponer niveles superiores, en función de su entender técnico o en aras a mejorar la calidad de su oferta.

1- Requerimientos

Será requisito imprescindible la compatibilidad con el estándar DICOM 3.0. Para ello se deberán cumplir todos los requisitos especificados en el apartado “Conformance Requirements” de la parte PS 3.2 – 2007 del estándar y se deberá aportar un documento de conformidad DICOM (Conformance Statement) tal y como se describe en la misma parte.

Ante cualquier duda o incoherencia entre lo indicado en la oferta presentada y el Conformance Statement del producto o productos ofertados, el adjudicatario se comprometerá a cumplir con la mayor de las funcionalidades presentadas en ambos documentos.

Será imprescindible la conformidad con las siguientes clases de servicio DICOM (Service Class):

- Image Storage
- Modality Worklist Management
- Query / Retrieve SCU / SCP
- Storage SCU / SCP
- Storage commitment SCU

El formato de la imagen resultante del procesado con el servidor de imágenes clínicas debe ser compatible con la versión actual de PACS de la entidad y versiones superiores. Debe poder ser visualizado y almacenado en él.

2- Integración

Integración del equipamiento con el PACS con el que cuente esta Entidad (Fujifilm Synapse 4.4.200 y superiores):

- El servidor de imágenes clínicas deberá funcionar con la Worklist (consulta directa a PACS) y su posterior envío al PACS.



- Será imprescindible que las imágenes generadas por el servidor de imágenes clínicas se añadan dentro del estudio original recibido o recuperado en PACS.

Se deberán especificar los requisitos de conectividad por red (Ip's, número de tomas, capacidad red...)

El servidor de imágenes clínicas debe permitir integración con directorio activo de Windows.

Se han de proporcionar usuarios con distintos perfiles:

- Administrador para configuraciones, administración de usuarios etc.
- Usuarios estándar de la aplicación. No habrá límite en la creación de cuentas de usuarios nominales.
- El licenciamiento del software podrá ser a nivel de servidor o por usuarios concurrentes. En este último caso se necesitarán:
 - o El número de licencias para los usuarios concurrentes se determinarán en el momento de la compra según las necesidades de la entidad MC Mutual. Cada usuario deberá poder abrir más de un estudio simultáneamente.

El software que se instale para los pc cliente debe ser compatible con Windows 7 y superiores.

Servidor de imágenes dispondrá de conectividad con el proveedor para realizar tanto tareas de mantenimiento como de diagnóstico de errores / averías. Esta conexión se realizará según las especificaciones y protocolo de seguridad de la entidad Mc Mutual.

El suministro e instalación de los equipos se realizará en el plazo máximo de DOS (2) MESES desde la finalización de las obras de adecuación del espacio donde serán instalados los equipos.



CLÁUSULA 6ª - FORMACIÓN:

Una vez instalados los equipos, la entidad adjudicataria dará formación in situ al personal de MC Mutual involucrado en su funcionamiento para obtener el adecuado nivel de conocimiento que permita el mejor aprovechamiento de las prestaciones de los equipos. Se impartirá en turno de mañana y de tarde, para que esté incluido dentro de la jornada laboral. La formación incluirá aplicaciones clínicas y de manejo sobre los equipos y tendrá una duración mínima de 70 horas para la RMN, para el TAC mínimo 30h y de un mínimo de 15h para el servidor de imágenes. La formación se dividirá en dos fases, una inicial para poner en marcha el servicio y pasados unos meses, se repetirá con una focalización más técnica y para solventar las dudas del personal. Los días de formación y horarios, se deberán consensuar con el personal de MC Mutual.

Además, el adjudicatario entregará a MC Mutual, dos copias en formato digital y en papel, del manual de uso y funcionamiento de los equipos, de la guía rápida de las reparaciones más frecuentes. Los manuales deben estar traducidos al español.

La empresa adjudicataria deberá presentar una memoria detallando el plan de formación.

CLÁUSULA 7ª - PLAN DE MANTENIMIENTO:

Durante los dos años tras la instalación de los equipos, el mantenimiento preventivo y correctivo (excepto mal uso) irá a cargo del licitador, quedando cubierto dentro de la garantía. El mantenimiento debe incluir:

- **Mantenimiento normativo o legal**, el mantenimiento normativo-legal será realizado de acuerdo a las especificaciones de los Reglamentos y Normas de aplicación, tanto de carácter general, comunitario, nacional, autonómico o local de obligado cumplimiento. Implantándose los libros de registro obligatorio, o en su caso, la actualización de los mismos por el técnico competente.

Todas las operaciones de mantenimiento y revisión se ajustarán a la normativa legal vigente en cada momento y facilitarán cuanta documentación legal sea preceptiva en el equipamiento sujeto a normativa.

Será obligación de la empresa adjudicataria advertir a la Mutua de la necesidad de adaptación a las normas que puedan entrar en vigor durante la vigencia del contrato, siendo a cargo del adjudicatario las sanciones que pudiera recibir MC MUTUAL como consecuencia del incumplimiento de dicha obligación.

La empresa adjudicataria elaborará, con personal acreditado, todos los informes, certificados, y/o documentación sobre los equipos, que fuera necesario presentar ante cualquier organismo oficial, que esté facultado para exigirlo.

- **Mantenimiento Preventivo:** debe incluir el conjunto de operaciones necesarias que garantizan para cada uno de los equipos, la obtención del mejor rendimiento y reducción de futuras averías, tales como ajustes, calibración, regulación, engrases, etc. Garantizando el funcionamiento continuo y eficaz del sistema y equipos, y minimizando las posibles paradas como consecuencia de averías, con el fin de alcanzar la disponibilidad total y por ende la seguridad integral referida a los aspectos técnicos. Si durante la preventiva se detecta alguna posible avería no cubierta en este mantenimiento, se debe notificar a la mutua e informar de las tareas de reparación y el coste de esta.

Los servicios de mantenimiento descritos en la presente cláusula deberán incluir el suministro e instalación sin coste adicional para MC MUTUAL de las nuevas versiones, actualizaciones y parches de todo el software incluido en los equipos ofertados.

- **Mantenimiento correctivo:** Incluye la reparación de averías que pueden surgir en los equipos (en los conjuntos completos de RM, CT y Servidor de imágenes tanto en el hardware como en el software y dispositivos asociados) como consecuencia de componentes defectuosos que deben ser asumidos en la garantía del equipo. La empresa adjudicataria debe atender las averías vía telefónica, en un plazo máximo de 4 horas y se personará en el centro en un máximo de 12 horas, desde la notificación. Quedan excluidas las averías producidas por sucesos anormales o imprevisibles, y aquellas producidas por una manipulación errónea o fraudulenta, no imputable al adjudicatario, que origine daños importantes o rotura de algún elemento o componente significativo.

Los horarios y jornadas de trabajo en las instalaciones de MC MUTUAL se establecerán de forma consensuada con el responsable designado por MC MUTUAL. Con carácter general el centro estará operativo entre las 8 y las 20 horas de lunes a viernes, excepto festivos. La empresa adjudicataria designará un técnico responsable del servicio con capacidad de decisión suficiente, que realizará las funciones de Interlocutor con MC MUTUAL. El Técnico Responsable del servicio deberá estar localizado para casos de emergencia y tendrá la obligación de velar por los temas siguientes:

- Elaboración de los procedimientos de revisión para cada equipo y ejecución de las revisiones programadas.
- Control de la correcta ejecución de los trabajos realizados y tiempos empleados.
- Elaboración de los informes de revisiones periódicas.
- Informar a MC Mutual de los cambios normativos/legales.

CLÁUSULA 8ª - SERVICIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

El adjudicatario llevará a cabo los servicios de arquitectura e ingeniería necesarios para la elaboración de los proyectos de instalaciones propias de los equipos objeto de la presente licitación y acondicionamiento de los espacios en las ubicaciones reservadas a tal efecto que se indican en el **Anexo I**, así como la dirección de los trabajos descritos en dichos proyectos, que serán contratados directamente por MC Mutual.

Los servicios de arquitectura e ingeniería, consistirán, como mínimo, de

- a) Elaboración de un proyecto ejecutivo visado por el colegio profesional correspondiente en el que queden definidas las instalaciones auxiliares necesarias para el perfecto funcionamiento del equipo y para el cumplimiento de las medidas de seguridad preceptivas legalmente, tales como instalación eléctrica, de acondicionamiento de aire, de ventilación, refrigeración d equipos, extracción de gases u otros residuos, dispositivos de seguridad y de protección, instalaciones para asegurar la compatibilidad electromagnética (EMC) del equipo, así como para evitar interferencias electromagnéticas (EMI) a las dependencias adyacentes, como apantallamientos, aterramientos, filtros, pasos de instalaciones, etc. Deberá incluir, como mínimo:
 1. Memoria
 2. Cálculos
 3. Planos
 4. Estado de mediciones
 5. Presupuesto
 6. Estudio o estudio básico de seguridad y salud

- b) Elaboración de un proyecto ejecutivo visado por el colegio profesional correspondiente en el que queden definidas las medidas a adoptar para la adecuación estructural del edificio, tanto para la ubicación definitiva del equipo, como para su descarga y traslado a través de las dependencias de MC Mutual. Incluirá, como mínimo:

1. Memoria
2. Cálculos
3. Planos
4. Estado de mediciones
5. Presupuesto
6. Estudio o estudio básico de seguridad y salud

Nota importante: el estudio de seguridad que formará parte de este proyecto deberá incluir una descripción detallada del procedimiento de descarga y traslado del equipo a través de las dependencias de MC Mutual, medios de elevación, transporte, soportación y sujeción a utilizar, así como las medidas preventivas y equipos de protección individual y colectiva que el licitador tenga previsto utilizar durante los trabajos.

- c) Dirección de obra. Incluirá la dirección de la ejecución de los trabajos definidos en los proyectos mencionados anteriormente. Incluirá asesoramiento a MC Mutual en el proceso de contratación de industriales, visitas de obra, control de la ejecución, conformado de las certificaciones y emisión de un certificado final de obra. Los servicios de dirección de obra deberán ser realizados por diferentes profesionales, según las atribuciones que legalmente les corresponda acorde a los trabajos

El contenido de los proyectos será suficientemente detallado y claro como para permitir su valoración económica por cualquier industrial del ramo durante los procesos de contratación que lleve a cabo MC Mutual.

Los servicios de ingeniería y arquitectura arriba mencionados se entienden en misión completa, desde la concepción del proyecto hasta su entrega. Para su correcta realización, MC Mutual facilitará cuanta información sea necesaria en relación al estado actual de las dependencias en las cuales se deberá instalar la resonancia magnética.

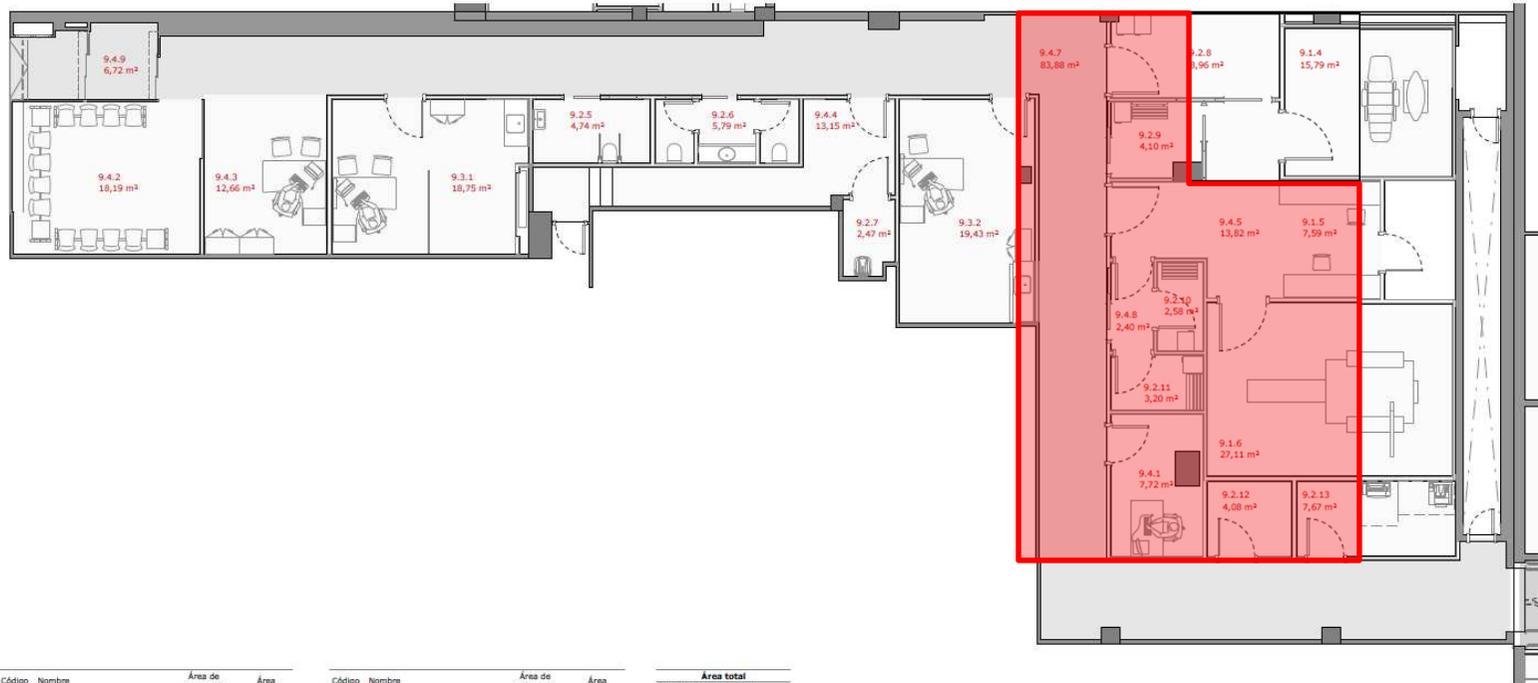


MC Mutual tiene previsto realizar obras de reforma y ampliación de su clínica de la calle Copérnico 58 y espacios anexos, dentro de los cuales estarán ubicados los equipos objeto de la presente licitación. El adjudicatario colaborará y con los servicios técnicos de MC Mutual de manera que los proyectos de instalaciones propias de los equipos objeto de la presente licitación y el proyecto de reforma general de la Clínica sean coherentes entre sí. Para ello mantendrán las reuniones de coordinación necesarias con la Dirección Facultativa contratada por MC Mutual para la dirección de dichas obras y facilitará cuanta información técnica se le requiera sobre las instalaciones objeto de su responsabilidad.

Los servicios de ingeniería y arquitectura deberán realizarse en el plazo máximo de UN (1) MES desde la fecha de formalización del contrato.

ANEXO I

Local Muntaner 416: La zona sombreada en rojo está destinada a la Resonancia Magnética Nuclear. La distribución es orientativa



Código	Nombre	Área de programa	Área
Diagnóstico por imagen			
9.1	Tratamiento		
9.1.4	Resonancia extremidades Local 416		15,79 m ²
9.1.5	Sala espera Local 416		7,59 m ²
9.1.6	1,5 TESLA Resonancia Local 416		27,11 m ²
9.4.1	Despacho radiología		7,72 m ²
9.2	Soporte		
9.2.5	Aseo adaptado Local 416		4,74 m ²
9.2.6	Aseo Local 416		5,79 m ²
9.2.7	Limpieza Local 416		2,47 m ²
9.2.8	Camillas Local 416		9,96 m ²
9.2.9	Vestuario Local 416		4,10 m ²
9.2.10	Vestuario Local 416		2,58 m ²

Código	Nombre	Área de programa	Área
9.2.11	Vestuario Local 416		3,20 m ²
9.2.12	Almudín Local 416		4,58 m ²
9.2.13	Máquina resonancia		7,67 m ²
9.3 Despachos			
9.3.1	Despacho médico Local 416		18,75 m ²
9.3.2	Despacho médico Local 416		19,43 m ²
9.4 Circulaciones			
9.4.2	Sala de espera Local 416		18,19 m ²
9.4.3	Recepción Local 416		12,66 m ²
9.4.4	Distribuidor Local 416		13,15 m ²
9.4.5	Distribuidor Local 416		13,82 m ²
9.4.7	Pasillo Local 416		83,88 m ²
9.4.8	Distribuidor Local 416		2,40 m ²
9.4.9	Acceso		6,72 m ²
		0,00 m ²	290,81 m ²

Área total	
Diagnóstico por imagen	290,81 m ²
Total:	290,81 m²

La zona sombreada en verde está dedinada al TAC. La distribución es orientativa



Código	Nombre
Servicios generales	
1.2 Cocina y oficinas	
1.2.2	Recepción viveres
1.2.3	Dispensa
1.2.4	Cámara frigorífica
1.2.5	Bodega
1.2.6	Zona carga y desc
1.3 Lavandería	
1.3.1	Containers ropa s
1.3.2	Lavandería
1.3.3	Almacen ropa
1.4 Almacenes	
1.4.1	Almacén farmacia
1.4.2	Almacén farmacia
1.4.3	Archivo historias clínicas
1.5 Residuos	
1.5.1	Basuras
1.6 Mantenimiento	
1.6.1	Útiles de mantenimiento
1.6.2	Útiles de mantenimiento
1.6.3	Taller de mantenimeto
1.7 Instalaciones	
1.7.1	Estación transformadora
1.7.2	Cuadro eléctrico y contadores
1.7.3	Central de vacío
1.7.4	Botellas oxígeno/
1.7.5	Rack
Centro de diagnóstico por imagen	
9.1 Tratamiento	
9.1.1	TAC
9.1.2	Acceso al TAC
9.1.3	Sala de control
9.2 Soporte	
9.2.1	Aseo masculino
9.2.2	Aseo femenino
9.2.3	Sala espera
9.2.4	Vestuario
Total superficie útil	
Total superficie construida	
ZONA DE ACTUACIÓN	
Total superficie útil	
Total superficie construida	