

MEMORIA JUSTIFICATIVA PROCEDIMIENTO P.A.S.A. 58/2026 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ORTOPANTOMÓGRAFO DIGITAL PARA EL SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente expediente tiene por el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un Ortopantomógrafo digital para el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario La Paz.

2. ANTECEDENTES

El Hospital Universitario La Paz constituye uno de los centros sanitarios de referencia del Sistema Nacional de Salud, prestando asistencia especializada a una amplia población de referencia y desarrollando actividad asistencial, docente e investigadora de alta complejidad.

La actividad asistencial relacionada con la patología odontológica, maxilofacial, oncológica y traumatológica requiere la realización de exploraciones radiológicas dentomaxilofaciales que permitan un diagnóstico preciso y una adecuada planificación terapéutica.

Los equipos actualmente disponibles presentan limitaciones derivadas de su antigüedad tecnológica, incremento de incidencias técnicas, costes de mantenimiento crecientes y dificultades para garantizar los estándares actuales de calidad diagnóstica y optimización de dosis radiológica.

La situación actual genera diversas limitaciones:

- Incremento de averías y actuaciones de mantenimiento correctivo.
- Dificultad para obtener determinadas piezas de repuesto por encontrarse el equipo próximo al fin de soporte del fabricante.
- Menor calidad de imagen respecto a las tecnologías digitales actualmente disponibles.
- Riesgo de interrupción de la actividad asistencial ante una avería grave.
- Menor integración con los sistemas corporativos de imagen y de historia clínica electrónica.
- Incremento de tiempos de exploración y de procesamiento de estudios.

La continuidad de esta situación podría comprometer la capacidad diagnóstica del hospital en el ámbito de la patología odontológica y maxilofacial, afectando tanto a la actividad programada como a la urgente.

Por ello, resulta necesario disponer de un nuevo ortopantomógrafo digital que garantice la continuidad asistencial, incremente la calidad diagnóstica y permita la integración completa con los sistemas corporativos de imagen médica del hospital.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1055082833646880805873**

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La necesidad de contratación se fundamenta en:

Finalidad asistencial

El ortopantomógrafo constituye un equipo esencial para el diagnóstico, planificación terapéutica y seguimiento de pacientes atendidos en:

- Cirugía Oral y Maxilofacial.
- Odontología Hospitalaria.
- Otorrinolaringología.
- Cirugía Plástica y Reparadora.
- Oncología de cabeza y cuello.
- Pediatría.
- Urgencias.

Las exploraciones realizadas permiten la valoración integral de:

- Patología dentaria.
- Patología mandibular y maxilar.
- Alteraciones óseas.
- Traumatismos faciales.
- Procesos infecciosos.
- Planificación prequirúrgica.
- Seguimiento postoperatorio.
- Valoración de pacientes oncológicos y pacientes vulnerables.

La disponibilidad permanente de esta tecnología resulta indispensable para mantener los niveles actuales de calidad asistencial del Hospital Universitario La Paz.

4. Justificación de la reposición

La adquisición propuesta responde a una necesidad de reposición y no a una ampliación de capacidad.

La sustitución del equipo existente permitirá:

4.1 Mejora de la calidad diagnóstica

La incorporación de tecnología digital de última generación proporciona:

- Mayor resolución espacial.
- Mejor contraste de imagen.
- Reducción de artefactos.
- Mayor precisión diagnóstica.



- Herramientas avanzadas de procesamiento y análisis.

4.2 Incremento de la seguridad del paciente

Los equipos actuales incorporan detectores digitales más eficientes que permiten:

- Optimizar las dosis de radiación.
- Reducir repeticiones de exploraciones.
- Aumentar la seguridad radiológica.

4.3 Continuidad asistencial

La renovación evita riesgos de indisponibilidad derivados de:

- Obsolescencia tecnológica.
- Ausencia de repuestos.
- Incremento de averías.

La continuidad de la actividad asistencial constituye un aspecto crítico en un hospital terciario de referencia nacional como el Hospital Universitario La Paz.

4.4 Eficiencia operativa

La nueva tecnología permitirá:

- Disminuir tiempos de adquisición.
- Mejorar los flujos de trabajo.
- Reducir incidencias técnicas.
- Integrar automáticamente imágenes y estudios en los sistemas corporativos.

4. REQUERIMIENTO BÁSICOS:

Ortopantomógrafo digital

Equipo de Rayos X para exploración ortopantomográfica de los maxilares, articulaciones temporo-maxilares, senos paranasales y cefalometría, con capacidad para la realización de estudios volumétricos mediante tomografía de haz cónico (CBCT)

Características mínimas requeridas

Generador de Rayos X:

- Convertidor de alta frecuencia controlado por microprocesador.
- Potencia al menos de 1 Kw.
- Compensación automática para variaciones de voltaje.
- Rango de Kv. al menos entre 60-80 Kv.
- Exposición automática, semiautomática y manual.



- Programación anatómica.
- Sistema de indicación de dosis.
- Sistema de reducción de dosis
- Temporizador digital de los tiempos de exposición.
- Selección automática de parámetros de exposición en función del programa anatómico y de las características del paciente.

Tubo de Rayos X

- Tamaño de foco nominal no superior a 0,6 mm.
- Corriente máxima del tubo no inferior a 10 mA
- Indicar rendimiento radiológico y filtración inherente y total del tubo conforme a la normativa aplicable.
- Filtración total del tubo no inferior a 2.5 mmAl. ni superior a 3.5 mm. Al., a 80 kvp.
- Sistema de centrado luminoso.

Sistema Soporte del Conjunto Radiológico

- El desplazamiento vertical del sistema y su geometría deben permitir el acceso a pacientes en silla de ruedas.
- El sistema permitirá realizar estudios volumétricos mediante tomografía de haz cónico (CBCT), incluyendo todos los elementos hardware y software necesarios para su adquisición, reconstrucción y visualización.
- Brazo lateral para cefalometrías, con sistema de fijación de la cabeza ajustable a distintos tamaños.
- Sistema de posicionamiento del paciente mediante haces luminosos y posicionamiento frontal para garantizar un correcto centrado del paciente durante la adquisición.
- Sistema de estabilización de la cabeza mediante apoyos regulables.

Sistema digital de Adquisición de imagen.

- El sistema dispondrá de dos detectores de imagen, uno para imágenes panorámicas/CBCT y otro específico para estudios cefalométricos.
- Pantalla de datos con presentación digital.
- Especificar, para cada uno de los detectores, tecnología y dimensiones, tamaño de pixel, superficie de adquisición, factor de magnificación y tiempo máximo de exposición.
- Modo panorámico:
 - El sistema permitirá obtener imágenes panorámicas completas en 2D y estudios volumétricos mediante CBCT.
 - Se podrán obtener al menos las siguientes exploraciones en 2D:
 - Panorámica completa, segmentada y con corrección ortogonal
 - Seno maxilar
 - Articulación temporomandibular (TMJ).
 - Aleta de mordida (BiteWing)
 - Panorámica pediátrica
 - Para exploraciones CBCT:



- Dispondrá de múltiples campos de visión (FOV), incluyendo al menos uno $\leq 6 \times 6$ cm y otro $\geq 10 \times 10$ cm
 - Dispondrá de protocolos específicos de baja dosis, incluyendo programas pediátricos.
 - Tamaño de vóxel isotrópico seleccionable, siendo el mínimo alcanzable ≤ 100 μ m.
 - Protocolos específicos para implantología, cirugía oral, endodoncia, periodoncia y ortodoncia.
- El sistema permitirá la exportación de estudios volumétricos en formato DICOM y de modelos tridimensionales en formato STL o equivalente para planificación y fabricación de guías quirúrgicas.
- Modo cefalométrico:
 - El sistema permitirá obtener imágenes cefalométricas en las siguientes proyecciones.
 - Lateral
 - Frontal AP o PA
 - Submentovértice
 - Aleta de mordida (BiteWing)
 - Indicar tamaño de campo seleccionable.
 - Indicar el tiempo de obtención de la imagen (adquisición+ reconstrucción)

Sistemas de adquisición y consola.

- El sistema dispondrá de una estación de adquisición situada en la sala de control para la visualización, procesamiento y análisis de imágenes. Indicar:
 - Pantalla de visualización de alta resolución de tamaño no inferior a 24".
 - Capacidad de almacenamiento local de al menos 1 TB.
 - Prestaciones hardware suficientes para el procesamiento en tiempo real de las exploraciones ofertadas.
 - Reconstrucción volumétrica de los estudios CBCT de forma integrada en la estación de trabajo suministrada
- Interfase con el operador para la selección de técnicas, programación de protocolos, selección de pacientes de la lista de trabajo,... Especificar.
- Dispondrá de software de reconstrucción específico que incluya, al menos, homogeneización, reconstrucciones multiplanares (MPR), reconstrucciones oblicuas y curvas y reducción de artefactos metálicos. Especificar los incluidos en oferta
- Dispondrá de software de postproceso de imagen con al menos las siguientes funciones: ajustes de ventana y nivel, realce de bordes, zoom, anotaciones, rotación, mediciones lineales y angulares, herramientas para planificación implantológica y mediciones prequirúrgicas tridimensionales. Especificar los incluidos en oferta.

Protocolos de Comunicación

- El sistema debe incluir protocolos de comunicación TCP/IP para su conexión a red, así como la integración completa del equipo con el sistema de archivo y comunicación de imágenes del Hospital, sin coste para el centro.



- Especificar clases de Servicios DICOM 3 soportadas como usuario y como servidor. Al menos deberá incluir los siguientes servicios:
 - Gestión de listas de trabajo (Modality Worklist).
 - Almacenamiento de imágenes (Storage SCU).
 - Verificación (Verification).
 - Presentación de imágenes.
 - Recuperación de estudios (Query/Retrieve).
 - Impresión DICOM.
 - Gestión del procedimiento (MPPS o SR).
 - Storage Commitment.

Las características técnicas particulares para el equipamiento ofertado se adaptarán a las necesidades del Servicio de destino y al área específica de funcionamiento.

En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para un correcto funcionamiento de los equipos.

El adjudicatario del expediente deberá realizar las acciones oportunas para la correcta adecuación del espacio disponible con el objetivo de instalar el equipo ofertado.

Además de lo anteriormente indicado todos los equipos cumplirán con las especificaciones descritas en las Características Generales de estos pliegos.

5. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

No hay impacto económico en el Capítulo I, al no existir costes laborales asociados en el expediente. La adquisición de este nuevo equipo no va a suponer un incremento en el coste del fungible asociado (Cap. II).

Para determinar el presupuesto base de licitación se han tenido en cuenta los precios de mercado.

6. JUSTIFICACIÓN CRITERIOS DE VALORACIÓN

Los criterios de valoración recogidos en el Pliego de Cláusulas Administrativa Particulares son los que se relacionan a continuación:

TEM	VALORACIÓN	CRITERIO	PONDERACIÓN
1	Algoritmos automáticos de detección y corrección de artefactos producidos por el movimiento del paciente durante la adquisición de estudios CBCT	SI	5
		No	0
2	Sistema automático motorizado de posicionamiento del paciente que reduzca la intervención manual del operador durante la preparación de la exploración.	SI	3
		No	0
3	Campo de visión (FOV) máximo disponible para estudios CBCT, superior a 10 x 10 cm	≥16 x 10 cm	4
		>12 x 10 cm y <16 x 10 cm	2
		10 x 10 cm	0



4	Tamaño mínimo de vóxel isotrópico alcanzable, inferior a los 100 µm solicitados	<75 µm	4
		<100 y ≥75 µm	2
		100 µm	0
5	Tiempo total de obtención de un estudio CBCT (adquisición + reconstrucción) <i>El tiempo indicado deberá corresponder al tiempo transcurrido desde el inicio de la adquisición de la imagen hasta la disponibilidad completa del volumen reconstruido para su visualización en la estación de trabajo, utilizando un único protocolo de exploración, con un campo de visión (FOV) aproximado de 10 × 10 cm y tamaño de vóxel ≤100 µm.</i>	≤ 30 seg	5
		>30 seg y ≤ 45 seg	2
		> 45 seg	0
6	Herramientas avanzadas integradas para la optimización automática de la calidad de imagen, segmentación anatómica y/o asistencia a la planificación clínica mediante algoritmos inteligentes.	SI	4
		NO	0
7	Plazo de garantía adicional ofertado además de los requeridos	2 años	5
		1 año	2,5
	TOTAL		30

A continuación, se justifican individualmente cada uno de los criterios de valoración descritos:

1. Algoritmos automáticos de detección y corrección de artefactos producidos por movimiento del paciente durante estudios CBCT (5 puntos).

Los movimientos involuntarios del paciente constituyen una de las principales causas de degradación de la calidad diagnóstica en las exploraciones mediante tomografía volumétrica de haz cónico (CBCT). La presencia de algoritmos capaces de detectar y corregir automáticamente dichos movimientos permite minimizar la aparición de artefactos, mejorar la calidad de imagen y reducir la necesidad de repetir exploraciones.

La repetición de estudios implica un aumento innecesario de la dosis de radiación administrada al paciente, una disminución de la eficiencia asistencial y un incremento de los tiempos de utilización del equipo. Por ello, la disponibilidad de esta funcionalidad supone una mejora objetiva de la calidad diagnóstica y de la seguridad clínica.

2. Sistema automático motorizado de posicionamiento del paciente (3 puntos).

La correcta colocación del paciente es un factor crítico para garantizar la calidad de las imágenes obtenidas. Los sistemas motorizados de posicionamiento facilitan la alineación precisa del paciente, disminuyen la dependencia de la habilidad del operador y reducen los errores de posicionamiento.

Asimismo, contribuyen a agilizar el flujo de trabajo, favorecen la reproducibilidad de las exploraciones y mejoran la atención a pacientes con limitaciones de movilidad o dificultades de colaboración.

Al tratarse de una mejora que optimiza la operativa diaria y la calidad final del estudio, se considera adecuada su valoración específica.



3. Campo de visión máximo (FOV) para estudios CBCT superior a 10 x 10 cm. (4 puntos).

La disponibilidad de campos de visión ampliados incrementa la versatilidad clínica del ortopantomógrafo al permitir realizar exploraciones de regiones anatómicas más extensas en una única adquisición.

Esta capacidad resulta especialmente útil para:

- Estudios de cirugía maxilofacial.
- Planificación implantológica compleja.
- Evaluación de patología tumoral.
- Traumatismos faciales.
- Estudios ortodóncicos avanzados.

La valoración creciente en función del tamaño máximo del volumen adquirido responde al mayor potencial asistencial del equipo y a su capacidad para cubrir un abanico más amplio de indicaciones clínicas sin necesidad de equipos adicionales.

4. Tamaño mínimo de vóxel isotrópico alcanzable (4 puntos).

El tamaño del vóxel constituye uno de los principales parámetros que determinan la resolución espacial de una exploración CBCT.

La posibilidad de obtener vóxeles inferiores a los requisitos mínimos establecidos permite visualizar con mayor detalle estructuras anatómicas de pequeño tamaño, mejorando:

- La detección de lesiones periapicales.
- La valoración periodontal.
- El estudio endodóntico.
- La planificación quirúrgica de precisión.

Aunque todos los equipos licitados deben cumplir las especificaciones mínimas exigidas en el PPT, se considera razonable premiar aquellos que superen dicho nivel de prestación al aportar un valor añadido clínicamente relevante.

5. Tiempo total de obtención de un estudio CBCT (adquisición + reconstrucción) (5 puntos).

La rapidez en la disponibilidad del estudio constituye un elemento directamente relacionado con la eficiencia asistencial y la productividad del Servicio de Radiodiagnóstico.

Los equipos que permiten obtener y reconstruir las imágenes en tiempos reducidos presentan ventajas objetivas:

- Mayor capacidad de pacientes por jornada.



- Menor tiempo de espera.
- Menor probabilidad de movimientos durante la adquisición.
- Disponibilidad más rápida de la información diagnóstica.

Por ello, se establece una valoración escalonada que premia los tiempos de procesamiento más reducidos, al repercutir directamente en el rendimiento asistencial del equipamiento.

6. Herramientas avanzadas integradas para optimización automática de imagen, segmentación anatómica y asistencia a la planificación clínica (4 puntos).

La incorporación de herramientas avanzadas de procesamiento y análisis automatizado permite mejorar la utilidad clínica del equipo sin necesidad de adquirir aplicaciones externas.

Estas funcionalidades pueden contribuir a:

- Optimizar automáticamente la calidad de imagen.
- Facilitar la identificación de estructuras anatómicas.
- Reducir los tiempos de interpretación.
- Mejorar la planificación terapéutica.
- Incrementar la eficiencia de los profesionales sanitarios.

Dado que dichas capacidades repercuten en el aprovechamiento clínico del equipamiento y en la calidad de la asistencia prestada, se considera adecuada su valoración como mejora objetiva.

7. Ampliación del plazo de garantía (5 puntos).

La ampliación de la garantía supone una reducción en los costes de mantenimiento por parte del Hospital.

Además:

- Garantiza una mayor disponibilidad operativa.
- Reduce costes futuros de mantenimiento correctivo.
- Asegura la cobertura de reparaciones y sustituciones.
- Incrementa la seguridad de la inversión realizada.

La valoración del plazo adicional de garantía está directamente vinculada al ciclo de vida del equipamiento y a la utilización eficiente de los recursos públicos, por lo que resulta plenamente conforme con la normativa de contratación pública.

Por todo lo expuesto los criterios de valoración establecidos responden a seleccionar la oferta económicamente más ventajosa en términos de calidad técnica.



Queda acreditada la necesidad de contratar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ortopantomógrafo digital para reposición del equipo existente en el Hospital Universitario La Paz, al tratarse de una inversión necesaria para garantizar la continuidad asistencial, la calidad diagnóstica, la seguridad del paciente y la adecuada prestación sanitaria en el ámbito de la cirugía oral, maxilofacial y odontología hospitalaria.

Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico

Firmado digitalmente por: OLIVER GOLDARACENA JOSE MARIA
Fecha: 2026.09.11 10:27

Fdo.: Dr. Jose Maria Oliver Goldazarena



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **105508283364688085873**