

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear como inspectora 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 catorce de mayo de dos mil veinticinco, en las instalaciones del **IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD, S.L.**, de CIF , sito en la , en el municipio de Torrevieja, en la provincia de Alicante.

La visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido destinada a radioterapia, cuyas autorizaciones vigentes (MO-05 y MO-06) fueron concedidas por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fechas 9 de mayo de 2023 y 6 de julio de 2020, respectivamente.

La inspección fue recibida y acompañada por , quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara 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.

Las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

UNO. INSTALACIÓN

Acelerador Lineal de Electrones (AL)

- AL de la firma , modelo , n/s , con capacidad para emitir fotones con energías de , y MV y electrones de hasta MeV de energía máxima y posibilidad de funcionar en modalidad FFF (modo "flattering filter free") con energías de y MV y con una tasa de dosis de UM/min y UM/min. ____
- El AL dispone de un sistema de obtención de imagen, con tubo de rayos X (modelo) de kVp de tensión. ____
- El equipo se ubica en el interior de un búnker blindado, con acceso controlado mediante puerta convencional provista de sistema de corte de irradiación por apertura de puerta mediante célula fotoeléctrica. ____
- La puerta se encuentra señalizada según norma UNE 73.302 como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación. ____
- En el momento de la inspección se encuentran pacientes en tratamiento. ____
- El búnker y el equipo disponen de los siguientes dispositivos de seguridad:



- Indicadores ópticos de irradiación: dos en el interior del búnker y uno en la parte superior de la puerta de acceso, tanto para el AL (3 luces: verde/blanco/rojo) como para el tubo de rayos X (una luz). _____
- Sistema de cinco cámaras de TV para visualizar al paciente desde la posición del operador. _____
- Intercomunicador bidireccional entre el interior de la sala y la zona de control. ____
- Pulsadores de parada de emergencia: 3 en las paredes del recinto y 1 en la zona de control. Interruptores de corte eléctrico: 1 en zona de control y 3 en el modulador. Interruptores de irradiación: 1 en zona de control, 2 en la camilla de tratamiento y 2 a ambos lados del acelerador. _____
- El búnker limita con el búnker del equipo de braquiterapia de alta tasa, sala de control, dependencias del servicio de radioterapia y exterior del hospital. _____

Braquiterapia de Alta Tasa (HDR)

- Equipo HDR de la firma _____, modelo _____, n/s _____, con una fuente de _____, n/s _____, de _____ GBq (_____ Ci) de actividad nominal máxima referida a fecha 5 de febrero de 2025, e instalada en el equipo con fecha 20 de febrero de 2025. _____
- El equipo se ubica en el interior de un búnker blindado, provisto de acceso controlado mediante puerta señalizada, conforme norma UNE 73.302, como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación. _____
- El equipo dispone de sistema de no salida de fuente y retracción por apertura de puerta como medios de seguridad. _____
- El búnker limita con el búnker del AL, sala de control y exterior. _____
- El búnker y el equipo disponen de los siguientes dispositivos de seguridad:
 - Indicador óptico de irradiación en la parte superior de la puerta de acceso. _____
 - Sistema de cámaras de TV para visualizar al paciente desde la posición del operador. _____
 - Intercomunicador bidireccional entre el interior de la sala y la zona de control. ____
 - Pulsadores de parada de emergencia: 3 en las paredes del recinto y 1 en la zona de control y otra en el equipo. _____
 - Batería de emergencia, con indicativo luminoso de carga. _____
 - Sistema de retracción manual de fuente para casos de emergencia. _____
- En el interior del búnker disponen de un contenedor cilíndrico blindado, n/s _____ y una pantalla plomada con ruedas. _____

Acelerador Lineal Portátil

- AL de la firma _____ modelo _____, n/s _____, con condiciones máximas de trabajo de _____ MeV en electrones, pudiendo acelerarlos con energías de _____, _____ y _____ MeV, y cabezal rotatorio a 45° vertical y 30° horizontal. _____



- El equipo se ubica en el quirófano número 6, y limita en su parte superior con hospitalización, en la inferior con sala de máquinas anexa al recinto que alberga los depósitos de residuos líquidos de la instalación de medicina nuclear, y contiguo con quirófano número cinco, salas de control y esterilización y pasillo de sucios. _____
- Durante la irradiación se visualiza al paciente mediante dos visores ubicados en las puertas y se señalizan los accesos al quirófano, según norma UNE 73.302, mediante señalización móvil de la siguiente forma:
 - Puertas de acceso al quirófano desde pasillo de sucio y control: zona de permanencia limitada, en cada puerta. _____
 - Pasillo de sucio y sala de control: zona controlada mediante dos señales en cada zona. _____
- En la parte superior de la puerta de acceso al quirófano disponen de señalización luminosa indicativa de irradiación conectada al equipo. _____

Generales

- El acceso a la instalación está controlado por un sistema electrónico mediante código numérico y señalado como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- Los distribuidores y los puestos de control de los equipos están señalizados como zona controlada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- La instalación dispone de medios para la extinción de incendios en las inmediaciones de fuentes y equipos. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación dispone de los siguientes equipos para la medida y detección de la radiación, utilizados como alarma:
 - HDR: equipo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, ubicado en la pared del laberinto del búnker con sonda en el interior, y señalización luminosa conectada al equipo en la junto a la puerta. _____
 - AL portátil: equipo de la firma _____, modelo _____ n/s _____ con alarma ajustada a _____ $\mu\text{Sv/h}$, ubicado en la pared de acceso al quirófano 6 y señalización luminosa conectada al equipo. _____
- El SPR realiza la verificación anual de los monitores de radiación, según procedimiento interno, la última con fecha 19 de septiembre de 2024 mediante una fuente de _____.
- Asimismo, la instalación hace uso de los monitores de radiación asignados al SPR. ____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- Los valores máximos de tasa de dosis medidos por la inspección son:
 - Equipo HDR: _____ $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo. _____



- AL con paciente en tratamiento: $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de acceso y fondo radiológico ambiental en contacto con la pared de la sala de control y puesto del operador. _____
- Las medidas se realizan con un equipo de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en origen con fecha 3 de mayo de 2024. _____
- La instalación dispone de 2 dosímetros de área procesados mensualmente por _____. En el momento de la inspección se sitúan en el control y puerta del AL. Las últimas lecturas corresponden a marzo de 2025. _____

CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA



CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La instalación dispone de 4 trabajadores expuestos (TE) con licencia de supervisor en vigor y 8 TE con licencia de operador en vigor, aplicadas al campo de radioterapia. _____
- Los TE adscritos a braquiterapia están clasificado como categoría A y el resto como categoría B. _____
- El control dosimétrico del personal se realiza mediante 15 dosímetros de termoluminiscencia (TLD) personales, procesados mensualmente por la firma _____ y cuyas lecturas están disponibles hasta el mes de marzo de 2025. _____
- _____
- El 13 de junio de 2024 se realiza una jornada de formación en protección radiológica y plan de emergencia interior y reglamento de funcionamiento que incluye un simulacro, en el equipo HDR en el que ha participado el personal asignado a dicha unidad (6 TE). Incluye formación en materia de protección física. _____

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

Acelerador Lineal

- El AL dispone de contrato de mantenimiento preventivo y correctivo suscrito con la firma suministradora del equipo en el que se contemplan 3 revisiones anuales preventivas. Disponen de los partes de intervención de las revisiones efectuadas con fechas 13-14 de junio y 23-24 de septiembre de 2024 y 28-29 de abril de 2025. ____
- Diariamente y antes del inicio de los tratamientos, los operadores realizan el protocolo de verificaciones con la realización de pruebas geométricas y dosimétricas, para determinar las condiciones de la unidad, con el visto bueno del radiofísico. Disponen de los registros de las verificaciones realizadas. _____
- El SPR realiza las verificaciones según control de calidad semanales, mensuales, trimestrales y anual a lo largo del año, y tras los mantenimientos preventivos. _____

Braquiterapia de Alta Tasa (HDR)

- El equipo HDR dispone de contrato de mantenimiento en vigor con la firma _____, en el que se contempla 3 revisiones anuales con los cambios de fuente. Las últimas revisiones se han realizado con fechas 13 de junio y 31 de octubre de 2024 y 5 de febrero de 2025. _____
- Antes del inicio de los tratamientos, se realizan las comprobaciones de la fuente, funcionamiento del equipo y de los sistemas de seguridad. Semanalmente se realiza una verificación de la fuente y sistemas de seguridad. Disponen de los registros correspondientes. _____
- Disponen de documentación gráfica y características de las fuentes de braquiterapia recibidas, sus contenedores de transporte y embalaje, las hojas de entrega de las fuentes de _____ al Hospital y los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes. _____
- El SPR realiza la verificación de las fuentes encapsuladas de alta actividad recibidas, disponiendo de los registros. _____

Acelerador Lineal Portátil

- El AL portátil dispone de contrato de mantenimiento con la firma _____, que contempla 3 revisiones preventivas anuales. Las últimas revisiones se han realizado con fechas 1 de julio y 31 de octubre de 2024 y 17 de enero de 2025. _____
- El SPR realiza los controles de calidad del equipo con periodicidad quincenal. Dispone de los registros de las verificaciones realizadas actualizados hasta la fecha de la inspección. _____

Generales

- La instalación dispone de dos diarios de operaciones debidamente diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, aplicados a:
 - AL: se registran diariamente las horas de conexión y desconexión del equipo, carga de trabajo, verificaciones diarias, operadores a cargo de la unidad, el supervisor responsable y las incidencias. _____

- HDR y AL Portátil: se registran los tratamientos. _____
- Disponen del procedimiento de verificación y calibración de los equipos de medida de radiación, incluido en el Manual de Protección Radiológica del SPR de Hospital, contemplando una calibración sexenal y una verificación por intercomparación interna anual. _____
- Disponen del procedimiento de transporte de material radiactivo, de acuerdo con la Instrucción de Seguridad número 34 del Consejo de Seguridad Nuclear. _____
- El programa de protección radiológica y el plan de emergencia interior están disponibles para los trabajadores de la instalación en la web del hospital. _____
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2024, ha sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear. _____



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; así como las referidas autorizaciones, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

TRÁMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre 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, se invita a un representante autorizado de **IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD, S.L.**, para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá remitir el documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero de esta acta de inspección.

TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN ⁱ

Titular de la instalación:

Referencia del expediente de inspección *(la que figura en el encabezado del acta de inspección)*:

CSN-GV/AIN/27/IRA-2571/2025

Seleccione una de estas dos opciones:

- ☒ Doy mi conformidad al contenido del acta
- ☐ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

Documentación

- ☒ Se adjunta documentación complementaria
-

Firmas

Firm

ⁱ artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.