



**INDICE DEL EXPEDIENTE “ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO “REINA SOFIA” DE MURCIA.”.**

- 1.- PROPUESTA DE AUTORIZACION AL CONSEJO DE GOBIERNO.
- 2.-INFORME SERVICIO JURIDICO
- 3.- INFORME PROPUESTA
- 4.- PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS
- 5.- CERTIFICADO ECONOMICO



## AL CONSEJO DE GOBIERNO

La Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de Murcia configura en su artículo 21 al Servicio Murciano de Salud como un ente de Derecho Público dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene plena capacidad de obrar, pública y privada, para el cumplimiento de sus fines, a cuyos efectos podrá actuar directamente o establecer cuantas fórmulas cooperativas y contractuales sean procedentes en derecho, debiendo ajustar su actividad contractual a la legislación de contratos del Estado, siéndole de aplicación, la normativa contractual contenida en el RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

El artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada por Ley 1/2011, de 24 de febrero, preceptúa que las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos b), c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el año 2011 que propongan la realización de gastos de naturaleza contractual que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la Consejería de la que dependan o a la que estén adscritas. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

Por la Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Murciano de Salud, se ha manifestado la necesidad de iniciar la tramitación del expediente para la contratación del contrato de ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "REINA SOFIA" DE MURCIA.

Por lo expuesto, y conforme lo establecido en el artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, al Consejo de Gobierno se eleva para su aprobación, la siguiente

## PROPUESTA DE ACUERDO

Autorizar la realización del gasto que supone el contrato que a continuación se indica:

**Objeto:** ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "REINA SOFIA" DE MURCIA.

**Presupuesto inicial del contrato:** 453.750,00€ (21% IVA INCLUIDO)

**Plazo de ejecución:** 2 meses.

Murcia, a 27/01/2016  
LA CONSEJERA DE SANIDAD  
Encarnación Guillén Navarro  
Región de Murcia  
Consejera

**EXPTE. 564/15**

## **INFORME JURÍDICO**

**ASUNTO:** Propuesta de elevación al Consejo de Gobierno de Acuerdo de autorización al Servicio Murciano de Salud, para la realización del gasto previsto en el expediente de contratación sobre “actualización del equipo de Resonancia Magnética del Hospital General Universitario Reina Sofía, de Murcia.”

Visto el expediente tramitado a instancia del Servicio de Obras y Contratación del Servicio Murciano de Salud sobre el asunto de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto 148/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud, se emite el siguiente:

### **INFORME**

**PRIMERO.-** Es objeto del presente informe la elevación por la Consejera de Sanidad al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización al Servicio Murciano de Salud para la realización del gasto previsto en el expediente de contratación sobre “actualización del equipo de Resonancia Magnética del Hospital General Universitario Reina Sofía, de Murcia”, con un plazo de ejecución de 3 meses, y un presupuesto de licitación de 453.750,00 € (21% IVA incluido).

**SEGUNDO.** La Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada mediante Ley 1/2011, de 24 de febrero, establece, en su artículo 34 “*Autorización para la realización de gastos de entidades del sector público*”, que:

*“1. Las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos b), c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2011 que se propongan la realización de gastos de naturaleza contractual o subvencional que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la consejería de la que dependan o a la que estén adscritas, antes de la licitación o de publicar la convocatoria, en caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de acordar su concesión, en caso de subvenciones de concesión directa.*

*2. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.*

*3. No está sometida a esta exigencia de autorización la realización de gastos de la referida naturaleza contractual o subvencional que tengan lugar con posterioridad a la licitación o a la publicación de la convocatoria, en el caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de que se acuerde la concesión, en el caso de subvenciones de concesión directa.”*

**TERCERO.** El artículo 1 de la Ley 13/2014, de 23 de diciembre de 2014, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2015, incluye, en su apartado c), al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

**CUARTO.** De acuerdo con lo anterior, es necesario solicitar autorización del Consejo de Gobierno para la realización de gastos de cuantía superior a 300.000 euros antes de la licitación, al ser el Servicio Murciano de Salud, una de las entidades de las previstas en la letra c) del artículo 1 de la Ley 13/2014, de 23 de diciembre de 2014, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2015.

En aplicación del artículo 16.2.c) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, corresponde a la Consejera de Sanidad, la elevación al Consejo de Gobierno de la correspondiente propuesta de autorización.

Expuesto cuanto antecede, se emite Informe favorable a la Propuesta de Elevación al Consejo de Gobierno de Acuerdo de concesión de autorización al Servicio Murciano de Salud, para la realización del gasto presupuestado, por importe de 453.750,00 €, (21% IVA incluido) en el expediente de contratación de "actualización del equipo de Resonancia Magnética del Hospital General Universitario Reina Sofía, de Murcia", por ser dicho gasto de cuantía superior a 300.000 euros.

Murcia, a 16 de septiembre de 2015



El Asesor Jurídico

Murcia, a 27 ENE 2016

CONSEJERÍA DE SANIDAD

**CONFORME**

El Jefe de Servicio Jurídico

F



Región de Murcia  
Consejería de Sanidad



Dirección General de  
Asistencia Sanitaria

## NOTA INTERIOR

**FECHA:** Murcia, 25 de enero de 2016

**S/REF:**

**N/REF:** MJFC/jcc.

**ASUNTO: PROPUESTA DE CONTRATACION DE SUMINISTRO**

**REMITENTE:** D.G.A.S. - SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ATENCIÓN SANITARIA Y  
CONTINUIDAD ASISTENCIAL

**DESTINATARIO:** SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA.-SERVICIO DE CONTRATACIÓN

El equipo de resonancia magnética instalado en el Hospital General Universitario "Reina Sofía" cuenta con diez años de antigüedad y ha tenido un funcionamiento intensivo, con más de 35.000 estudios realizados, gran parte de ellos de elevada complejidad. Por otro lado, en este espacio de tiempo, esta clase de equipos ha evolucionado significativamente, propiciando que la mayor parte de los elementos que integran el equipo (bobinas, secuencias, software, etc.) hayan quedado obsoletos.

Por todo ello, y con la finalidad de mejorar la calidad de la actividad asistencial del Hospital, así como el aumento del número de pacientes diarios a los que realizar este tipo de prueba, desde esta Subdirección General se efectúa propuesta para contratar, mediante procedimiento abierto, la actualización, instalación y puesta en marcha del equipo de resonancia magnética instalado en el Hospital General Universitario "Reina Sofía". El presupuesto previsto asciende a la cantidad de 453.750,00 €, IVA incluido y el plazo de ejecución será de DOS MESES.

Se adjunta Pliego de Prescripciones Técnicas redactado al efecto por don Vicente García Medina, Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General Universitario "Reina Sofía".

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE ATENCIÓN SANITARIA  
Y CONTINUIDAD ASISTENCIAL

Fdo.

C/ Central nº 7  
30100 MURCIA  
TEL.: 968 288133  
FAX: 968 288134

Fdo.

Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico HGURS

Murcia 25 enero de 2016

4

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA UPGRADE DE LA RESONANCIA MAGNETICA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSIARIO REINA SOFIA**

---

## OBJETO DEL CONTRATO

Actualización del Equipo de Resonancia Magnética de 1,5 T situado en el Servicio de Radiología del HGU Reina Sofia de Murcia

Esta actualización se podrá realizar con uno de estos dos métodos.

- Up grade del equipo actual
- Equipo pre-usado y re fabricado

En el caso del Up Grade, el fabricante, dejando el Imán como único elemento, desmontará, restaurará y actualizará, a la última versión de software y hardware (2016) todo el equipo.

En el caso del equipo pre usado y pre fabricado se presentarán también el hardware y el software de última versión, con todos los elementos totalmente nuevos (2016). Además, la antigüedad del Imán no deberá ser superior a 7 años y se hará entrega al SMS de la de hoja de incidencias del mismo.

La empresa que presente un equipo pre usado y pre fabricado, realizará a cargo del Presupuesto, la adecuación total de la obra que conlleva:

- Abrir la sala y romper la Jaula de Farady
- Desmontar el equipo actual
- Sacar el Imán actual, con toda la obra necesaria de apertura de orificios en las paredes del Hospital hasta el camión de transporte
- Instalación de grúa propia
- Adecuación arquitectónica total de la sala para el nuevo equipo, con la jaula de Farady
- Adecuación de la instalación eléctrica y otras precisas ( albañilería, carpintería...) para el nuevo equipo
- Restauración completa de toda la obra del hospital (pasillos, puertas, muros...) que ha sido necesaria realizar para sacar e introducir los Imanes.

La empresa que presente un Up Grade, realizará a cargo del Presupuesto, la adecuación total de la obra que conlleve

Tanto en el caso del Up Grade como en el de un equipo Preusado y prefabricado, el tiempo empleado desde el inicio hasta la puesta en funcionamiento no debe sobrepasar los veinte días.

Durante el tiempo de parada, la casa adjudicataria instalará un camión con una Resonancia de 1,5 Teslas a coste cero para el SMS. En caso de demora en la entrega del nuevo equipo, la casa adjudicataria mantendrá el camión con la Resonancia con las mismas condiciones previas.

## ESPECIFICACIONES

Si alguna de las especificaciones determina una marca o modelo exclusivo, será tomada únicamente como guía u orientación para la presentación de ofertas sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Imán ( en el caso de opción Preusado)

Actualización de Sistema de Radiofrecuencia (RF)

Actualización de Sistema de Gradientes

Actualización de Bobinas de Radiofrecuencia

Actualización de Mesa de Paciente

Elementos Auxiliares para el Posicionamiento del Paciente

Unidad de Monitorización de Parámetros Fisiológicos

Actualización de Sistema Informático *MAGNETOM Symphony*

#### **1.1 Imán: (En caso de opción, Preusado)**

- Tipo superconductor con Intensidad de campo: 1,5T
- Homogeneidad de campo 45 x 45 x 45 cm será de min. 0,5ppm V-RMS
- Diámetro mínimo del tunel( incluyendo cubiertas) será de 60 cms

#### **2.1 Actualización de Sistema de RF**

- La tecnología permitirá combinación continua de elementos de una o varias bobinas, para integrarlas en la adquisición de imagen clínica en una región anatómica.

- Presentará 76 elementos de bobina Integrados de forma continua y combinados al menos en 18 canales de radiofrecuencia

- Los modos de adquisición ha de ser seleccionables

#### **- Amplificador de RF**

El Amplificador de RF ha de funcionar con una frecuencia de resonancia de 63 MHz y utilizar filtrado digital, de modulación de cuadratura digital y controles digitales para la estabilización de amplitud de AF para la máxima resolución y calidad de imagen.

El emisor de AF tiene que incluir un amplificador de estado sólido compacto de altas prestaciones y libre de mantenimiento de **15 kW** y refrigeración por agua Integrada.

El receptor ha de funcionar con un ancho de banda elevado de **1 MHz**, que permita tiempos de lectura rápidos y una buena relación señal/ruido.

Ha de permitir el uso de técnicas de imagen rápidas, incluida la *EPI single-shot*.

## **2.2 Actualización de Sistema de Gradientes**

La actualización del Sistema de Gradientes Quantum existente ha de tener las siguientes especificaciones:

-Bobina de gradientes enfriada por agua con apantallamiento activo  
Máxima Intensidad de campo mínimo de 30 mT/m por eje, equivalente a 52 mT/m eficaces

Máxima velocidad de ascenso SR 125 T/m/s, equivalente a 216 T/m/s eficaces;

Tiempo de ascenso mínimo 240 microsegundos desde 0 hasta amplitud máxima

Canales de refrigeración Independientes que enfríen simultáneamente las bobinas primarias y secundarias.

100% Duty Cycle para la realización de técnicas rápidas

Elección libre del volumen de medición (FoV) desde 0,5 cm hasta 50 cm para la adaptación óptima del encuadre de la imagen al planteamiento diagnóstico manteniendo la máxima resolución.

El grosor mínimo de los cortes en 2D ha de ser de 0,1 mm, y en 3D de 0,05 mm.

Adquisición de planigrafías sagitales, transversales, coronales, oblicuas simple y doble en la máxima resolución.

Amplificador de gradiente compacto, refrigerado por aire.

## **2.3. Sustitución de Bobinas de Radiofrecuencia**

La sustitución ha de incorporar soporte de los siguientes tipos bobinas.

- Bobina de Cuerpo integrada en el gantry (Dimensiones: 600 mm x 600 mm)

- Bobina Matricial de Cabeza 12 elementos. (Dimensiones: 300 x 300 x 330 mm aprox. 5 Kg).
- Bobina Matricial de Cuello 4 elementos (Dimensiones: 190 x 330 x 332 mm . aprox 2,6 Kg).
- Bobina Matricial de Columna 24 elementos (Dimensiones: 1.185 x 485 x 33 mm Peso: aprox. 11 Kg.)
- Bobina Matricial de Cuerpo (2 unidades) 6 elementos (Dimensiones: 322 x 520 x 70 mm Peso: aprox. 2 kg).
- Bobina matricial para mama 4 elementos (Dimensiones: 500 mm x 520 mm x 145 mm- Peso: 7,5 kg).
- Bobina Matricial para Angiografía Periférica 16 elementos con 1 preamplificadores (Dimensiones: 970 x 300-600 x 270 mm Peso: aprox. 5.75 kg).
- Interface para bobinas flexibles de 4 canales
- Bobina flexible grande de 4 canales
- Bobina flexible pequeña de 4 canales
- Bobina circular grande
- Bobina circular mediana
- Bobina circular pequeña
- Bobina Array de Hombros
- Bobina de Extremidades

#### **2.4 Actualización de Mesa de Paciente**

- Rango máximo de exploración de 154 cm
- Peso máximo del paciente de 250 kg
- 10 Conectores para las bobinas, a los lados de la mesa.

#### **2.5. Elementos Auxiliares para el Posicionamiento del Paciente**

- Bomba de vacío
- Cojines de vacío, anatómicos

## **2.6. Unidad de Monitorización de Parámetros Fisiológicos**

Se ajustará a los estándares de su función.

## **2.7. Sistema Informático de la RM**

- Ordenador Principal Host, cuyos requisitos mínimos deberán ser:

CPU: 1 Intel Xeon Quad Core

Frecuencia de reloj de  $\geq 2,66$  GHz

6 GB RAM

1 Disco duro 146 GB para el software del sistema

1 Disco duro 146 GB para base de datos

1 Disco duro 146 GB para imágenes

- Procesador de Imágenes

### *Características*

1 x Intel Xeon Quad Core  $\geq$  E 5540

Frecuencia de reloj  $\geq 2.83$  GHz

8 GB RAM

Disco duro para datos sin procesar 2 x 146 GB

Disco duro para software del sistema 146 GB

Exploración y reconstrucción en paralelo de hasta 8 juegos de datos

Velocidad de reconstrucción:

$\geq 7324$  reconstrucciones por segundo para la transformación rápida de Fourier

(FFT) de un FoV completo con matriz  $256^2$

ó 27776 reconstrucciones por segundo (2562 FFT, 25% recFoV).

## **2.8. Actualización de Software de Adquisición**

- Conectividad DICOM
- Técnicas de Adquisición y Reconstrucción
- Modos de trabajo específicos estándares
- Modos de trabajo avanzados (en secuencias y postproceso)

Paquetes clínicos

- Cardio avanzada
- Angiografía Avanzada
- Columna, cuerpo y pelvis
- Muscuoesqueiético
- Angiografía ( Con y sin contraste)
- Mama
- Neuro

### Conectividad DICOM

La conectividad DICOM soporta DICOM 3.0 con las siguientes funcionalidades, para la conexión a una red local Ethernet para la comunicación con:

- Impresoras que estén en red

- Estaciones de Trabajo de diagnóstico y terapia
- Sistemas RIS /HIS
- Routers de teleradiología.

#### Funcionalidades DICOM

- Basic Greyscale Print SCU.
- Storage SCU / SCP.
- Storage Commitment SCU.
- Query / Retrieve SCU.
- Verification SCU / SCP.
- Modality Worklist SCU
- Modality Performed Procedure Step
- Structured Report
- Study Split

#### Técnicas de Adquisición y Reconstrucción

##### *Resolución espacial*

- FOV 2D (cm):  
MIN 0,5 MAX 50
- FOV 3D (cm):  
MIN 0.5 MAX 50
- Matriz adquisición 2D
- Matriz adquisición 3D

#### 2.9. Otros

El adjudicatario quedará obligado a actualizar la instalación del Tubo de Quench con arreglo a la normativa vigente.

### **3. Bobinas**

Incluir un número de bobinas suficiente que garantice la exploración de cualquier zona anatómica con antenas específicas o con una combinación de las antenas disponibles.

Aplicar una tecnología que permita realizar cualquier estudio sin tener que reposicionar las bobinas.

Se ha de poder colocar hasta 9 bobinas simultáneamente con un total de 72 elementos de bobina.



A los efectos de la tramitación del expediente denominado ACTUALIZACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "REINA SOFÍA", y dado que el Servicio Murciano de Salud no tiene establecido un sistema de contabilidad presupuestaria que permita la anotación contable de las fases de ejecución del procedimiento de gasto con la denominación y efectos que están regulados en el ámbito de dicha contabilidad, conforme al art.48 del RD 1/1999, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, D. Francisco Vilches Alonso, jefe de Servicio de Contabilidad de Ingresos y Gastos de Organos Centrales del Servicio Murciano de Salud

#### **CERTIFICA**

Que los gastos de ejecución del contrato de referencia, por un importe de 453.750,00, serán contabilizados, una vez formalizado el mismo, en la rúbrica

Material	Cuenta Financiera
18018286	21300000

de conformidad con el Plan Contable del Servicio Murciano de Salud, plasmándose en las correspondientes Cuentas Anuales del mismo.