

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear, 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 25 de septiembre de 2025 en el Servicio de Oncología Radioterápica IDCQ Hospitales y Sanidad SL (CIF),
, en la calle , de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a Radioterapia, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Industria del Departamento de Empresa y Trabajo de la Generalitat de Catalunya con fecha 31.10.2022.

La inspección fue recibida por ,
supervisor; y por ;
quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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:

- La instalación radiactiva se hallaba en la planta -1 del edificio , en el emplazamiento referido, y estaba formada por las dependencias siguientes:
 - La sala blindada del acelerador y su zona de control.
 - La sala blindada del equipo simulador y su zona de control.
 - Las dependencias auxiliares: la sala de dosimetría y planificación, la sala de espera, los almacenes, las consultas, etc.
- Se informó a la Inspección que la sala de dosimetría y planificación actualmente estaba ocupada por los médicos del Servicio de Oncología Radioterápica, pasando a ser la sala de médicos.

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y tenía el acceso controlado.

UNO. SALA DEL ACELERADOR TRUEBEAM STX

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma , modelo , capaz de emitir fotones con energías de 6 y 10 MV, y electrones con energía máxima 12 MeV. Además, disponía de un sistema de imagen y un sistema de imagen de RX , con generador modelo , este último con unas características máximas de funcionamiento de 140 kV y 630 mA.
- El acelerador puede trabajar en modo FFF para las dos energías de fotones disponibles.
- Los equipos disponían de placas identificativas en las que se podía leer, para el acelerador , High Energy; REF: ; SN ; Manufactured 2019-04-11; y para el sistema de imagen: ; REF/Model: ; SN ; manufactured: March 2019.
- Respecto a los enclavamientos de seguridad, se comprobó lo siguiente:
 - Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro (pulsadores tipo seta) y fuera de la sala blindada; además, la consola de control de la unidad disponía de un botón de parada de emergencia.
 - La puerta de acceso a la sala blindada disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta.
 - Además, en la parte superior de la puerta y en el interior de la sala blindada se encontraban los indicadores luminosos del estado de irradiación de los equipos. Consistían en 3 pilotos para el acelerador y 2 pilotos adicionales para el sistema de imagen . Se comprobó el correcto funcionamiento de las luces del acelerador.
 - Estaba disponible un sistema cerrado de TV, instalado en el interior de la sala blindada, para visionar su interior desde la consola de control, que funcionaba correctamente.
 - El equipo acelerador y el sistema de imagen disponen de indicadores acústicos de emisión de radiación, que funcionaban correctamente.
 - Estaba disponible un botón de última presencia (last man out) en el interior de la sala.
- Los operadores verifican los enclavamientos y sistemas de seguridad diariamente. Los resultados se registran en el diario de operación del equipo, siendo los últimos de

fecha 25.09.2025.

- Disponen de un contrato con la firma para el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo acelerador. Este contrato es gestionado a nivel corporativo por una empresa externa denominada .
- realiza tres revisiones preventivas al año, siendo la última de fecha 28-29.07.2025. Estaba disponible el correspondiente informe, así como los de las revisiones anteriores.
- La última revisión correctiva del equipo se realizó en fecha 18.09.2025. Estaba disponible el correspondiente informe realizado por .
- Estaban disponibles 3 dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala blindada: 1 en la sala de control, 1 en la puerta de acceso a la sala blindada y 1 en la sala de planificación.
- Se indica a la inspección, actualmente se tratan un máximo de 40 pacientes diarios (90% a 6 MV y 10% a 6 MV sin filtro). El porcentaje de tratamientos con y es del 100% actualmente. La carga de trabajo máxima estimada es de Gy/turno.
- Con el equipo funcionando en condiciones normales de tratamiento, con un procedimiento de de energía 6 MV, con tasa de dosis variable máxima de UM/min,

DOS. SALA DEL EQUIPO TC

- En la sala se encontraba instalado un equipo TC de la marca , modelo , n/s , con unas características máximas de funcionamiento de 140 kV y 500 mA. Disponía de una placa de identificación en la que se podía leer:
MODEL: , SERIAL NUMBER: ,
- Desde la sala de control se tenía visión del interior de la sala a través de un cristal plomado.
- Respecto a los enclavamientos de seguridad, se comprobó lo siguiente:
 - Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala blindada, y en la consola de control del equipo.
 - En las diferentes puertas de acceso a la sala blindada había instalados dos pilotos luminosos (blanco y rojo) que indicaban el estado de irradiación del equipo.

- Además, las puertas de acceso a la sala desde el pasillo disponían de un pestillo interior para impedir abrir las puertas cuando el equipo está en funcionamiento.
- Estaba disponible un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo con la firma . Este contrato es gestionado a nivel corporativo por una empresa externa denominada .
- La firma realiza tres revisiones preventivas al año, siendo la última de fecha 17.09.2025. También realiza las revisiones correctivas del equipo, siendo la última de fecha 11.06.2025. Estaban disponibles los informes de ambas revisiones, así como las de las revisiones anteriores.
- Durante una exploración a un paciente, con unas características de funcionamiento del equipo de 120 kV y 300mAs, se midió una tasa de dosis de $\mu\text{Sv/h}$ en la posición del operador y $\mu\text{Sv/h}$ detrás de la puerta de acceso a la sala blindada desde la sala de control.

TRES. VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS

- El Servicio de Protección Radiológica realiza el control de los niveles de radiación en la zona de influencia de los equipos. El último control es de fecha 4.07.2025 (TC) y 11.09.2025 (acelerador lineal). Estaban disponibles los correspondientes informes.
- Según se manifestó, con periodicidad mensual, el radiofísico de la Sección de Radiofísica efectúa las comprobaciones pertinentes siguiendo el programa de control de calidad de la instalación, de acuerdo con el Real Decreto 391/2025, de 13 de mayo, por el que se establecen los criterios de calidad y seguridad de las unidades asistenciales de radioterapia, siendo el último en fecha 11.09.2025.

CUATRO. MEDIOS TÉCNICOS

- En el interior del almacén de física se guardaba una fuente radiactiva encapsulada de verificación de , con una actividad de MBq en fecha de referencia 01.06.1999, en cuya placa de identificación se leía: , MBq, serial , Nr .
- La puerta de acceso al almacén de Física estaba cerrada .
- El Servicio de PR realizó la prueba de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada el 17.09.2025. Estaba disponible el correspondiente informe.
- Estaba disponible un detector de la firma , modelo , n/s , calibrado en origen en fecha 30.08.2019. Ya habían iniciado los trámites para calibrar el detector en un laboratorio acreditado.
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar el equipo de detección y medida

de los niveles de radiación, versión 3, de fecha 28.01.2020. Las periodicidades de verificación y calibración están indicadas en el Programa de Control de Calidad del equipo, versión 3 de fecha 18.02.2019, siendo la verificación anual y la calibración cada 6 años.

- La última verificación es de fecha 25.03.2025. Estaba disponible el registro de los resultados en el diario de operación general de la instalación.

CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN, DOSIMETRÍA Y FORMACIÓN.

- Estaba disponible un listado actualizado con el personal expuesto que trabaja en la instalación.
- Estaban disponibles 6 licencias de supervisor y 7 de operador, en vigor, y una licencia de operadora en trámite de concesión.
- Disponían de 13 dosímetros de termoluminiscencia para la realización del control dosimétricos de los trabajadores expuestos, y 4 dosímetros de área.
- Tienen establecido un convenio con _____ para realizar el control de dosimétrico. Se mostró a la inspección el informe de las lecturas dosimétricas correspondientes al mes de agosto de 2025.
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos.
- Disponían de fichas dosimétricas en las que se tienen en cuenta la contribución de la dosimetría de las otras instalaciones radiactivas en las que el personal expuesto también registra su licencia. Estas fichas estaban elaboradas por el SPR.
- Los trabajadores son clasificados como categoría B.
- En fechas 10.10.2023 y 03.11.2024, el jefe del SPR impartió un curso de formación a los trabajadores expuestos. Indicaron que la siguiente formación estaba prevista realizarla a principios de octubre. Estaba disponible el programa con el contenido del curso a realizar.

SEIS. DOCUMENTACIÓN

- Estaba disponible la documentación preceptiva original de todos los equipos radioactivos y de la fuente encapsulada de la instalación.
- Para todos los equipos estaban disponibles, en un lugar visible, las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia.
- Estaban disponibles los diarios de operación de los equipos y uno general.
- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios.

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 las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta.

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de IDCQ Hospitales y Sanidad SL para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Tràmit a l'acta d'inspecció *Trámite al acta de inspección*

Titular de la instal·lació / *Titular de la instalación*

Referència de l'acta d'inspecció / *Referencia del acta de inspección*

CSN-GC/AIN/ 14/IRA/2410/2025

Selecioneu una de les dues opcions / *Seleccionar una de las dos opciones:*

- ☒ Dono el meu vistiplau al contingut de l'acta / *Doy mi conformidad al contenido del acta*
- ☐ Presento al·legacions o esmenes al contingut de l'acta / *Presento alegaciones o reparos al contenido del acta*

Documentació / *Documentación*

- ☐ Adjunto documentació complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)
Adjunto documentación complementaria (añadirla en un zip junto a este documento de trámite en un solo fichero comprimido)

Signatures / *Firmas*

Signatura del representant legal del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):
Firma del representante legal del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):