

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha personado el día 15 de marzo de 2012 en Radioterapia Corachán S.A., sita en la calle de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 2428, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a usos médicos, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya en fecha 27.01.2009.

Que la inspección fue recibida el doctor supervisor y radiofísico, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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.

Que de las comprobaciones realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- La instalación radiactiva consta de las siguientes dependencias: -----

En la planta sótano -2 de la clínica Corachán 3, en la calle

La sala blindada para el acelerador lineal, -----
La sala blindada para la unidad de cobaltoterapia, con un armario para guardar las semillas de I-125.-----
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. -----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

En la planta 6 de la clínica Corachán 2, en la [REDACTED] -----

La sala de operaciones número 5, -----

Una habitación para hospitalizar enfermos implantados. -----

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

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 y 18 MV y electrones de energías nominales de 6, 9, 12, 16 y 20 MeV, en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED] accelerator, model [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. Todo ello funcionaba correctamente. --

- 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 establecido con la firma [REDACTED] para la revisión periódica de la unidad. Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad fueron las realizadas en fechas 22-23-24.02.2012, 16-17-18.11.2011 y 04-05.08.2011. -----

- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía 18 de MV, 500 UM min, un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, con cuerpo dispersor y el cabezal a 0° (haz dirigido hacia el suelo), se midió una tasa de dosis máxima de 9,6 µSv/h en la parte superior derecha de la puerta de entrada a la sala blindada y 0,6 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. -----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DOS. Sala de cobaltoterapia

Unidad de cobaltoterapia

- La unidad de telegammaterapia de la firma [REDACTED], model [REDACTED], n/s 347 alojando una fuente radiactiva encapsulada de Cobalto-60 con una actividad de 154,9 TBq en fecha 16.04.2001, n/s 1694, había sido retirada por Enresa en fecha 03.03.2012. Se adjunta como Anexo I copia del albarán de retirada. -----

- Se encontraba instalado 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. -----

- Estaba disponible el certificado de calibración de dicho equipo de detección expedido por el [REDACTED] en fecha 03.04.2003. -----

- Se encontraban instalados y operativos una cámara y un monitor de TV para establecer contacto con el interior del búnker. -----

- La señalización óptica de funcionamiento situada encima de la puerta de acceso al búnker, el interruptor de corte de dicha puerta de acceso, y la alarma óptica y acústica del detector estaban instalados pero inactivos. -----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realizó la última comprobación de la hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada en fecha 20.12.2011. -----

- El radiofísico de la instalación realizaba el control de los niveles de radiación y la revisión del equipo desde el punto de vista de la protección radiológica de acuerdo con el protocolo escrito. La última revisión fue realizada en fecha 14.12.2011. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad que procederían a clausurar. -----

- Según consta en el diario de operación en fecha 19.03.2004 se dejaron de realizar tratamientos a pacientes en dicha unidad. -----

- Estaba disponible la hoja de inventario de la fuente radiactiva encapsulada de alta actividad de Cobalto-60 donde constaba la transferencia final a Enresa en fecha 03.03.2012. -----

Braquiterapia

- Estaba disponible un armario, con doble puerta, señalizado de acuerdo con la legislación vigente y con cerradura, para almacenar las semillas de I-125. -----



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 0,00007 MBq en fecha 29.02.2012. Estaba disponible el registro escrito de las semillas almacenadas. -----

- 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

- No disponían del equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis de carga diferida de la firma Varian, modelo VariSource. -----

- 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, y n/s 26068. En la placa de identificación se leía: modelo 7114023, n/s 26068/S 04. -----

- 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 una luz roja que indicaba el funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente. -----

- Se disponía de un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver su interior desde la consola de control. -----

- Con unas características de funcionamiento de 140 kV y 400 mA y cortes de 5 mm de grosor, típico de un protocolo de pelvis, y teniendo colocado un cuerpo dispersor, no se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control del equipo, ni en la puerta de acceso a la sala. -----

- La firma [REDACTED] había emitido en fecha 18.12.2008 un certificado de control de calidad en radiodiagnóstico del equipo, después de la instalación del mismo. -----

- Estaba disponible el certificado CE de declaración de conformidad del equipo [REDACTED] -----

- Tienen establecido un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma [REDACTED] para la revisión periódica de la unidad. -----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad fueron las realizadas en fechas 16.05.2011 y 13.10.2011. -----

- Estaba disponible el diario de operación del equipo. -----

- 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] o, Fabr Nr: S 2732 PTB 08007 Fabr. Nr 399573. -----

- Si dichos filtros no se encontraban en su posición adecuada el equipo no emitía radiación. -----

- Con unas características habituales de trabajo de 50 kV, 25 mA, un filtro de 1 mm de aluminio, se midió una tasa de dosis de 0,6 μ Sv/h en el lugar ocupado por el operador junto a la consola de control detrás de la pantalla plomada de protección. -----

- 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 31.01.2012. -----

- 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

- El radiofísico efectúa a los equipos radiactivos de la instalación, excepto al equipo de telecobaltoterapia, 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:-----

- Una de Sr-90 con una actividad de 33,3 MBq en fecha 22.08.2000, n/s HE 396.-----

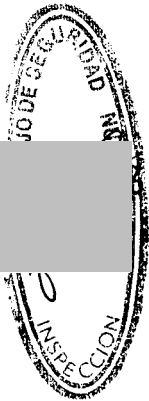
- Una de Sr-90 con una actividad de 33 MBq en fecha 26.01.2001, n/s HE 463.-----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 las realizadas en fecha 20.12.2011.-----
- 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 07.03.2012.-----
- El radiofisico controla los niveles de radiación de la instalación según un procedimiento escrito, siendo el último de fecha 15.03.2012.-----
- Estaba disponible un diario de operación general.-----
- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 9 personales para los trabajadores expuestos y 1 de área ubicado en la sala de control, en la zona de control del acelerador.-----
- El dosímetro de área que había estado ubicado en la óptica oftalmológica situada en el plano superior y el dosímetro de área de reserva habían sido dados de baja en fecha 01.07.2011.-----
- El dosímetro de muñeca se había dado de baja en fecha 01.01.2011 debido a la parada de la braquiterapia prostática.-----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED], para la realización del control dosimétrico.-----
- 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.-----
- 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:-----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- [redacted] IRA-626 (Hospital [redacted])
- [redacted] ra: IRA-1950 (ICO del Hospital [redacted]) y IRA-108 (licencia de CPTA en [redacted])
- [redacted]: IRA-626 (Hospital [redacted]).

- En lugar visible se encontraban las normas a seguir en caso de emergencia. El reglamento de funcionamiento se encontraba dentro del Plan de Garantía de Calidad de la instalación.

- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios.

- En fecha 28.06.2010 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 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, 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 triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 2 de abril de 2012.

Firmado:

[redacted signature]

[redacted]

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado de Radioterapia Corachán S.A. para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Se adjunta copia historial dosimétrico Dr [redacted] correspondiente al año 2011 y de la IRA-626 (Hospital [redacted])

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Barcelona a 12 d'abril de 2012



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/12/IRA/2428/2012 realizada el 15/03/2012, a la instalación radiactiva Radioteràpia Corachan SA, sita en C. [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 23 de abril de 2012

[REDACTED]

[REDACTED]