Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

# ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

**CERTIFICA:** Que se personó, sin previo aviso, el día veintitrés de octubre de dos mil veinticinco en las instalaciones del **HOSPITAL DE DÍA QUIRONSALUD ZARAGOZA**, sito en , en Zaragoza.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a medicina nuclear, cuyo titular es **IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD, SLU**, NIF , y cuya autorización de modificación en vigor (MO-04) fue concedida por el Departamento de Economía, Industria y Empleo del Gobierno de Aragón, mediante Resolución de fecha 3 de julio de 2018.

La Inspección fue recibida por , 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 dispone de medios para garantizar un control de accesos y medios de extinción de incendios. _____
- La instalación se encuentra señalizada reglamentariamente a excepción de una señal obsoleta a la entrada del Servicio de zona vigilada con riesgo de contaminación. _____
- La instalación se ubica en la planta sótano (-1) del hospital y consta de las siguientes dependencias: _____
    - Una cámara caliente o almacén de radioisótopos donde se dispone de una celda de manipulación plomada con activímetro instalado en su interior y campana

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

extractora, donde se realiza la dispensación manual de las dosis de radiofármacos PET. Esta dependencia está comunicada a través de una ventana tipo SAS con el área de administración de dosis. Se comprobó el correcto funcionamiento de la campana extractora.

- Área de administración de dosis, compuesta por dos boxes con sillones individuales y un espacio para pacientes encamados, así como un aseo único para pacientes inyectados.
- Sala de residuos, donde se dispone un mueble blindado con seis pozos para segregación de los residuos radiactivos según el día de generación.
- Sala de descontaminación con ducha incorporada.
- Sala de exploración en la que se ubica un equipo PET/CT de la marca , modelo , n/s , con un tomógrafo multicorte . Las características de funcionamiento del generador de rayos X son 400 mA y 140 kV de intensidad y tensión máximas, respectivamente.

  El equipo se opera desde un puesto de control externo desde el cual hay visualización del conjunto equipo-paciente a través de un cristal plomado. Se dispone de sistema de señalización luminosa, el cual no pudo ser verificado por encontrarse el equipo PET/CT en mantenimiento el día de la inspección.

- Se dispone de las siguientes fuentes radiactivas empleadas para calibración del activímetro y pruebas del equipo PET:
  - Fuente de Cs-137, n/s , de 11,13 MBq de actividad inicial a fecha 11/03/2004.
  - Fuente de Na-22, n/s , de 3,7 MBq de actividad inicial a fecha 01/11/2021.
  - Conjunto de seis fuentes de Na-22 con n/s correlativos desde el al con una actividad unitaria de 0,37 MBq a fecha 01/11/2021.
- Según se manifiesta, no se realizan tratamientos con radiofármacos de Ra-223 cuya posesión y uso figuran en el condicionado de la autorización, realizándose en la instalación únicamente pruebas diagnósticas con radiofármacos PET de F-18.

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de material de protección suficiente y adecuado, tales como, protectores de jeringa, mampara, delantal plomado y contenedores blindados.
- Se dispone de material de descontaminación en lugar conocido y prefijado.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Se dispone del siguiente equipamiento para la detección y medida de la radiación y contaminación radiactiva:

  - Un monitor ambiental situado en la cámara caliente, de la marca , modelo y n/s .
  - Un monitor portátil de contaminación de la marca , modelo y n/s .

- Se dispone de un procedimiento de calibración y verificación del equipamiento de radioprotección donde se establece un periodo de calibración quinquenal y pruebas de verificación anuales.
- Se dispone del certificado de calibración del monitor ambiental, emitido por con fecha 02/09/2021.
- La última calibración del monitor portátil de contaminación es de fecha 08/04/2014 habiéndose realizado por el fabricante, . Por tanto, se excede el periodo de calibración establecido en el procedimiento de verificación y calibración.
- Se dispone de registro con el histórico de los resultados correspondientes a las pruebas de verificación del monitor de radiación, siendo la última de fecha 11/12/2024, con resultados satisfactorios.

## TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y/O CONTAMINACIÓN

- Se realiza diariamente una vigilancia de la contaminación por las zonas y dependencias susceptibles de sufrir contaminación radiactiva, al finalizar la jornada de trabajo. Se dispone de registro donde se anotan los valores obtenidos.
- Se dispone de un conjunto de tres dosímetros de área, procesados junto a los dosímetros personales, resultando, en el último informe dosimétrico disponible, unos valores de .
- Se realiza una medida de vigilancia radiológica en la instalación con carácter anual, consistente en medición de los niveles de radiación por las distintas dependencias evaluando la contribución de distintas fuentes de radiación (CT funcionando, paciente inyectado, residuos, etc.) Se dispone de los registros correspondientes al año 2024.
- La Inspección realizó una serie de medidas de radiación con un monitor de la marca , modelo , en la cámara caliente, sala de residuos y área de administración, . No se detectó presencia de contaminación por las zonas donde midió la Inspección.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

## CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de una licencia de supervisor y una de operador en vigor aplicadas en la instalación. La licencia de está aplicada erróneamente en la instalación, ya que es trabajadora de la instalación IRA/ , instalación de radioterapia del mismo centro hospitalario. Asimismo, está pendiente solicitar la aplicación de la licencia de . _____

- Los trabajadores expuestos están clasificados como categoría A el personal de enfermería y como categoría B el médico del Servicio.

. _____

- Se dispone de tres dosímetros personales de solapa y dos de anillo para efectuar la vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos. Los dosímetros son procesados por el Servicio de Dosimetría Personal , con último informe disponible correspondiente al mes de agosto de 2025 donde constan unos valores máximos de dosis profunda acumulada anual de y mSv para los dosímetros de solapa y de mSv de dosis superficial acumulada anual para los dosímetros de anillo.

- Los valores de dosis superficial acumulada anual en la dosimetría de anillo son notablemente distintas entre las dos personas, personal de enfermería, que lo portan. Así, dichos valores son y mSv. _____

- No se dispone de registros relativos a la impartición, en los últimos dos años, de una sesión de formación periódica en materia de protección radiológica que incluya un repaso sobre los aspectos más importantes del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. Igualmente, no se dispone de recibí firmado por la trabajadora que acredite la entrega del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación. _____

## CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un ejemplar del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia en la sala de control del equipo PET/CT. _____

- Se dispone de un diario de operación, diligenciado por el CSN, donde se anota, entre otras cuestiones, registro de la actividad de material radiactivo que se recibe en la instalación cada día, número de pacientes, e incidencias que se puedan producir. El diario estaba actualizado y firmado por el supervisor. _____

- Se dispone de los certificados de hermeticidad de las fuentes radiactivas descritas en el apartado UNO (excepto para el conjunto de seis fuentes de Na-22 para los que no resulta necesario realizar la prueba de hermeticidad), emitidos por la entidad autorizada con fecha de emisión 20/06/2025 con resultado satisfactorio. _____

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



- Se ha recibido en el CSN el informe anual correspondiente al año 2024.

- Se dispone del conjunto de albaranes correspondientes a las entregas de material radiactivo recepcionado en la instalación. Los radiofármacos de FDG y FCH (fluorocolina) son siempre remitidos por
y los de 18F-PSMA por

- Los residuos radiactivos generados se guardan al final de cada jornada en uno de los pozos de la sala de residuos. Hay en uso cinco pozos, uno por cada día de la semana, siendo desclasificados y evacuados después de tres días en decaimiento. Se dispone de libro de registro de los mismos, el cual se encontraba actualizado.

## SEIS. DESVIACIONES

- En los últimos dos años no se ha producido ninguna sesión de formación al personal de la instalación radiactiva en materia de protección radiológica y el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación. Se incumpliría, por ello, la especificación I.7 de la instrucción IS-28 del CSN sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.

- El monitor portátil de contaminación no ha sido calibrado en los últimos cinco años, periodo establecido en el procedimiento de verificación y calibración de la instalación. Se incumpliría, por ello, la especificación I.6 de la instrucción IS-28 anteriormente mencionada.

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 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, el Real Decreto

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
www.csn.es



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 las radiaciones ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.




Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.