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 el día veintitrés de octubre de dos mil veinticinco en las instalaciones del **HOSPITAL DE DÍA QUIRONSALUD ZARAGOZA**, sito en la , en Zaragoza.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, 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 1 de febrero de 2019, así como las modificaciones expresas (MA-1, MA-2 y MA-3) aceptadas por el CSN en fechas 3 de junio de 2019, 22 de octubre de 2019 y 28 de marzo de 2023.

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. _____
- La instalación se ubica en la planta sótano (-1) del hospital y consta de las siguientes dependencias: _____
    - Un recinto blindado en cuyo interior se encuentra instalado un acelerador lineal de electrones de la marca , modelo y n/s , capaz de

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

producir haces de fotones con energía de 6 MV y posibilidad de funcionar sin filtro aplanador (modo FFF, *Flattening-Free-Filter)*. El acelerador lleva incorporado un sistema de imagen de rayos X, , de 150 kV de tensión máxima. _____

El acelerador se opera desde un puesto de control externo en el que se dispone de circuito de TV para visualizar el interior del recinto blindado, interfono e interruptor de emergencia para cortar la irradiación. En el interior del recinto blindado se dispone de varios interruptores de emergencia, enclavamientos en las puertas de la sala técnica del acelerador y en la puerta de acceso al recinto blindado y botón de última presencia. _____

Se dispone de señalización luminosa (verde, rojo; dos luces de cada color) encima de la puerta de acceso al recinto blindado. Se comprueba que se encienden las luces rojas cuando el acelerador está irradiando. _____

- Un recinto blindado que se encuentra actualmente vacío y sin uso en el cual se alojaba el acelerador lineal de electrones de la marca , modelo que figura en la autorización. _____

- Como consta en el acta de la anterior inspección, referencia CSN/AIN/19/IRA-2636/2023, el espacio que constituía la sala de control del acelerador modelo , ha sido reconvertido en una sala para tratamientos oftalmológicos. El espacio está cerrado por completo, con un único acceso desde el pasillo que vertebra el Servicio de Oncología Radioterápica. La situación y disposición de dependencias coincide con los planos obrantes en el CSN, remitidos como parte de la documentación correspondiente a la modificación por aceptación expresa MA-3. Hay una discrepancia en lo que se refiere a la ubicación de un tabique en el pasillo de acceso a la sala de planificación. _____

- Se dispone de las siguientes fuentes radiactivas empleadas para verificación de las cámaras de ionización: _____

  - Fuente de Sr-90, n/s , de 33 MBq de actividad inicial a fecha 20/03/2003. _____

  - Fuente de Sr-90, n/s , de 20 MBq de actividad inicial a fecha 20/03/2003. _____

- Las fuentes radiactivas disponen de marcado reglamentario con una etiqueta accesible, legible e indeleble con los datos de las mismas. Se custodian junto con las fuentes de medicina nuclear en el interior de una gammateca. _____

- Según se manifiesta, no se realizan tratamientos con semillas de I-125 cuya posesión y uso figuran en el condicionado de la autorización. _____

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

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

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de un equipo portátil para la detección y medida de la radiación 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 de radiación, emitido por con fecha 29/10/2024.Los factores de calibración son superiores a 1,2 en todos los rangos de medida. _____
- 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 12/12/2023, con resultados satisfactorios. En el año 2024 el monitor de radiación no se verificó al haberse calibrado _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y/O CONTAMINACIÓN

- Se realiza una medida de vigilancia radiológica en la instalación con carácter anual, cuyos puntos de medida y resultados vienen recogidos en el Anexo II del informe anual de la instalación radiactiva, siendo la más reciente efectuada en diciembre de 2024. _____
- La Inspección realizó una serie de medidas con un monitor de la marca , modelo , en el entorno del recinto blindado del acelerador mientras estaba siendo utilizado en el tratamiento de un paciente con condiciones de 6 MV y con filtro aplanador. Los resultados máximos obtenidos son los siguientes: _____
  - µSv/h en la rendija superior de la puerta. _____
  - en contacto con la pared exterior del recinto, en el límite del anillo primario. _____
  - en el acceso desde el pasillo a la sala de control del acelerador y en la puerta de la consulta oftalmológica. _____
- Se comprobó que el personal que operaba el acelerador el día de la inspección portaba su dosímetro personal y disponía de licencia en vigor. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de dos licencias de supervisor y cuatro de operador en vigor aplicadas en la instalación. La licencia de está aplicada erróneamente en la IRA/ , instalación de medicina nuclear del mismo centro hospitalario. _____

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.

- Los trabajadores expuestos están clasificados como categoría B.

- La vigilancia dosimétrica del personal expuesto se realiza con el Servicio de Dosimetría Personal . Se dispone de doce dosímetros personales con último informe disponible correspondiente al mes de agosto de 2025 .

- Se dispone de registro de entrega ("recibí") de fecha 25/05/2022 del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia para , quien viene trabajando en los últimas años en la instalación, durante el periodo estival, haciendo suplencias.

- 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.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un diario de operación, diligenciado por el CSN, donde se anota, entre otras cuestiones, información sobre el número de pacientes diarios, personal de cada turno, registro relativos a las comprobaciones de seguridad diarias y a la realización de las pruebas de control de calidad, e incidencias que se producen. El diario estaba actualizado y firmado por un supervisor.

- Se dispone de los certificados de hermeticidad de las fuentes radiactivas descritas en el apartado UNO, emitidos por la entidad autorizada con fecha de emisión 20/06/2025 con resultado satisfactorio.

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

- Se dispone de contrato de mantenimiento con la compañía , que realiza tres visitas de mantenimiento preventivo al año. Se examina uno de los informes, correspondiente a un mantenimiento realizado en fechas 17-19/02/2025 (WO-03673136), que incluye una lista de chequeo con las comprobaciones y actividades realizadas. Se comprobó que estaba firmado por ambas partes.

- Tras cada intervención con posible repercusión en un parámetro de calidad del tratamiento un radiofísico realiza las medidas necesarias para verificar que se cumplen los niveles de referencia con las tolerancias previstas; y queda constancia escrita en el Diario de Operación que el equipo queda apto para uso clínico sin restricciones.

- Se dispone de registro de las intervenciones y reparaciones realizadas al acelerador. Se escoge aleatoriamente una hoja de intervención, correspondiente a una intervención realizada con fecha 19/02/2025 (número de orden WO-03678334) donde consta una breve descripción de la intervención, si ésta conlleva

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

repercusiones y descripción de las mismas, y comprobándose que está firmada por el técnico y por un radiofísico. _____

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. _____

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 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.