

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 12 de mayo de 2021 en IDCQ Hospitales y Sanidad SL, en el Centro Médico Teknon, 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 Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya con fecha 14.05.2019 y aceptación expresa de modificación de la instalación radiactiva por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 25.06.2020.

La inspección fue recibida por Responsable de Física Médica y supervisor, y por Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Quirónsalud de Barcelona, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación 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 se encontraba ubicada en la planta del edificio Institut Oncològic Teknon , junto al edificio principal del Centre Mèdic Teknon, en el emplazamiento referido. -----

- Las dependencias que componen la instalación son: -----
  - La sala blindada del acelerador y su zona de control (actualmente con otro uso),-----
  - La sala blindada del acelerador y su zona de control, -----
  - La sala 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.-----
- La instalación radiactiva se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer el acceso controlado. -----

#### **UNO. SALA DEL ACELERADOR**

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado un acelerador lineal con una energía máxima para fotones y con una energía máxima para electrones . Dispone de un sistema de y de un sistema de imagen , con generador este último con unas características máximas de funcionamiento --
- Los equipos disponían de placas identificativas en las que se podía leer para el acelerador Manufactured 2019-04-
- 11. Para el sistema de imagen:  
manufactured: March 2019. -----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del equipo.-----
- Estaban disponibles interruptores de emergencia para detener el funcionamiento de los equipos, de forma independiente, dentro y fuera del búnker. -----
- La puerta de acceso al búnker disponía de que impedían el funcionamiento de los equipos con la puerta abierta y, en caso de apertura de la misma durante un tratamiento, interrumpían la emisión de radiación.-----
- El sistema de indicación óptico constaba de indicadores tanto en la parte superior de la puerta de acceso como en el interior de la sala de tratamiento. Consistía en pilotos indicadores del estado de funcionamiento del acelerador y pilotos adicionales sobre el funcionamiento del sistema de imagen -----
- Durante la inspección se comprobó el correcto funcionamiento de los diferentes dispositivos de seguridad.-----

- Tenían un sistema cerrado , instalado en el del recinto blindado, para visionar su interior desde la consola de control. -----
- Tenían programadas 3 revisiones preventivas anuales , siendo las últimas revisiones de fechas 09-10.11.2020 y 15-16.03.2021. Estaban disponibles los correspondientes informes. -----
- también realiza el mantenimiento correctivo del equipo. La última intervención es la realizada en fecha 11.05.2021. Estaban disponibles los correspondientes partes de trabajo. -----
- Puesto en funcionamiento el equipo con haces de fotones de energía, en modo de intensidad con dispersor, y el orientado (dirigido hacia la sala de control), se midió una tasa de dosis máxima en contacto con la puerta del búnker y niveles de fondo en la posición del operador en la sala de control y la sala de planificación. -----
- Para las mismas condiciones del haz y el orientado se midieron niveles de fondo radiológico ambiental en la posición del operador en la sala de control, en la sala de planificación y en el almacén contiguo. ---
- Disponen de 3 dosímetros de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala: 1 en la sala de control, 1 en la puerta de acceso a la sala blindada y otro en la sala de planificación. -----
- Se indica a la inspección que actualmente se tratan un máximo de 60 pacientes diarios . El porcentaje de tratamientos es del La carga de trabajo máxima estimada es de -----
- Estaba disponible el diario de operación para el equipo acelerador TrueBeam. -----

### SALA DEL ACELERADOR

- El interior de la sala se había dividido en 3 espacios tabicados, en uno de los cuales se encontraba inutilizado y fuera de uso un equipo acelerador Tenía una placa de identificación en la que se leía: manufactured august 1999. -----
- El equipo se encuentra fuera de servicio e inutilizado para su uso desde el 31.12.2019. Se han inhabilitado las fuentes de alimentación eléctrica y las llaves de acceso al modulador, gantry y consola de control son custodiadas por la Sección de Radiofísica del Servicio. ----



- Estaba disponible un diario de operación para el equipo simulador. -----

#### CUATRO. GENERAL

- Estaba disponible un diario de operación general de la instalación. -----
- En lugar visible estaban disponibles las normas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia.-----
- Según se manifestó, los radiofísicos de la Sección de Radiofísica efectúan las comprobaciones pertinentes siguiendo el programa de control de calidad de la instalación, de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia.-----
- En una sala, cerrada , entre los búnkeres estaba guardada la fuente radiactiva encapsulada de verificación , con una actividad , en cuya placa de identificación se leía: -----
- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada.-----
- El Servicio de PR realizó la prueba de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada el 28.07.2020. Estaba disponible el correspondiente informe.-----
- Estaba disponible un detector calibrado en origen en fecha 30.08.2019. -----
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar el equipo de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación es de fecha 26.11.2020. Estaba disponible el registro de los resultados. -----
- Estaban disponibles 5 licencias de supervisor y 7 de operador, todas ellas en vigor. -----
- Estaban disponibles 13 dosímetros de termoluminiscencia para la realización del control dosimétrico de los trabajadores expuestos, uno de ellos asignado aún a la operadora que había causado baja en la instalación. Había además 2 dosímetros de abdomen para control de embarazos. -----
- Estaban disponibles 5 dosímetros de termoluminiscencia para el control dosimétrico de área. -----
- Tienen establecido un convenio para realizar el control dosimétrico. -----

- Se mostró a la inspección el informe de las lecturas dosimétricas correspondiente al mes de marzo de 2021. -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos. -----
- Los trabajadores expuestos están clasificados como categoría B. -----
- El Servicio de Protección Radiológica realiza un control de los niveles de radiación en la zona de influencia de los equipos. Las medidas se realizan con los equipos funcionando con las características técnicas más desfavorables. Los últimos controles son de fechas 04.08.2020 para el equipo acelerador y 28.07.2020 para el equipo Estaban disponibles los correspondientes registros.-----
- En fecha 18.12.2018 habían impartido un curso de formación a los trabajadores expuestos. Estaba disponible el programa y el registro de asistencia. Según se manifestó, programarían en breve la siguiente sesión de formación.-----
- Disponían de medios 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 creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra 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.



### Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/23/IRA/2410/2021, realizada el 12/05/2021 en Barcelona, a la instalación radiactiva IDCQ Hospitales y Sanidad SL, el/la inspector/a que la suscribe declara,

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsana la desviación.

Barcelona, 31 de agosto de 2021

Firmado: