

MEMORIA JUSTIFICATIVA PROCEDIMIENTO P.A.S.A. 26/2026 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MATRIZ BIDIMENSIONAL DE DETECTORES PARA CONTROL DE CALIDAD DE ACELERADORES PARA EL SERVICIO DE RADIOFÍSICA Y RADIOPROTECCIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente expediente tiene por el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de matriz bidimensional de detectores para control de calidad de aceleradores para el Servicio de Radiofísica y Radioprotección del Hospital Universitario La Paz.

2. ANTECEDENTES

Los detectores que componen la matriz bidimensional para control de los parámetros de haz de los aceleradores de radioterapia existentes en el Servicio de Radiofísica y Radioprotección están deteriorándose. Se trata de un equipo adquirido en el año 2013 que además de estar obsoleto está dando lecturas erróneas fuera de tolerancia.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Las consecuencias de la degradación del detector son:

- La capacidad de detectar las desviaciones de los parámetros de los aceleradores en las comprobaciones periódicas está comprometida.
- No hay fiabilidad para detectar las desviaciones tras las intervenciones correctivas en los aceleradores por parte del Servicio técnico.
- El detector en su estado actual no es apto para calibrar la homogeneidad de los haces de radiación ni para establecer un nuevo estado de referencia de cualquiera de las unidades de tratamiento tras una intervención correctiva.
- El tiempo de medida con este detector para la verificación de los aceleradores ha aumentado y supone un retraso en el inicio de los tratamientos, afectando a la capacidad de número de pacientes que se tratan en cada unidad.

El citado equipo no es sustituible por otros equipos de control de los aceleradores, por tener menor tamaño y una menor área de medida. Si se envía el equipo a reparar a la casa matriz o si fallara definitivamente:

- El Servicio de Radiofísica no posee equipo de sustitución. El distribuidor tampoco cuenta con un equipo de sustitución, ni siquiera temporalmente.
- La reparación tardaría más 4 meses por tener que enviarse a la casa matriz en Estados Unidos.
- El Servicio de Radiofísica no podría establecer ni regresar a los estados de referencia de los aceleradores Synergy, Infinity y Tomoterapia.

La falta de este equipo en el Servicio supondría dejar de cumplir con las verificaciones periódicas obligatorias que están establecidas en el Programa de Garantía de Calidad, establecidos en el artículo 13 del Real Decreto 391/2025 para las Unidades de tratamiento de Radioterapia.



Por todo lo expuesto, es necesaria la adquisición de un nuevo equipo de detección matriz bidimensional para la medida periódica de perfiles transversales, longitudinales y diagonales del haz para que la actividad de control de calidad no quede interrumpida ni quede comprometida la actividad asistencial.

4. REQUERIMIENTO BÁSICOS:

Matriz 2D de detectores para control de calidad de aceleradores

Sistema de detección bidimensional destinado al control de calidad periódico de aceleradores lineales para la medida y ajuste de perfiles transversales, longitudinales y diagonales del haz, así como la evaluación de parámetros dosimétricos del haz en controles rutinarios.

Características mínimas requeridas

Las características mínimas que debe tener son las siguientes:

- El sistema deberá permitir la evaluación simultánea de los principales parámetros dosimétricos del haz de radiación de fotones de aceleradores lineales en C en una única adquisición.
- Detectores basados en tecnología de cámaras de ionización.
- Número de total de detectores no inferior a 250, con capacidad de medida simultánea en los ejes X, Y y diagonal.
- Frecuencia de muestreo: 125 ms o superior.
- Tamaño de campo cuadrado máximo definido por área de detección de al menos 30 x 30 cm en lados X e Y.
- Distancia más pequeña entre detectores en ejes X e Y no superior a 5 mm.
- Volumen activo de detector no superior a 0.05 cm³.
- Número de cables máximo necesarios para funcionar no superior a dos (2).
- Rango energético compatible, al menos, con fotones: desde Co-60 hasta 25 MV.
- Capacidad de trabajar con haces de radiación FFF (Flattening Filter Free).
- Incluye el Software de adquisición y análisis, que permita:
 - Visualización en tiempo real de las medidas.
 - Análisis de los parámetros dosimétricos del haz.
 - Almacenamiento y gestión de datos de medidas.
 - Comparación de resultados con valores de referencia.
 - Generación de informes exportables, incluyendo formato PDF.
- Incluye actualizaciones de software durante el periodo de garantía.
- Incluye todas las licencias necesarias para el funcionamiento completo del software, sin costes adicionales durante la vida del equipo.
- Incluye los cables necesarios para que el equipo sea operativo.

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.

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. No existen costes asociados al Capítulo II.

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

Jefe de Servicio de Radiofísica y Radioprotección

Firmado digitalmente por: SAEZ BELTRAN MOISES
Fecha: 2026.07.09 14:09

Fdo.: Dr. Moisés Sáez Beltrán



ANEXO MEMORIA JUSTIFICATIVA PROCEDIMIENTO P.A.S.A. 26/2026 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MATRIZ BIDIMENSIONAL DE DETECTORES PARA CONTROL DE CALIDAD DE ACELERADORES PARA EL SERVICIO DE RADIOFÍSICA Y RADIOPROTECCIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

Justificación criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas

VALORACIÓN		PONDERACIÓN	JUSTIFICACIÓN
Distancia más pequeña entre detectores en ejes X e Y	Menor o igual de 3 mm	8	La distancia más pequeña permite un muestreo espacial mejor.
	Mayor de 3 mm y menor que 5 mm	5	
Volumen activo de detector	Menor o igual de 0.03 cm ³	8	Un volumen más pequeño reporta un promedio más pequeño y la medida es más fiel al valor real en zonas de más alto gradiente, como las zonas de penumbra.
	Mayor de 0.03 cm ³ y menor o igual que 0.05 cm ³	5	
Tamaño de campo cuadrado máximo definido por area de detección	Mayor que 35x35 cm ²	5	El tamaño de campo máximo del haz de radiación es 40x40 cm ² . La homogeneidad y simetría se definen con el tamaño de campo máximo.
	Mayor de 30x30 cm ² y menor o igual 35x35 cm ²	3	
Número de cables máximo necesarios para funcionar	0	9	Los cables y sus conexiones son fungibles que pueden estropearse con el uso diario. Más cables requieren espacio al tener mucha longitud.
	1	3	
TOTAL		30	

