

ACTA DE INSPECCIÓN

██████████ funcionaria interina de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 24 de enero de 2017 en Radioteràpia Corachan SA, en C/ ██████████ Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización de modificación fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya con fecha 27.01.2009 y aceptación expresa de modificación por el Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 15.07.2013.

La Inspección fue recibida por el Dr. ██████████ radiofísico y supervisor, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

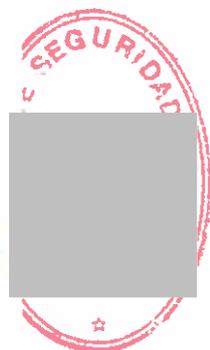
El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física 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 encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- La instalación radiactiva consta de las siguientes dependencias: -----

En la planta sótano -2 de la clínica Corachan 3, de la calle de ██████████

- o La sala blindada para el acelerador lineal.
- o La sala blindada donde anteriormente se encontraba un equipo de cobaltoterapia, con un armario para guardar las semillas de I-125.
- o La sala blindada para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis, el equipo de contactoterapia y el equipo de simulación TC.



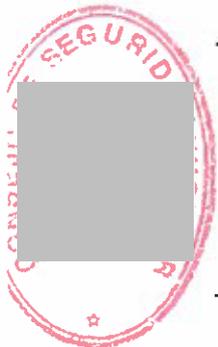
- La zona de control, los vestuarios y los accesos.

En la planta 6 de la clínica Corachan 2, en la plaza [REDACTED]

- La sala de operaciones número 5.
- Una habitación para hospitalizar enfermos implantados.

UNO. Sala del acelerador lineal

- Se encontraba instalado un equipo acelerador de partículas de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de energías nominales de 6 MV y 18 MV y electrones de energía nominales de 6, 9, 12, 16 y 20 MeV en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED], serial nº 1650, manufactured october 2000.-----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador. -----
- Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro del búnker. -----
- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. En el momento de la inspección las bombillas de las luces indicadoras estaban fundidas; el supervisor de la instalación indicó que ya se habían solicitado los recambios de bombillas. -----
- Se disponía de un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver su interior desde la consola de control.-----
- Diariamente se realizan las comprobaciones de seguridad y la verificación de los parámetros básicos del acelerador, según el protocolo de la instalación. -----
- Tienen establecido un contrato de mantenimiento del equipo con la firma [REDACTED] para la revisión periódica de la unidad. -----
- Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad fueron las realizadas en fechas 14-15.04.2016, 14-15.07.2016, 20-21.11.2016 y 20.01.2017. -----
- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía 18 MV, 300 UM/min, un campo de 20 cm x 20 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, con un cuerpo dispersor y una orientación de 90º, se midió una tasa de dosis máxima de 7,4 µSv/h en la parte superior derecha de la puerta de entrada a la sala blindada y una tasa máxima de 0,93 µSv/h junto a la consola control.-----
- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. -----



- La carga de trabajo del acelerador lineal era aproximadamente de 700 Gy/semana, incluyendo tratamientos con IMRT. -----

DOS. Sala de cobaltoterapia (braquiterapia)

- Estaba disponible, pero no operativo, un equipo fijo para la detección y medida de los niveles de radiación, provisto de alarma acústica y óptica de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 000319, cuya sonda estaba instalada en el interior del recinto blindado, calibrado por el [REDACTED] en fecha 03.04.2003. -----
- Estaba disponible un armario, con doble puerta, señalizado de acuerdo con la legislación vigente y con cerradura, para almacenar las semillas de I-125. -----
- Estaba disponible el diario de operación de braquiterapia, en el que figuraba las entradas y salidas de material radiactivo. -----
- La última entrada de semillas de I-125, de la firma [REDACTED], es del 27.02.2008. -----
- En el momento de la inspección únicamente se encontraban almacenadas 153 semillas de I-125 fuera de uso, con una actividad total de $5,65 \times 10^{-13}$ MBq en fecha 31.01.2016. Estaba disponible el registro escrito de las semillas almacenadas. El Dr. [REDACTED] había solicitado reiteradamente a la firma [REDACTED] la retirada de estas semillas, pero hasta la fecha de la inspección no ha recibido respuesta de esta empresa. -----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las semillas de I-125 que se habían recibido en la instalación. -----

TRES. La sala blindada para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis, el equipo de contactoterapia y el equipo de simulación TC

Equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis

- El equipo de braquiterapia de la firma [REDACTED] autorizado en su resolución de fecha 27.01.2009, nunca ha sido instalado en la instalación. -----

Equipo de simulación TC

- Se encontraba instalado un equipo de tomografía computerizada (TC) de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características de funcionamiento de 140 kV y 500 mA, n/s 26068. En la placa de identificación se leía: modelo 7114023, n/s 26068/S 04. -----
- Estaba disponible la documentación preceptiva original de dicho equipo. -----

- El equipo estaba inoperativo desde el 29.04.2015 debido a la rotura del tubo de rayos X. El 14.05.2015 técnicos de [REDACTED] certificaron la avería. Según se manifestó, no se iba a reparar el equipo y procederían a su sustitución. Usaban el TC de la instalación de radiodiagnóstico de la Clínica Corachán.-----
- Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro del búnker.-----
- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. No se pudo comprobar su funcionamiento ya que el equipo estaba fuera de uso.-----
- Se disponía de un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver su interior desde la consola de control.-----
- Estaba disponible el diario de operación del equipo.-----

Equipo de contactoterapia

- 
- En la misma sala se encontraba un equipo de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], con unas características máximas de funcionamiento de 50 kV y 25 mA; dotado de un tubo de rayos X con unos filtros recambiables en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED]/25 ö, Fabr Nr: S 2732 PTB 08007 Fabr. Nr 399573.
 - Si dichos filtros no se encontraban en su posición adecuada el equipo no emitía radiación.-----
 - Según se manifestó la puerta de acceso del recinto blindado se cerraba cuando se utilizaba este equipo.-----
 - La firma [REDACTED] realiza una revisión anual al equipo [REDACTED] siendo la última de fecha 18.02.2016.-----
 - Estaba disponible el diario de operación del equipo.-----

CUATRO. Planta 6 de la clínica Corachán 2

- Desde el año 2008 no se había realizado ningún implante.-----

CINCO. General

- El radiofísico efectúa a los equipos radiactivos de la instalación 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.-----

- Estaban disponibles las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de calibración: -----
 - o Una de Sr-90 con una actividad de 33,3 MBq en fecha 22.08.2000, n/s HE 396. ----
 - o Una de Sr-90 con una actividad de 33 MBq en fecha 26.01.2001, n/s HE 463.-----
- Estaban disponibles los certificados de actividad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED], realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas, siendo la última la realizada en fecha 29.11.2016.-----
- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], nº 1345, calibrado por el [REDACTED] en fecha 07.04.2011.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de los niveles de radiación, siendo la última verificación de fecha 18.01.2017.-----
- El radiofísico controla los niveles de radiación de la instalación, siendo el último de fecha 04.04.2016.-----
- Estaba disponible un diario de operación general. -----
- Estaban disponibles 5 licencias de supervisor y 3 licencias de operador, todas ellas en vigor.-----
- Los siguientes trabajadores tienen la licencia de supervisor/operador aplicada a otras instalaciones radiactivas: [REDACTED] IRA-626 (Hospital Sant Pau); [REDACTED] IRA-1950 (ICO del Hospital Germans Trias i Pujol,) y IRA-108 (licencia de CPTA en Filtros Anioia); y [REDACTED]; IRA-626 (Hospital Sant Pau). -----
- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 7 personales para los trabajadores expuestos y uno de área ubicado en la sala de control del acelerador.----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED] para la realización del control dosimétrico. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de diciembre de 2016. -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de dichos trabajadores.-
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal que trabaja en otras instalaciones. -----
- Según se manifestó los trabajadores expuestos están clasificados como categoría B.-----



- En lugar visible se encontraban las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo, como en caso de emergencia. -----
- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios. -----
- En fecha 17.10.2016 se había impartido el curso de formación a las operadoras de la instalación radioactiva. -----

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 por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 24 de enero de 2017.



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 Radioteràpia Corachan SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Las bombillas del semáforo de la puerta de acceso al acelerador línea [REDACTED] han sido reparadas y funcionan correctamente.

De conformidad con el acta, firmo en Barcelona a seis de febrero de dos mil diecisiete.

Dr. [REDACTED]

Radiofísico y supervisor IRA-2428



Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/17/IRA/2428/2017, realizada el 24/01/2017 en Barcelona, a la instalación radiactiva Radioteràpia Corachan SA, el inspector que la suscribe declara,

- Página 2, Apartado UNO, Párrafo 4

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

Barcelona, 9 de febrero de 2017



Firmado:

