

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),  
acreditada como inspectora,

**CERTIFICA:** Que se personó el día siete de marzo de dos mil veintitrés en el **HOSPITAL  
UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA**, ubicado en \_\_\_\_\_ de Sevilla.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control, **sin previo aviso**, de una instalación radiactiva destinada a Medicina Nuclear, ubicada en el emplazamiento referido, con autorización (MO-12) concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Transición Ecológica el 27 de mayo de 2019, para el uso de fuentes radiactivas no encapsuladas (diagnóstico y terapia) y fuentes encapsuladas (semillas de \_\_\_\_\_) y con Resolución autorizada por la misma Dirección General en fecha 3/01/2023 (MO-13), sin que se haya realizado aún se haya solicitado la inspección de puesta en marcha del nuevo emplazamiento, en \_\_\_\_\_ de Sevilla, objeto de esta modificación MO-13.



La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_, Jefe de Servicio de Protección Radiológica del hospital (en adelante, SPR), en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

### **UNO. INSTALACIÓN**

- La instalación de Medicina Nuclear se encuentra en la planta sótano del Hospital Virgen Macarena y la \_\_\_\_\_, en la planta baja del \_\_\_\_\_ de Sevilla. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se visitaron las dependencias del Hospital Virgen Macarena.
- Disponen de una Unidad de Radiofarmacia, gammateca, sala de administración de dosis, laboratorio de RIA, sala de espera y aseo para pacientes inyectados, zona para pacientes encamados y almacén de residuos radiactivos, con los siguientes equipos y material: \_\_\_\_\_
  - Una gammacámara SPECT de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, n/s .. \_\_\_\_\_

- Un SPECT/CT marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, n/s \_\_\_\_\_, verificado por el SPR en fecha 10/04/2019, que dispone de señalización reglamentaria \_\_\_\_\_
- En el momento actual se está instalando un nuevo SPECT/CT, que sustituye a la antigua gammacámara SPECT de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, n/s \_\_\_\_\_.
- La instalación dispone de contrato con una empresa de seguridad y de medios para establecer el control de accesos, extintor de incendios, señalización reglamentaria y medios para protección: vitrina blindada, mampara de plomo y metacrilato, guantes, pinzas, mascarillas, solución descontaminante y un activímetro \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_.
- El laboratorio dispone de pozos y recintos blindados para el almacén temporal de residuos hasta su traslado al almacén, segregados según períodos de semidesintegración, observando que las juntas existentes entre las poyatas y las tapas de los pozos de residuos se encuentran agrietados y deteriorados. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que en la Unidad de Terapia Metabólica disponen de dos habitaciones para administración de radiofármacos con \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ y almacén de residuos con dos depósitos, conectados con la zona de control de enfermería. \_\_\_\_\_



## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN Y NIVELES DE RADIACIÓN

- Disponen de los siguientes detectores de radiación y contaminación: \_\_\_\_\_

Marca	Modelo	n/s	Fecha-calibración
			30/01/2023
			averiado
			calibrando
			2-3/02/2023, 9/02/2023
			9/02/2023
			—

Marca	Modelo	n/s	Fecha-calibración
			---
		---	
			calibrando



- El SPR realiza revisiones trimestrales de los detectores de contaminación y anuales en los detectores de radiación. Disponen de registros. \_\_\_\_\_
- Se midieron los niveles de radiación en diferentes puntos, con un monitor de radiación de marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, obteniendo los siguientes resultados:  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el hueco de la vitrina blindada de acceso a materiales \_\_\_\_\_ y  $\mu\text{Sv/h}$  en la zona de acceso a productos \_\_\_\_\_;  $\mu\text{Sv/h}$  en la bolsa de residuos y  $\mu\text{Sv/h}$  en el apoyabrazo de la sala de inyección de dosis. \_\_\_\_\_

### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Disponen de trece licencias de Supervisor y doce licencias de operador, algunas sin actualizar y pendientes de remitir la actualización en el próximo informe anual. \_\_\_\_
- Los técnicos de la Radiofarmacia están contratados por la empresa \_\_\_\_\_ y la Radiofarmacéutica pertenece a la plantilla del propio hospital \_\_\_\_\_
- Disponen de 27 dosímetros personales y cinco dosímetros de muñeca, procesados por el \_\_\_\_\_. Los últimos datos, de enero/2023 presentan un registro de máxima dosis acumulada mensual de \_\_\_\_\_ mSv, máxima anual de \_\_\_\_\_ mSv, máxima quinquenal de \_\_\_\_\_ mSv y varios registros de asignación de dosis administrativas.
- El personal que manipula el material radiactivo está clasificado como trabajador expuesto de categoría A. Vistos los últimos certificados de aptitud médica, no se ha realizado la vigilancia sanitaria con frecuencia anual a varios trabajadores. \_\_\_\_\_

- En el caso concreto de \_\_\_\_\_, clasificada como trabajadora de categoría A, al menos durante los años 2018 y 2019, su certificado médico no está vigente. Consta una última revisión médica de fecha 15/10/2021 y su correspondiente certificado médico es de fecha 24/05/2022. En dicho certificado consta clasificada como trabajadora expuesta de categoría B por parte del Departamento de Salud laboral, firmado por Especialista en Medicina del Trabajo.
- El Jefe del SPR manifestó que envía periódicamente a Salud Laboral una relación de trabajadores expuestos clasificados como de categoría A. \_\_\_\_\_
- El SPR organiza sesiones de formación continuada para el personal, sobre procedimientos diagnósticos y terapéuticos con pacientes. Disponen de registros de varias sesiones organizadas en 2021: en septiembre: día 10 (10 asistentes); día 17 (10 asistentes); día 24 (15 asistentes); y tres sesiones en octubre, una de ellas en modo "on line" para el personal de terapia metabólica. \_\_\_\_\_

#### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponen de registros sobre el mantenimiento preventivo semestral y calendario previsto para 2023, para la revisión del equipo \_\_\_\_\_ y cuatrimestral para el de marca \_\_\_\_\_, el último en fecha 7/02/2023. \_\_\_\_\_
- Se entregó copia del informe de la última revisión realizada por la UTPR el 21/11/2022 en la Unidad de terapia metabólica, verificación del detector de radiación, caracterización radiológica de filtros de \_\_\_\_\_ y revisión del depósito de residuos radiactivos líquidos, realizado por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- El SPR realiza controles semanales de los niveles de radiación y contaminación en diferentes zonas de la instalación, verificaciones mensuales de los equipos. Disponen de registros. \_\_\_\_\_
- Disponen de un inventario sobre las fuentes radiactivas encapsuladas, actualizado el 16/12/2022: marcadores de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_: fuentes planas de \_\_\_\_\_ para calibración de gammacámaras; puntales y marcadores de \_\_\_\_\_: planas de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ para verificación de detectores de contaminación, \_\_\_\_\_ para vial de calibración y para calibración del activímetro. \_
- Han organizado un simulacro de emergencia realizado el 27/09/2022. \_\_\_\_\_
- Disponen de registro de los residuos radiactivos, fechas de llenado de bolsas y bultos y estimación de fechas para su desclasificación y de registros sobre la última retirada de generadores de \_\_\_\_\_ utilizados, el último en fecha 3/03/2023.. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que el material radiactivo utilizado en terapia metabólica del \_\_\_\_\_ se recibe en el Sº de Medicina Nuclear y una vez verificado, el receptor del bulto cumplimenta otra carta de porte para el transporte al citado hospital. \_\_\_\_



- Están disponibles los albaranes solicitados, de recepción de material radiactivo de los dos últimos días: el 6/03/2023: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ y el 7/03/2023: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. Incluyen datos de los radiofármacos suministrados, nº de lote, actividad, forma física y fecha de calibración. \_\_\_\_\_
- Disponen de un Diario de operación, nº 119, con anotaciones sobre datos de uso de los diferentes equipos y turnos, recepción y utilización del material radiactivo. Se manifestó que disponen de otro diario de operación para Terapia Metabólica con datos del uso de \_\_\_\_\_ y de \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_
- Se ha remitido al CSN el informe anual de actividades de 2021. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a la radiaciones y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.



---

**TRÁMITE-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Firmado por \_\_\_\_\_ el día  
21/03/2023 con un certificado  
emitido por AC FNMT Usuarios

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.03.29 13:30:36 +02'00'