

**EXPEDIENTE: A/SUM-043517/2026**

**MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS PARA EL HOSPITAL DE DÍA DE MEDICINA NUCLEAR PERTENECIENTE AL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "GREGORIO MARAÑÓN".**

**ÍNDICE**

- 1. ANTECEDENTES**
- 2. OBJETO DEL CONTRATO Y CPV**
- 3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E INSUFICIENCIA DE MEDIOS**
- 4. PLAZO DE EJECUCIÓN**
- 5. MEMORIA ECONÓMICA**
- 6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**
- 7. SOLVENCIA ECONÓMICA Y TÉCNICA**
- 8. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN**
- 9. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN**
- 10. PENALIZACIONES**

**1. ANTECEDENTES**

La evolución constante de la Medicina Nuclear y el desarrollo de nuevas terapias metabólicas oncológicas exigen adecuar las infraestructuras de tratamiento hospitalario para garantizar la correcta atención asistencial y la seguridad radiológica de pacientes, profesionales y medio ambiente. En particular, la introducción e incremento de tratamientos con lutecio-177 (Lu-177), así como la posible presencia de su impureza metaestable Lu-177m, requiere disponer de equipamiento especializado para la captación, almacenamiento, decaimiento controlado y evacuación segura de los residuos efluentes radiactivos líquidos generados por los pacientes.

De cara al desarrollo e implantación de un Hospital de Día de Medicina Nuclear (Unidad de Terapia Metabólica) en el Hospital General Universitario "Gregorio Marañón", se hace imprescindible la dotación e instalación de un sistema automático integral de gestión de efluentes líquidos radiactivos adaptado a los requisitos técnicos y regulatorios exigidos por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

**2. OBJETO DEL CONTRATO Y CPV**

El objeto del presente contrato consiste en el suministro e instalación de un sistema de gestión de efluentes radiactivos líquidos customizado para el nuevo Hospital de Día de Medicina Nuclear del

Hospital General Universitario "Gregorio Marañón".

El sistema estará compuesto como mínimo por los siguientes elementos:

- 1 inodoro especial separador
- 1 controlador específico del inodoro
- 1 sistema automático de selección y direccionamiento de residuos
- 2 controladores independientes para la gestión de residuos radiactivos
  - Controlador de residuos de Lu-177 sin impurezas, configurado para el funcionamiento secuencial en serie de 2 depósitos aportados por el Hospital.
  - Controlador de residuos con posible presencia de Lu-177m o isótopos con mayor vida media, configurado para proporcionar una gestión flexible de otros 2 depósitos aportados por el Hospital, permitiendo también al operador, cuando sea necesario, reservar uno de los dos depósitos para la gestión de residuos de Lu-177 sin impurezas.
- 1 sistema de monitorización radiológica, mediante detector de radiación con sondas Geiger-Müller (4 sondas detectoras de radiación, una en cada uno de los 4 depósitos aportados por el hospital, y dos adicionales para medida de la radiación ambiental, una en la sala de administración y otra en la sala de depósitos)
- 2 cámaras de videovigilancia
- 1 estación de trabajo con software específico de supervisión centralizada, capaz de integrar en una única plataforma los sistemas de control de residuos, el control del inodoro, los detectores de radiación y las cámaras de videovigilancia.

El sistema estará ubicado en las plantas -1 (hospital de día) y -2 (sala de depósitos) del Centro Quirúrgico del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Los potenciales licitadores deberán visitar estos espacios en las fechas que publicará el Hospital.

Los códigos CPV que corresponden a este contrato son:

- 42912000-1. Aparatos de filtración o purificación de líquidos.
- 38341600-3. Monitores de radiación.
- 42122130-0. Bombas de eliminación de residuos líquidos.

### **3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E INSUFICIENCIA DE MEDIOS**

La apertura y puesta en funcionamiento del futuro Hospital de Día de Medicina Nuclear del Hospital General Universitario "Gregorio Marañón" requiere imperativamente disponer de una instalación automatizada para el confinamiento, decaimiento y control radiológico previo al vertido de los efluentes radiactivos líquidos procedentes de las dependencias asistenciales y aseos de pacientes sometidos a terapia metabólica.

La falta de este equipamiento impediría el cumplimiento de la normativa estatal en materia de

Protección Radiológica y de la reglamentación impuesta por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para la gestión de isótopos radiactivos, imposibilitando la administración de tratamientos clave en pacientes oncológicos.

El Hospital General Universitario "Gregorio Marañón" no dispone de los medios materiales especializados ni de la capacidad de fabricación de equipamiento blindado e instrumentalización radiológica necesarios para el objeto de este contrato. Por ello, resulta imprescindible acudir a la contratación externa con una entidad altamente especializada en protección radiológica y sistemas de residuos radiactivos líquidos.

En consecuencia, se propone la contratación del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS PARA EL HOSPITAL DE DÍA DE MEDICINA NUCLEAR PERTENECIENTE AL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "GREGORIO MARAÑÓN" que se relaciona en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el suministro será de 15 días a contar desde la formalización del contrato.

El adjudicatario acordará con el hospital un cronograma de instalación y puesta en marcha.

#### 5. MEMORIA ECONÓMICA

La estimación económica se ha realizado a partir del conocimiento existente en el hospital de los actuales precios del mercado como resultado de la reciente licitación del contrato de obras A/OBR-017559/2026 que contiene equipamiento de las mismas características que ahora se necesita.

El importe correspondiente al suministro se desglosa estimativamente del siguiente modo:

| Item | Concepto                                                            | Importe sin IVA (€) |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1    | Inodoro especial separador                                          | 10.000,00 €         |
| 2    | Caja conector WC con selector con válvula motorizada                | 3.150,00 €          |
| 3    | 2 x Armario eléctrico controlador (x2)                              | 108.000,00 €        |
| 4    | Sistema de detección de radiación de 4 sondas internas y 2 externas | 7.450,00 €          |
| 5    | 2 x Cámaras de videovigilancia                                      | 1.500,00 €          |
| 6    | Ordenador all in one + Licencia software                            | 7.000,00 €          |
| 7    | Instalación, conexión a depósitos y puesta en marcha                | 2.850,00 €          |
|      | <b>Total base imponible</b>                                         | <b>139.950,00 €</b> |
|      | IVA (21 %)                                                          | 29.389,50 €         |
|      | <b>Presupuesto base de licitación (IVA incluido)</b>                | <b>169.339,50 €</b> |

Por lo tanto, se propone la contratación del mencionado suministro por un importe máximo de CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (169.339,50 €), de los cuales CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS

CINCUENTA EUROS (139.950,00 €) corresponden a la base imponible y VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (29.389,50 €) corresponden al impuesto sobre el valor añadido (IVA, al 21%).

## 6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El Valor Estimado del Contrato (VEC), calculado de conformidad con el artículo 101 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público (LCSP), asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS (139.950,00 €), coincidiendo con la base imponible total al no contemplarse prórrogas ni modificaciones del contrato.

Considerando la cuantía del Valor Estimado del Contrato, se propone la adjudicación mediante Procedimiento Abierto Simplificado, con pluralidad de criterios de adjudicación, regulado en el artículo 159 de la LCSP.

## 7. SOLVENCIA ECONÓMICA Y TÉCNICA

**7.1.- SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA**, art. 87 de la Ley de Contratos del Sector Público. Apartados a) y b)

La establecida en el artículo 87.1 de la Ley 9/2017, referida al volumen de negocios del licitador del mejor ejercicio dentro de los tres últimos años disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas, por importe igual o superior a una vez y media el valor estimado del contrato (mínimo de 209.925,00 €).

El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

**7.2.- SOLVENCIA TÉCNICA**, art. 89 y 90 de la Ley de Contratos del Sector Público.

- **Experiencia en suministros e instalaciones de características similares:** Presentar una relación de los principales suministros realizados en los últimos cinco años. Deberá acreditarse al menos un certificado cuyo importe acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% del valor estimado del contrato (97.965,00 €).
- **Habilitaciones y autorizaciones oficiales:** Acreditación vigente como Empresa Externa de Protección Radiológica ante el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Justificación: Debido al riesgo de exposición radiactiva por un defecto de calidad de fabricación o de instalación. Asegura que el proveedor es solvente para trabajar bajo requisitos de protección radiológica.

- **Certificaciones de calidad y gestión ambiental:** Certificados ISO 9001, ISO 13485 e ISO 14001. Deberán aportarse certificados vigentes emitidos por entidad acreditada.

Justificación:

- ISO 9001: Se exige para garantizar procedimientos controlados de diseño, configuración e instalación, entre otros. Es relevante para garantizar la trazabilidad de componentes críticos y la fiabilidad del sistema de gestión de efluentes radiactivos durante toda su vida útil.
- ISO 13485: Se exige por la integración del sistema en una unidad hospitalaria de terapia metabólica. Refuerza la gestión de riesgos, trazabilidad, control de cambios, validación y cumplimiento de requisitos reglamentarios propios de la tecnología sanitaria.
- ISO 14001: Se exige para acreditar procedimientos para prevenir fugas, minimizar impactos ambientales, gestionar residuos de mantenimiento, responder ante incidentes y mantener el control de los aspectos ambientales asociados al sistema.

## 8. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN CUALITATIVOS

- **Ampliación de garantía (máximo 10 puntos)**

Ampliación del plazo de garantía integral, en modalidad «todo incluido con garantía total», respecto del plazo mínimo exigido en el PCAP. La garantía incluirá, durante toda su vigencia, mantenimiento preventivo, correctivo y técnico-legal cuando proceda, mano de obra, desplazamientos, dietas, piezas, repuestos, accesorios, software y actualizaciones necesarias para el mantenimiento de la funcionalidad ofertada.

La puntuación se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$P_i = 10 \times \frac{A_i}{A_{max}}$$

Donde:

- $P_i$ : puntuación de la oferta  $i$ .
- $A_i$ : número de años completos de ampliación de garantía ofertados por el licitador  $i$ , sobre el mínimo previsto en el PCAP.
- $A_{max}$ : mayor número de años completos de ampliación de garantía ofertado entre las ofertas admitidas.

No se tendrán en cuenta ampliaciones inferiores a un año completo. La ampliación máxima computable será de cinco años. En consecuencia, si una oferta supera cinco años de ampliación, para el cálculo se considerarán cinco años.

Acreditación: Declaración responsable.

Justificación:

Se valora la ampliación de la garantía integral por tratarse de un sistema crítico para la gestión segura de efluentes radiactivos y la continuidad de la actividad asistencial. La cobertura total

de mantenimiento, desplazamientos, repuestos, software y actualizaciones reduce el riesgo de indisponibilidad y de costes imprevistos durante la vida útil del sistema. El límite de cinco años garantiza la proporcionalidad del criterio.

- **Escalabilidad de la plataforma software (máximo 10 puntos):**

Arquitectura escalable del software de supervisión centralizada que permite incorporar en el futuro nuevos sistemas de gestión de residuos, detectores de radiación y cámaras de videovigilancia sin sustituir la plataforma existente y sin coste añadido para el hospital.

Si la oferta técnica cumple este criterio: 10 puntos.

Si la oferta técnica no cumple este criterio: 0 puntos.

Acreditación: Oferta técnica.

Justificación:

La arquitectura software escalable aporta valor adicional porque permite incorporar nuevos depósitos, detectores o cámaras sin cambiar de plataforma ni reconfigurar el sistema. Esto mantiene la continuidad operativa, evita paradas de servicio y garantiza una supervisión unificada a medida que crezca la actividad del Hospital de Día, lo cual supone un incremento de calidad sin incrementar el coste para el Hospital.

- **Gestión inteligente de evacuación (máximo 10 puntos):**

El sistema integra un algoritmo de medición de actividad en tiempo real en cada depósito, permitiendo al usuario establecer umbrales automáticos que autorizan o bloquean la evacuación en función del nivel de actividad medido.

Si el sistema cumple el criterio: 10 puntos.

Si el sistema no cumple el criterio: 0 puntos.

Acreditación: Oferta técnica.

Justificación:

La medición continua de la actividad de cada depósito permitiendo al usuario fijar umbrales que autorizan o bloquean automáticamente la evacuación reduce el riesgo de error humano y garantiza un control más seguro y objetivo que el mínimo exigido.

## 9. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

Se definen condiciones de tipo medioambiental. Serán las descritas en el apartado 10. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE del Pliego de Prescripciones Técnicas.

## 10. PENALIZACIONES.

|   | DESCRIPCIÓN                                                                                                             | PENALIDAD                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Cada día de retraso en la entrega del equipo.                                                                           | 0,1% cada día de retraso de más, sobre plazo del contrato adjudicado |
| 2 | No reposición del equipo ante vicios o defectos del equipo suministrado que impidan su funcionamiento.                  | 1% sobre importe total de adjudicación por incumplimiento            |
| 3 | No inclusión de todos los componentes suministrados con la entrega del equipo en la garantía (no se incluyen fungibles) | 0,2 % sobre importe total de adjudicación por incumplimiento         |
| 4 | No realización de la formación del personal usuario y de mantenimiento                                                  | 1% sobre el importe total de adjudicación por incumplimiento.        |
| 5 | No entrega de los manuales de instalación, uso y mantenimiento.                                                         | 0,5% sobre el importe total de adjudicación por incumplimiento.      |

Madrid, a la fecha de las firmas.

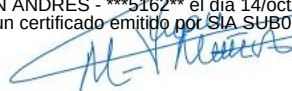
EL JEFE DEL SERVICIO DE  
DOSIMETRÍA Y RADIOPROTECCIÓN

Firmado digitalmente por: SIERRA DIAZ FERNANDO  
 Fecha: 2026.10.15 15:49  
 Verificación y validez por CSV: 1240702351463694002991  
 La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>  
 Referencia: 57/858980.9/26

Fernando Sierra Díaz

EL SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA

Firmado por MORILLO VELARDE MUÑOZ  
 JUAN ANDRES - \*\*\*5162\*\* el día 14/oct/2026  
 con un certificado emitido por SIA SUB01



Juan Andrés Morillo-Velarde Muñoz