

## INFORME/MEMORIA JUSTIFICATIVA

*Equipo Dosimétrico de Verificación Volumétrica para el Servicio de Dosimetría y Radioprotección del Hospital General Universitario "Gregorio Marañón".*

### **a) Justificación de la necesidad referente a la adquisición.**

El Servicio de Dosimetría y Radioprotección realiza una verificación dosimétrica previa de todos los tratamientos de radioterapia con intensidad modulada. Esta verificación pre-tratamiento consiste en la irradiación del tratamiento del paciente sobre un maniquí, para poder comprobar y verificar que los parámetros del plan de tratamiento y la irradiación, en la propia unidad de tratamiento, se administra correctamente.

El Servicio de Dosimetría y Radioprotección dispone de dos equipos de verificación volumétrica. El equipo más antiguo tiene más de 10 años de uso y no se dispone de soporte por parte de la casa comercial y tampoco se dispone de piezas de repuesto en caso de avería del mismo.

El Servicio de Oncología Radioterápica ha visto incrementada su actividad de una forma considerable en estos años, así como la complejidad de sus tratamientos. De forma que desde el año 2020 se ha pasado de un 30% a más de un 75% en las técnicas de intensidad modulada. Esto supone que a todos estos tratamientos se les tenga que realizar una verificación pre-tratamiento con un maniquí. Además, con la puesta en marcha del cuarto acelerador se ha incrementado el número de pacientes con alta complejidad.

Por tanto, desde este Servicio solicitamos la adquisición de un equipo de verificación volumétrica que sustituya al equipo obsoleto, de forma que se pueda asumir la carga de trabajo actual.

En el supuesto caso de que no se pudiesen verificar los tratamientos por fallo del equipo actual, la consecuencia sería que, al no poder realizar la verificación pre-tratamiento, no podrían comenzar a tratarse los pacientes pendientes de inicio y los que están en planificación, hasta disponer de un equipo de medida, como se establece en el Programa de Garantía y Control de Calidad en Radioterapia del Centro.

### **b) Análisis de la aportación de la mejora asistencial. Evidencia científica.**

Es necesaria la reposición de este equipo para aumentar la eficiencia del Servicio, como es la realización de medidas simultáneas en dos unidades de tratamiento. Además de constituir una barrera importante de detección de errores en la administración de los tratamientos, como establece el informe del Task Group 218 de la AAPM (Tolerance limits and methodologies for IMRT measurements based verification QA).

### **c) Evaluación objetiva del beneficio del paciente.**

Todos los tratamientos de radioterapia, y especialmente, con técnicas de alta complejidad con intensidad modulada han de estar sometidos a unos controles de calidad previos a la puesta en tratamiento de los pacientes, para garantizar que las características físicas, geométricas y dosimétricas son correctas, y se encuentran dentro de las tolerancias establecidas en la legislación aplicable.

La utilización de este equipo permitirá realizar estas verificaciones pre-tratamiento de una forma ágil y segura.

### **d) Definición de la tecnología sanitaria y su implementación.**

Características:

#### **El equipo dosimétrico de verificación volumétrica para tratamientos de radioterapia**

- Maniquí cilíndrico de PMMA sin cables (wireless) y con batería recargable que permita su funcionamiento de forma autónoma sin cables. La conexión Wireless se empleará únicamente para la comunicación entre el equipo dosimétrico y el PC que lo controle, no integrándose en la red wifi del Hospital.
- Sin necesidad de conexión "trigger"



La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>  
 mediante el siguiente código seguro de verificación: **0981654753338808607802**

- Facilidad de colocación, alineación y nivelado en la sala de tratamiento
- Carro de traslado del equipo
- Software asociado con licencias ilimitadas de uso en el mismo Centro
- Medida con los parámetros de tratamiento reales (ángulos de gantry, colimador y mesa)
- Medida rápida
- Análisis gamma de las medidas con posibilidad de elección de los parámetros del análisis
- Detectores diodo tipo P distribuidos en 2 planos ortogonales que intersecten en el isocentro
- Área de medida de al menos 20x20cm
- Corrección automática por temperatura
- Compatible con medidas con energías FFF
- Inserto para cámara de ionización para medidas absolutas de dosis
- Alta resolución  $\leq 5\text{mm}$  en el isocentro
- Posibilidad de combinar los planes de medida para aumentar la resolución
- Precisión de la medida  $\leq 0.5\%$
- Estabilidad en el tiempo  $\leq 1.0\%$
- Inclínometro para verificación de la posición del gantry
- Verificación al instante de planes de intensidad modulada
- Compatibilidad con el TPS Monaco (importación / exportación)
- Generación de informes personalizados, exportación e impresión de los mismos
- Análisis de medida en la anatomía del paciente

Su implantación está prevista en un plazo de 30 días desde la firma del contrato. En esta se contemplan todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento. Su dificultad en la implantación dependerá si el modelo adjudicado está ya presente en el Hospital. Si no lo estuviera la operativa con el mismo deberá tener en cuenta la formación de todos los usuarios.

**e) Cronograma y Plazo de ejecución.**

En el plazo de 30 días a partir de la fecha de la firma del contrato se tiene previsto el suministro del equipo. Su instalación se efectuará de forma inmediata, con un tiempo previsto de instalación de un día. No será necesario realizar ningún tipo de acondicionamiento. El periodo de formación se estima en dos días, teniendo en cuenta los diferentes turnos.

**f) Memoria Económica.**

En aplicación del Artículo 101 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, para determinar el valor estimado del contrato de suministro e instalación de un equipo de verificación dosimétrica, se ha tenido en cuenta los precios habituales de mercado actualizados.

Por otro lado, el precio del equipamiento licitado viene determinado también por la propia configuración del equipo, accesorios y las técnicas incluidas, etc... Por tanto, tomando como referencia los precios de referencia de mercado, tales como los contenidos en el procedimiento PN-SU 880/2023 (lote 1), así como las prestaciones, se determina un valor estimado del contrato de 59.999,00 euros, para el suministro e instalación de un equipo de verificación dosimétrica.

**g) Estudio Coste Eficiencia con el impacto económico en los capítulos I- II.**

No tiene impacto en el capítulo I. El coste previsto en el capítulo II para el equipo es del 7 % del valor de adquisición IVA incluido, a partir del tercer año de su instalación o finalización del plazo de garantía ofertado.

**h) Motivación técnica de la inversión nueva o de reposición. (Innovación, ciclo de vida, reparación no rentable, obsolescencia...)**

El equipo de verificación dosimétrica sustituye al equipo marca Scandidos modelo Delta 4PT con número de inventario 8024800. Este está declarado obsoleto por el fabricante y tiene más de 10 años de antigüedad. Para este modelo el fabricante ha dejado de ofertar el Servicio de mantenimiento. Para el nuevo equipo se estima una vida útil de 10 años.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>  
 mediante el siguiente código seguro de verificación: **098165475338808607802**

- i) **Relación de los servicios/suministros que se derivan de la adquisición, detallando el concepto y su valor económico. (Contrato de mantenimiento, repuestos originales, suministros exclusivos...) según corresponda.**

Su adquisición conllevará su inclusión en contrato de mantenimiento después de la salida de garantía. El coste previsto de mantenimiento es un máximo del 7% del valor de adquisición, a partir del tercer año de su instalación. La adquisición contempla todos los accesorios necesarios para su uso.

- j) **Justificación de la no división en lotes**

No procede su división en lotes.

Al tener en cuenta las características de los equipos, se considera no procede división en lotes al no ser susceptible de utilización o aprovechamiento por separado, constituyendo una unidad funcional.

EL JEFE DE SERVICIO  
DE DOSIMETRÍA Y RADIOPROTECCIÓN

EL SUBDIRECTOR  
DE INGENIERÍA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0981654753338808607802**