Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Red andaluza de Servicios Sanitarios Libres de Humo

MESA DE CONTRATACIÓN

En la ciudad de Jaén, siendo las nueve horas y cincuenta minutos del día ocho de marzo de dos mil diecinueve, se reúne en sesión ordinaria y previa convocatoria de sus miembros, la Mesa de Contratación del Hospital Universitario de Jaén, para tratar los asuntos insertos en el orden del día.

PRESIDENTE: DON MATIAS GOMEZ CARRERAS
Director Económico Administrativo y de Servicios Generales.

VOCALES: DOÑA ALICIA MARTINEZ CABEZA
Letrada de Administración Sanitaria

DON JUAN MANUEL MARCOS CONTRERAS
Interventor Adjunto

DON JAIME MOLES PÉREZ
Director Económico Administrativo y de Servicios Generales.

DOÑA ESTHER RODRÍGUEZ GUERRERO
Subdirector Económico-Administrativo y de Servicios Generales

SECRETARIA: Dª. M. CARMEN MERINO CASTRO
Técnico Función Administrativa

Por el Sr. Presidente se declara abierta la sesión

ORDEN DEL DIA

1º. ANÁLISIS DEL INFORME TÉCNICO EMITIDO AL EFECTO Y ACTO PÚBLICO PARA LA COMUNICACIÓN DEL RESULTADO DEL INFORME DE VALORACIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN NO AUTOMÁTICOS; APERTURA DE LOS SOBRES DE CONTENIDO ECONÓMICO (SOBRE Nº 3) Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA SU VALORACIÓN CONFORME A CRITERIOS DE EVALUACIÓN AUTOMÁTICA (SOBRE Nº 4) DEL EXPEDIENTE P.A.427/2018 ARRENDAMIENTO CON OPCIÓN DE COMPRA, MANTENIMIENTO Y OBRA DE REFORMA PARA LA INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE RESONANCIA MAGNETICA PARA EL HOSPITAL SAN AGUSTÍN DE LINARES, CENTRO VINCULADO A LA PLATAFORMA DE LOGISTICA SANITARIA DE JAÉN. +6.6CZLA23

Se procede al acto público invitando a pasar a los representantes de las empresas licitadoras que han acudido a dicho acto, han acudido D. A.M.L. que dice actuar en nombre de SIEMENS, Dª. I.I.P. que dice actuar en nombre de GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE y D. J.A.P.E. que dice actuar en nombre PHILIPS.

El Sr. Presidente, antes de informar sobre del resultado de la valoración de la comisión técnica de los criterios de evaluación no automáticos, comienza el acto leyendo el anuncio de licitación y enumerando las empresas que han acudido a la licitación con mención expresa de las empresas que han sido o no admitidas a la misma; a continuación, se les

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Red andaluza de Servicios sanitarios Libres de Humo

informa del resultado de la valoración de la Comisión Técnica de los criterios de evaluación no automática. Dicho informe se acompaña como **Anexo I** a la presente Acta.

Seguidamente se invita a los representantes de las empresas licitadoras para que comprueben que los sobres que contienen la documentación económica para su valoración conforme a criterios de evaluación automática se encuentran en las mismas condiciones que los presentaron declinando los mismos dicha comprobación.

Se procede, por la Mesa, a la apertura, signado y lectura del sobre nº 3 que contiene la documentación económica para su valoración conforme a criterios de evaluación automática de las empresas que han presentado oferta y han sido admitidas a la licitación, con el resultado que se acompaña la tabla que figura como **Anexo II.**

A continuación, se procede a la apertura, signado y lectura del sobre nº 4 que contiene la documentación técnica para su evaluación conforme a criterios de evaluación automática, con el resultado que se acompaña la tabla que figura como **Anexo II.**

La Mesa, dada la especificidad técnica del contenido del sobre nº 4, no procede a la baremación de los criterios de evaluación automática y no automática en este acto, por lo que acuerda posponer dicho acto hasta tanto se procesen los datos de los sobres 3 y 4.

2º.- RUEGOS Y PREGUNTAS.

Y no habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las diez horas y treinta y cinco minutos en el lugar y la fecha arriba mencionados, extendiéndose la presente acta que suscribe la secretaria de la Mesa de Contratación, con el visto bueno del Sr. Presidente.

Vº. Bº.
EL PRESIDENTE

LA SECRETARIA

ANEXO I ACTA - 9-2/2019

INFORME TECNICO EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA PARA EL HOSPITAL SAN AGUSTÍN (LINARES). AGS NORTE DE JAÉN
CRITERIOS NO AUTOMÁTICOS

EXPEDIENTE: PA 427/2018

Arrendamiento con opción a compra y mantenimiento de un equipo de Resonancia Magnética para el Hospital Universitario San Agustín de Linares, y obra de reforma para la instalación del equipo.

Informe realizado por:

- Dr. Manuel Tello Moreno. F.E.A. UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén
- Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares. Director UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén

Supervisión:

- Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares. Director UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén

Ofertas presentadas:

- Philips Ibérica S.A. Ingenia 1,5T v5.6
- General Electric Healthcare España S.A.U. Optima 450 GEM xp
- Siemens Healthcare S.L.U. Magneton Sola
- Canon Medical Systems. Vantage Orian XGO

Criterios de valoración y distribución de la puntuación de criterio:

Se valoran los siguientes ítems incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, diferentes a los que integran los criterios de valoración automática indicados en el Anexo al Cuadro Resumen del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, habiendo sido distribuida la puntuación total (20 puntos) de la forma que se indica:

- Imán: **1 punto.**
- Sistema de Gradientes: **1,50 puntos.**
- Sistema de Radiofrecuencia: **1,50 puntos.**
- Antenas / Bobinas: **5,50 puntos.**
- Mesa de Exploración / Soporte de Paciente: **0,50 puntos.**
- Adquisición de la Imagen / Modos de trabajo / Paquetes clínicos: **5,50 puntos.**
- Estación de trabajo: **1 punto.**
- Control de calidad: **0,50 puntos.**
- Medios técnicos / Recursos humanos: **1 punto.**
- Valor añadido: **2 puntos.**

Aunque se han valorado todas las características recogidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se han puntuado aquellos ítem en los que se han detectado diferencias o se aporta valor añadido a lo exigido.

1.- IMÁN

- Cumplen todas las ofertas con los criterios de Intensidad de campo (1,5 Teslas) y diámetro interior del Gantry (70 cm homogéneo).
- Se penalizan en la puntuación los imanes de mayor longitud incluida carcasa (Philips), y mayor peso (Canon).

2.- SISTEMA DE GRADIENTES

- No existe homogeneidad en los distintos valores técnicos solicitados que permitan marcar una diferencia significativa entre las ofertas.
- Se puntúa menos a Canon por no indicar el valor de TE_{b1000} en secuencias de difusión, que entendemos importante para valorar la calidad del equipo.
- Todos los equipos cuentan con sistemas de reducción del ruido de alta efectividad, así como de ahorro de consumo.

3.- SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA

- Hemos encontrado mejor ancho de banda en los canales de recepción en la oferta de GE, y digitalización más cerca del paciente en la de Philips, por lo que obtienen mayor puntuación.
- Una empresa (Canon) no indica si tiene un mínimo de 16 canales que reciban de forma simultánea (aunque el número total sea un criterio automático), por lo que no se considera este parámetro a nivel de puntuación final en el apartado.

4.-ANTENAS / BOBINAS

- Una empresa (Canon) no aporta información sobre las antenas (excepto la incluida en el gantry), por lo que no se valora en este apartado.
- La información aportada no es homogénea en cuanto al tipo, número y densidad de elementos de cada bobina incluida. No obstante, la combinación del número de antenas y densidad de elementos es suficiente para realizar los estudios básicos y avanzados que se incluyen en las ofertas.
- Consideramos la oferta de General Electric inferior, al carecer de una segunda bobina anterior de body.

- Philips oferta una segunda bobina anterior de las mismas características que la primera (nombradas como DS torso y DS whole body y MMII respectivamente).
- Aunque Siemens presenta una segunda antena anterior de menores canales (12 frente a 18), la complementa con otra tecnología (sensores cardiacos que permiten realizar triggering cardiaco sin necesidad de ECG) que aporta valor añadido.
- Philips presenta menos canales en bobinas de cabeza/cuello/neuro, rodilla y tobillo que las ofertadas de por Siemens. GE no aporta información de los canales de las bobinas para articulaciones,

5.-MESA DE EXPLORACIÓN

- Todas las ofertas cumplen con los mínimos exigidos.
- Se valora peor a GE al carecer el equipo de sincronismo inalámbrico (ECG, respiratorio y pulso periférico).
- Se valora mejor la menor distancia al suelo (Siemens).
- Canon no especifica la altura mínima al suelo, por lo que no se considera en la puntuación final este concepto.
- En el resto de parámetros (rango de movimientos, precisión, velocidad...) no hemos encontrado diferencias significativas.

6.-ADQUISICIÓN DE LA IMAGEN / MODOS DE TRABAJO / PAQUETES CLÍNICOS

6.1. Parámetros técnicos de adquisición de la imagen

- Se valora positivamente en la oferta de Philips la máxima resolución en matrices de adquisición 2D y 3D de hasta 2048.
- Canon no aporta parte de la información (ver cuadro anexo I), por lo que no se le puntúa esos apartados.
- Resto de las ofertas sin diferencias significativas.

6.2. Modos de trabajo y Secuencias

- Se valora positivamente la oferta de Siemens por ser la que dispone de mayor disponibilidad de técnicas de adquisición en paralelo, mayor factor de aceleración 3D, secuencias específicas como GRAPPA y CAIPIRINHA (Ipat2) y mayor grado de disponibilidad de uso con las antenas ofertadas.
- Todas las ofertas presentan en el apartado de corrección de artefactos por movimiento secuencias con autonavegador, triggering respiratorio y ECG (cardiaco).
- Se valora positivamente la oferta de Siemens además por disponer de secuencias de corrección prospectiva (PACE 1D), secuencias que detectan y corrigen el movimiento respiratorio (PACE 2D) y técnicas de corrección retrospectiva 3D ART.

- No encontramos diferencias significativas en:
    - Disponibilidad de secuencias: Turbo-Fast SE, Turbo-Fast IR, Eco de Gradiente, turbo-Fast EG, eco de gradiente compensados, eco planar.
    - Técnicas/secuencias de saturación grasa.
    - Técnicas de cuantificación de grasa hepática.

6.3. Paquetes clínicos específicos

- Las ofertas se ajustan a lo recogido en el PPT.
- Se valora de forma positiva la oferta de GE por ser la que aporta mayor cantidad y calidad de paquetes clínicos avanzados (ver cuadro en anexo I).
- Valoramos positivamente la oferta de Siemens por incluir secuencias específicas MSK (GoKnee 3D), neuroimagen (GoBrain) y cardio avanzado.

Cuadro resumen puntuaciones apartado 6

	MAX.	PHILIPS	GE	SIEMENS	CANON
Parámetros adquisición	**1,00**	1,00	0,75	0,75	0,25
Modos trabajo / secuencias	**2,00**	1,00	1,00	2,00	1,00
Paquetes clínicos	**2,50**	1,00	2,50	2,50	1,00
Total	**5,50**	**3,00**	**4,25**	**5,25**	**2,25**

7.-ESTACIÓN DE TRABAJO

- Todas las empresas ofrecen un sistema cliente-servidor, con plataformas de trabajo online ya conocidas y de calidad contrastada.
- Aunque son ofertas distintas en relación con número de licencias básicas, licencias avanzadas y posibilidad de usuarios simultáneos, el resultado final lo encontramos homogéneo entre Philips y GE.
- Se ha puntuado mejor el mayor número de licencias básicas y usuarios simultáneos (Philips y Siemens) y mayor número de licencias avanzadas (Canon).

8.-CONTROL DE CALIDAD

- Una empresa (Canon) no aporta parte de la información al respecto (dispositivos tipo maniquíes incluidos en la oferta), por lo que no se le valora en este apartado.
- El resto de las ofertas cumplen lo exigido en el pliego.

9.-MEDIOS TÉCNICOS / RECURSOS HUMANOS

- Las cuatro empresas cumplen con lo exigido en cuanto a mantenimiento preventivo, correctivo y legal.
- Ofertan unos tiempos de asistencia física y resolución de problemas homogéneos y dentro de lo exigible a un equipamiento de alta tecnología y dentro de lo exigido en el PPT (tiempo de respuesta inferior a 6 horas y tiempo máximo de resolución de averías inferior a 48 horas).
- Si hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a número de personal técnico asignado, experiencia y proximidad física, con peor consideración de la oferta de Canon.

10.-VALOR AÑADIDO

- Se otorga valor añadido a:
    - Plataforma de desarrollo más actual (Siemens Magneton Sola con tecnología Biomatrix).
    - Paquetes clínicos avanzados más completos y con tecnología más novedosa (Siemens y GE).
    - Secuencias de angio sin contraste intravenoso de Canon
    - Secuencias black blood imaging y difusión XDtse (Philips).

TABLA FINAL VALORACIÓN

CONCEPTO	MÁXIMO	PHILIPS	GE	SIEMENS	CANON
IMAN	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50
SISTEMA DE GRADIENTES	1,50	1,50	1,50	1,50	1,25
SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA	1,50	1,50	1,50	1,00	0,75
ANTENAS / BOBINAS	5,50	4,50	4,00	5,50	-
MESA EXPLORACIÓN/SOPORTE DEL PACIENTE	0,50	0,40	0,25	0.50	0,25
ADQUISICIÓN DE LA IMAGEN / MODOS DE TRABAJO / PAQUETES CLINICOS	5,50	3,10	4,25	5,25	2,25
ESTACIÓN DE TRABAJO	1,00	1	0.50	1,00	1,00
CONTROL DE CALIDAD	0,50	0,50	0,50	0,50	0,30
MEDIOS TÉCNICOS / RECURSOS HUMANOS	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25
VALOR AÑADIDO	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00
TOTAL	20	15,00	16,00	19,25	7,55

Dr. Manuel Tello Moreno
F.E.A. UGC Radiodiagnóstico
AGS Jaén Norte

Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares
Director UGC Radiodiagnóstico
AGS Jaén Norte

ANEXO I

Cuadro resumen datos aportados:

- N/E: No especificado en la oferta.

	PHILIPS Ingenia 3.0 T	GENERAL ELECTRIC 450 SERIES XP	SIEMENS MAGNETON SOLA	PHILIPS Ingenia Ambition X
		IMAN		
[illegible]	SI	SI	SI	SI
[illegible]	SI	SI	SI	SI
[illegible]	4.800	3.900	4.204	5.500
[illegible]	183 / 150	173 / 145	157 / 145	169 / 137
[illegible]	3,8 x 2,4	4 x 2,5	4 x 2,5	5 x 3
[illegible]	5,2 x 3,3	5,7 x 3,4	5,8 x 3,4	N/E (esquema)
[illegible]	0 (Zero boil-off)	0 (Zero boil-off)	0 (Zero boil-off)	0 (Zero boil-off)
		GRADIENTES		
[illegible]	5 mm	N/E	N/E	N/E
[illegible]	2D: 0,5	2D: 0,2	2D: 0,1	2D: 0,5
[illegible]	3D: 0,05	3D: 0,1	3D: 0,05	3D: 0,05
[illegible]	TR: 0,80	TR: 0,54	TR: 0,59	TR: 0,80
[illegible]	TE: 0,22	TE: 0,184	TE: 0,22	TE: 0,20
[illegible]	TR: 0,80	TR: 0,67	TR: 0,70	TR: 0,80
[illegible]	TE: 0,28	TE: 0,184	TE: 0,22	TE: 0,20

TR: 1,00 TE: 0,38	TR: 0,91 TE: 0,180	TR: 0,97 TE: 0,22	TR: 0,80 TE: 0,20
TR: 0,80 TE: 0,40	TR: 0,54 TE: 0,184	TR: 0,59 TE: 0,22	N/E
TR: 0,80 TE: 0,40	TR: 0,66 TE: 0,184	TR: 0,70 TE: 0,22	N/E
TR: 1,20 TE: 0,60	TR: 0,90 TE: 0,188	TR: 0,97 TE: 0,22	N/E
TR: 1,90 TE: 0,80	TR: 4,00 TE: 1,00	TR: 10 TE: 2,10	TR: 10,00 TE: 2,50
TR: 2,60 TE: 1,00	TR: 5,00 TE: 1,40	TR: 10 TE: 2,30	TR: 10,00 TE: 2,50
TR: 4,10 TE: 1,40	TR: 6,00 TE: 1,88	TR: 10 TE: 2,70	TR: 10,00 TE: 2,50
1,60	1,60 (128x128)	1,54 (64 y 128) 1,84 (256)	2,60
0,25	0,32 (128x128)	0,28 (64 x 64) 0,49 (128 x 128) 0,66 (256 x 256)	0,60
42	1	40	N/E
78-98,5	127	86,1	78
65-75	80	65	67
55-65	62	55	65
<80% (Confortone) Reducción 50% según modo de uso	<75% (ART) Reducción 48% según modo de uso	70% (Quietsuite) Reducción 40% según modo de uso	90% (Pianissimo) Reducción 34% Sistema Eco.
RADIOFRECUENCIA (RF)			
SI Sólido	SI Sólido	SI Sólido	SI Sólido

Agua	Agua	Agua	Agua
SI	SI	SI	SI
1 MHz	80 MHz por canal	0,5-1 MHz	1 MHz
SI	SI	SI	SI
Bobina (1 cm)	En pared imán	En imán (<1 m)	En imán
Digital	Digital	Digital	Digital
SI	SI	SI	N/E
Fibra óptica	Fibra óptica	Fibra óptica	N/E
ANTENAS / BOBINAS			
SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	N/E
SI (15 canales	SI (21 elementos)	SI (20 canales)	N/E
Angulable	Angulable	Angulable	
	SI (1 elemento)		N/E
2. 60 cm	1 (16 elementos). 54 cm	SI (18 canales). 59 cm	N/E
		Si (12 canales). 59 cm	
SI		SI	N/E
SI	SI (8 elementos)	SI (7 elementos)	N/E
SI (16 canales)	SI	SI (16 canales)	N/E
SI (16 canales)	SI	SI (18 canales)	N/E
SI (8 elem. 8 canales)	SI	SI (16 canales)	N/E
SI	SI	SI	N/E

SI	SI	SI	N/E
SI	SI	SI	N/E
MESA DE EXPLORACIÓN Y SU MOVIMIENTO			
275 / 200 cm	278 / 205 cm	280 / 205 cm	270 / 205 cm
59 / -	70 / 93	52 / 97	-/87,5
20 / 180	5 / 300	- / 200	20-150 o 200
0,5	0,5	0,5	0,5
275 x 56	210,8 x 45	248 x 80	242 x 57,5
250	227	250	250
SI (Inalambrico)	SI	SI (Bluetooth)	SI (Inalambrico)
SI (Inalambrico)	SI	SI (bluetooth)	SI (Inalambrico)
SI (Inalambrico)	SI	SI (Bluetooth)	SI (Inalambrico)
SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	N/E
ESTACIÓN DE TRABAJO			
Portal	AW Server	Syngo Via	Olea
5	4	3-14	5
2 Dinacad Breast	2 avanzadas	2 avanzadas	5 (excepto 1 Cardio avan. MEDIS)
Sin límites	4	14	5
SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	SI
Ver análisis adquisición imágenes			
CONTROL CALIDAD			
SI	SI	SI	N/E

	SI	SI	SI	SI
MEDIO [illegible]				
	SI	SI	SI	SI
	48 horas	48 horas	48 horas	24 horas
	6 horas 20 Técnicos Sevilla	4 horas 25 técnicos Sevilla	6 horas 14 técnicos Sevilla	4 horas 4 técnicos N/E
OPCIONES DE MEJORA				
	2ª bobina body		Triggering cardio en bobina body 12	
		Avanzados	Equipo más actual Avanzados	

VALORACIÓN ESPECÍFICA DE LOS PARÁMETROS DE ADQUISICIÓN DE IMAGEN / MODOS DE TRABAJO / PAQUETES CLÍNICOS

Se valora:

- Parámetros de adquisición de imagen.
- Modos de trabajo y secuencias.
- Paquetes clínicos específicos.
- Características técnicas que aporten valor añadido.

2D y 3D: de 64 a 2048	2D y 3D: de 32 a 1024	2D y 3 D: 256 x 256, 384 x 384, 512 x 512 y 1024 x 1024	1024 x 1024.
2D: 0.5 mm-320mm 3D:0.05 mm-64 mm	2D: 0.2 mm 3D: 0.1 mm	2D: 0.1mm 3D: 0.05 mm	2D:0.5 mm en pasos de 0.1 mm. 3D: 0.05 mm en pasos de 0.01 mm
2D GRE: mínimo TR: 0.80 ms (64), 0.80 ms (128), 1 ms (256) mínimo TE: 0.22 ms (64) 0.28 ms (128) y 0.38 ms (256) **3D GRE** mínimo TR: 0.80 ms (64), 0.80 ms (128), 0.95 ms (256) mínimo TE: 0.18 ms (64) 0.23 (128) y 034 (256) **EPI** mínimo TR: 1.9 ms (64), 2.6 ms (128), 4.1 ms (256) mínimo TE: 0.8 ms (64), 1 ms (128) y 1.4 ms (256)	**2D GRE:** mínimo TR: 0.54 ms (64), 0.67 ms (128), 0.91 ms (256) mínimo TE: 0.18 ms (64) 0.184 ms (128) y 0.180 ms (256) **3D GRE** mínimo TR: 0.54 ms (64), 0.66 ms (128), 0.91 ms (256) mínimo TE: 0.184 ms (64,128) y 0.180 (256) **EPI** mínimo TR: 4 ms (64), 5 ms (128), 6 ms (256) mínimo TE: 1 ms (64), 1.4 ms (128) y 1.88 ms (256)	**2D GRE:** mínimo TR: 0.59 ms (64), 0.7 ms (128), 0.97 ms (256) mínimo TE: 0.22 ms (64,128 y 256) **3D GRE** mínimo TR: 0.59 ms (64), 0.7 ms (128), 0.97 ms (256) mínimo TE: 0.22 ms (64, 128 y 256) **EPI** mínimo TR: 10 ms (64), 10 ms (128), 10 (256) mínimo TE: 2.1 ms (64), 2.2 ms (128) y 2.7 ms (256)	- Mínimo TR: 1.7 mseg. - Mínimo TE: 0.09 mseg. *No especifica matrices, ni secuencias recogidas en el pliego técnico*
FSE 2D: 1.6 ms (64), 1.7 ms (126), 2.2 ms (256) EPI: 0.25 ms (64), 0.37 ms (128) y 0.65 ms (256)	FSE 2D: 1.60 ms (128), 1.95 ms (256) y 2.79 ms (512) EPI: 0.32 ms (128), 0.46 ms (256) y 0.62 ms (512)	FSE 2D: 0.68 ms (64), 0.82 ms (128) y 0.86ms (256) EPI: 0.28 ms (64), 0.49 (128), 0.66 ms (256)	0.4 ms. *No se especifican secuencias*
42 ms	1 ms	42 ms	
De 64 a 2048 Máximo número de imágenes: 4096 (2D /3D) Matrices cuadradas y rectangulares De 64 a 2048 Máximo número de imágenes: 4096 (2D /3D)	De 32 a 1024 Max Nº de Imágenes?? Matrices cuadradas y rectangulares De 32 a 1024 Max Nº de Imágenes?? Matrices cuadradas y rectangulares	De 64 a 1024 Hasta 128 cortes Matrices regulares, reducidas e irregulares, De 64 a 1024 Hasta 512 cortes	

Matrices cuadradas y rectangulares		Matrices regulares, reducidas e irregulares, Mínimo espesor de corte	
MODO DE INVASIÓN DE FRECUENCIAS			
PHILIPS	**GE**	**SIEMENS**	**CANON**
No diferencias significativas	No diferencias significativas	No diferencias significativas	No diferencias significativas
mDixon Quant	**Ideal (DIXON) IQ** (cuantificación de grasa hepática y hierro	Dixon Post procesado Syngo.via	Cálculo semiautomático
SPIR/SPAIR PROSET mDIXON TSE/FFE(2D/3D) Sustracción mDIxon XD (7 picos de grasa) Silicon only	Saturación espectral SPECIAL CHEMSAT ASPIR DIXON: IDEAL, LAVA FLEX, VIBRANT FLEX	Pulsos selectivos de frecuencia (espectral) modo débil/fuerte Sat de grasa Rápida Excitación de agua/grasa SPAIR DIXON	STIR FASTSTIR MSOFT PASTA (espectral) SPAIR (doble IR) DIXON
Compatible con todas las antenas multicanal dSENSE Factor aceleración 2D (x4) 3D (x16)	ASSET 3.0 ARC (compatible con SE y EG 2D y 3D, DW, Cine...) Hypersense	mSENSE GRAPPA (espacio K) T PAT con mSENSE iPAT2 (Adquisición en paralelo 3D) CAIPIRINHA (iPAT2) Factor de aceleración 2D (1-6) 3D (1-32) Compatibles con todas las bobinas	-SPEEDER, Fact Acel: X16 en 3D, X 6 en 2D
Multivane XD REST SMART Triggering respiratorio ECG Triggering	Propeller 3.0 radial): T1, T2, T1*, T2*, DWI, DP. Autonavigator: respiratorio (DISCO, Turbo Lava, Turbo Lava Flex) Triggering respiratorio ECG Triggering	BLADE (radial) PACE 1D (prospectiva) PACE 2D (detecta y corrige el movimiento respiratorio) 3D ART (retrospectiva) Triggering respiratorio ECG Triggering	JET en body (corrección no cartesiana, de rotación y traslación) Triggering respiratorio ECG Triggering

	Electrodos y conexiones (Wireless)	Bluetooth Respiratorios: Integrados en la antena mesa	Cardiaco: Electrodos Respiratorio: cinturón
PARÁMETROS Y MÉTODOS ESPECÍFICOS			
PRONÓSTICO	**SEK**	**SONIMAGE G55**	**SONIVISION**
	Básico: -Sin C: TOF, Contraste de Fase 2D y 3D, Trance - Con C: Bolustrak. Mobitrak Avanzado: Sin C: b-TRANCE (sincronismo VCG) Con C: WholeBody Imaging 4D Track XD	- Sin C: TOF: 2D y 3D Contraste de fase: 2D/3D IIR, IIIR, sangre negra, fiesta, Inhance 3D velocity. Inhance 2D inflow, Inhance inflow IR. - Con C: Vascular 4D TRICKS Paquete avanzado Angiografia: Fluorotriggering MR Angio QuickSTEP	ARM 3D Sin CIV TOF 2D TONE TOF 3D	Básico: 2DTOF, 3DTOF, 2D PC, 3D PC, CE-MRA (Angio RM con CIV), cuantificación de flujo Avanzado (...)
	DWI (EPI, TSE, DWIBS Zoom difusión). Multishot Difusión XD (DWI +Multivane Perfusión t2* DTI tractografia (hasta 32 direcciones) SWIp 3D (4 ecos) 3D NerveVIEW Multivane XD Black Blood Espectroscopia uni y multivoxel.	Básico: DWI, FOCUS, Perfusión, ASL 3D, FLAIR 3D, Doble IR.... Avanzado: Perfusión mapping cerebral. ECHOPLUS 3D FIESTA FIESTA-C 2D/3D MERGE 3D COSMIC BRAVO/BRAVO 3D Tensor de la difusión SWAN Spectroscopia monovoxel/multivoxel	Básico y avanzado: Susceptibilidad Magnética 3D Doble IR 3D ¿Cuantificación de flujo LCR? Perfusión T2* y T1 Imagen 3D isotrópica Espectroscopia single, multivoxel, 2D y 3D BLADE	Básico: Análisis velocidad LCR, FS Black Blood (susceptibilidad) Avanzado: Difusión (hasta 10.000 de b), Perfusión con contraste, Perfusión sin contraste (ASL), Funcional (BOLD), AngioRM sin CIV, mVox (resol isotrópica T1,T2,DP y FLAIR), Doble IR 3D, DTI (tensor de la difusión 150 direcc) LCR Time Slip modo cine Spectroscopia single y multivoxel
	Función:	Morfología: 2D fiesta, tagging	Básico Avanzado	Básico/Avanzado (cine, FASE sangre negra, cine sin sincr, perfusión mioc,

Secuencias Balanced (TFE/ FFE, SE, TSE, FFE y TFS multi corte y multifase Perfusión monocorte T1 TFE Secuencias FEE (patología valvular) Sense Q Flow -PCA (codificación de fase) Morfologia: Sangre negra Sangre blanca Viabilidad (PSIR)	Sangre blanca con fiesta (sin y con gatting) Sangre negra Doble y triple IR Contraste de flujo Perfusión Viabilidad T2* hemocromatosis	Imagen 4D Caracterización tisular, Angio RM 3D de coronarias sin contraste Contraste de fase/Flujo Perfusión Viabilidad T2* hemocromatosis No Compress Sensing	viabilidad miocardica, corrección de movimiento, cuantifi de flujos, cardiac tagging, estudio de flujo en grandes vasos Mapa T1 IR
No compress sensed Avanzado: X2 a x 4 4D THRIVE: ¿perfusion T1??? Multivane XD 3D Xvane m DIXON Dinámico mDIXON	Avanzado: FAME, 2D/3D FRFSE, FRGE T1 apnea, 3D Dual eco LAVA: 3D EFGRE LAVA FLEX (10 seg apena aprox.) STARMAP: detección de hierro MAGIC DWI	Avanzado: PACE 2D (x6): respiración libre. T2 sin y con saturación grasa MRCP y UroRM DWI: Slice Adjust (corte a corte) Hasta b = 5000 CAIPIRINHA: dinamico hepático 3D (5 segundos apnea) Dixon VIBE 2 puntos Colonografia	Avanzado: Moving bed (desplazamiento de cama hasta 205 cm) mVox (isotr 3D) Stitching ColangioRM DWI (hasta 15 valor b)
No compress sensed DTI Fibertrak 3D MSK view Secuencias cartílago: Grase/TSE mix	CartiGram Hypersense	Avanzado: SMS TSE multicorte DIXON 2 puntos. Secuencias ArtroRM Cartilago (T2 y T2 * Mapping) GoKnee 3D	Avanzado (??) Shimming optimizado (5 niveles de sat grasa) Cartilago (T2 y T2 * Mapping)
E THRIVE 3D/mDIXON 4D THRIVE. Perfusión BLISS (3D sagital ambas mamas) DWI (similar al paquete de neuro) Silicon Only Biopsias Software: Invivo DYNACAD Breast en ISP3	Vibrant Vibrant Flex Simultanea Sagital (ambas mamas) Flex (DIXON) Ideal (DIXON) Difusión/Focus	iPAT, GRAPPA y CAIPIRINHA 3D en T1 y T2 Secuencia silicona, SPAIR, DIXON, Resolve: DWI (multitoma) 3D axial Bilateral (ambas mamas a la vez)	Mama avanzado Separación silicona (PASTA) SHimming específico MVOX (alta resolución) Difusión Fusión Espectroscopía
DWI cuerpo entero (más direcciones) mDIXON FFE XD 200 cm	DWI cuerpo entero	DWI de cuerpo entero DWI con FOV pequeños Slide Adjust FOV: hasta 205 cm	Stitching

VALOR AÑADIDO EN CARACTERISTICAS TÉCNICAS			
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Parámetros de adquisición	Resolución en matrices 2D y 3D		
Modos de trabajo / secuencias	3D VIEW DYNACAD Breast	Focus TSE y difusión	fMR 3D PACE (corrección prospectiva) DynaVIBE (Corrección dinámica hígado) CAIPIRINHA 5 GRAPPA (espacio K) T PAT con mSENSE iPAT2 CAIPIRINHA (iPAT2) Factor de aceleración 3D (1-32) Compatibles con todas las bobinas
Paquetes clínicos específicos		Hypersense ARC Hypercube Magic Magic Difussion 3D ASL	Biomatrix Go Brain Go Knee/3D Turbo Suite Essential Cardio avanzado

ANEXO II - ACTA 9-2/2019

INFORME TECNICO EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA PARA EL HOSPITAL SAN AGUSTÍN (LINARES). AGS NORTE DE JAÉN.
CRITERIOS TECNICOS AUTOMÁTICOS

EXPEDIENTE: PA 427/2018

Arrendamiento con opción a compra y mantenimiento de un equipo de Resonancia Magnética para el Hospital Universitario San Agustín de Linares, y obra de reforma para la instalación del equipo.

Informe realizado por:

- Dr. Manuel Tello Moreno. F.E.A. UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén
- Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares. Director UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén

Supervisión:

- Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares. Director UGC Radiodiagnóstico. AGS Norte de Jaén

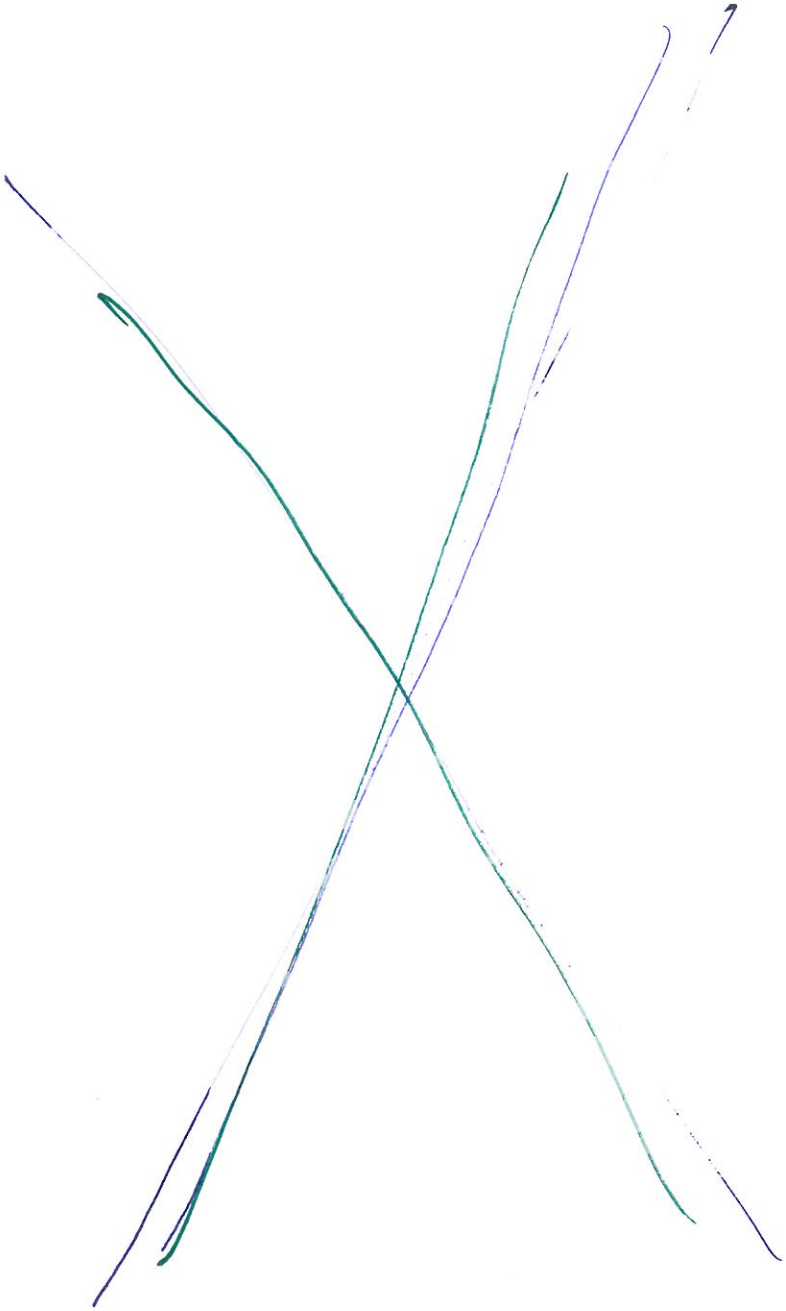
Ofertas presentadas:

- Philips Ibérica S.A. Ingenia 1,5T v5.6
- General Electric Healthcare España S.A.U. Optima 450 GEM xp
- Siemens Healthcare S.L.U. Magneton Sola
- Canon Medical Systems. Vantage Orian XGO

Criterios de valoración y distribución de la puntuación de criterio:

Se valoran los siguientes ítems incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, que integran los criterios técnicos de valoración automática, en base al siguiente cuadro de distribución de la puntuación (total: 50 puntos):

- Homogeneidad garantizada (máximo 6 puntos):
  - 40 cm (máx. 2 puntos).
  - 45 cm (máx. 2 puntos).
  - 50 cm (máx. 2 puntos).
- Sistema de gradientes (máximo 16 puntos):
  - Fuerza por eje (máx. 7 puntos).
  - Velocidad por eje (máx. 7 puntos).
  - FOV máximo en eje AP/DI (máx. 2 puntos).
- Sistema de radiofrecuencia (máximo 14 puntos):
  - Potencia de emisión (máx. 4 puntos).
  - Receptores simultáneos (máx. 8 puntos).
  - Rango dinámico (máx. 2 puntos).



- Antenas/bobinas (máximo 10 puntos):
    - Mama (máx. 2 puntos).
    - Antena mesa (máx. 2 puntos).
    - Cobertura antena posterior (máx. 4 puntos).
    - Antenas flexibles (máx. 2 puntos).
- Mesa de exploración (máximo 2 puntos):
    - Mesa desanclable (máx. 2 puntos).
- Adquisición de la imagen (máximo 2 puntos):
    - Corrección artefactos 3 planos (máx. 2 puntos).

1.- HOMOGENEIDAD GARANTIZADA

Una de las empresas (Canon) expresa sus valores de homogeneidad como "superior a" (>) en vez de un valor numérico concreto o "inferior a" (<), como se recoge en el pliego.

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
40 cm	2	1	2	2	2
45 cm	2	2	2	2	1
50 cm	2	2	1	2	2
TOTAL	6	5	5	6	5

2.- SISTEMA DE GRADIENTES

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Fuerza por eje	7	7	7	7	7
Velocidad por eje	7	7	7	7	7
FOV máximo AP/DI	2	2	2	2	0
TOTAL	16	16	16	16	14

3.- SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Potencia emisión	4	4	2	2	4
Recept simultáneos	8	8	4	4	4
Rango dinámico	2	2	2	2	2
TOTAL	14	14	8	8	10

4.-ANTENAS / BOBINAS

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Bobina de mama	2	1	1	1	2
Antena mesa	2	2	2	2	2
Cobertura posterior	4	4	4	4	2

Antenas flexibles	2	2	2	2	2
TOTAL	10	9	9	9	8

5.-MESA DE EXPLORACIÓN

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Desanclable	2	2	2	0	0
TOTAL	2	2	2	0	0

6.-ADQUISICIÓN DE LA IMAGEN

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Corrección 3 ejes	2	2	2	2	2
TOTAL	2	2	2	2	2

TABLA FINAL VALORACIÓN

	MÁXIMO	CANON	GE	PHILIPS	SIEMENS
Homogeneidad	6	5	5	6	5
Gradientes	16	16	16	16	14
Radiofrecuencia	14	14	8	8	10
Antenas	10	9	9	9	8
Mesa	2	2	2	0	0
Adquisición imagen	2	2	2	2	2
TOTAL	50	48	42	41	39

Dr. Manuel Tello Moreno
F.E.A. UGC Radiodiagnóstico
AGS Jaén Norte

Dr. Manuel Jesús Rabaza Espigares
Director UGC Radiodiagnóstico
AGS Jaén Norte

				CANON		GE		PHILIPS		SIEMENS	
		VALOR	PUNTOS	VALOR	PUNTOS	VALOR	PUNTOS	VALOR	PUNTOS	VALOR	PUNTOS
HOMOGENEIDAD GARANTIZADA (MÁXIMO 6 PUNTOS)	40 cm	<1,5 ppm	1	>1	1						
		<1,0 ppm	2			0,7	2	0,55	2	0,75	2
	45 cm	<3 ppm	1							<2	1
		<1,7 ppm	2	>1,25	2	1,6	2	1,2	2		
	50 cm	<4 ppm	1			3,6	1				
		<3,6 ppm	2	>2	2			2,8	2	3	2
SISTEMA DE GRADIENTES (MÁXIMO 16 PUNTOS)	FUERZA POR EJE (Mínimo 30 mT/min)	30-33 mT/min	2								
		>33 y <40 mT/min	4								
		>= 40 mT/min	7	45	7	44	7	45	7	45	7
	VELOCIDAD POR EJE (Mínimo 120 T/m/s	>= 120 y <125	2								
		125-150	4								
		>150	7	200	7	200	7	200	7	200	7
	FOV MAXIMO AP/DI	<= 50 cm	0							50	0
		> 50 cm	2	55	2	55	2	55	2		
SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA (MÁXIMO 14 PUNTOS)	POTENCIA DE EMISIÓN (Mínimo 15 Kw)	15-20	2			16	2	18	2		
		>20	4	2 x 15	4					29,2	4
	RECEPTORES SIMULTÁNEOS (Mínimo 16)	>= 16 y <32	2								
		32-60	4			32	4	59	4	48	4
		>60	8	128	8						
	RANGO DINÁMICO (Mínimo 162 dB)	162-165	1								
		>165	2	168	2	165	2	169	2	169	2
ANTENAS / BOBINAS (MÁXIMO 10 PUNTOS)	MAMA (Elementos independientes)	8-16	1	8	1	8	1	16	1		
		>16	2							18	2
	ANTENA MESA (Elem. Independientes)	12-30	1								
		>30	2	32	2	40	2	48	2	32	2
	COBERTURA ANTENA POSTERIOR (cm)	<100	0								
		100-120	2							120	2
		>120	4	140	4	128	4	170	4		
	ANTENAS FLEXIBLES (Elem. Independientes)	<=5	0								
		>5	2	2 X 16 elem	2	3 x 16 elem	2	1 x 8 elem	2	2x4; 1x16	2
MESA DE EXPLORACIÓN (MÁXIMO 2 PUNTOS)	MESA DESANCLABLE	NO	0					No	0	NO	0
		SI	2	SI	2	SI	2				
ADQUISICIÓN DE LA IMAGEN (MÁXIMO 2 PUNTOS)	CORRECCION ARTEFACTOS 3 PLANOS	NO	0								
		SI	2	SI	2	SI	2	SI	2	SI	2
			50		48		42		41		39