

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

[REDACTED], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha presentado el día 14 de mayo de 2015 en el Hospital Plató Fundació Privada, en el Institut Policlínic Plató [REDACTED], de Barcelona.

Esta instalación dispone de última autorización de modificación concedida por el Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya en fecha 22.04.2008.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto el control anual de la instalación radiactiva.

La Inspección fue recibida por don [REDACTED] y don [REDACTED], radiofísicos y supervisores, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en la planta sótano (Unidad A y Unidad B) en el emplazamiento referido. -----
- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación y disponía de medios para establecer un acceso controlado.-----

UNO. UNIDAD A

- En el recinto blindado de la unidad A se encontraba instalado un acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de emitir fotones de una energía máxima de 6 MV, en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED], modelo [REDACTED] serial nº 539, octubre 1998. -----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 las puertas abiertas 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 visionar su interior desde la consola de control. -----

El acelerador lineal no puede trabajar en ángulos comprendidos entre los 90º y los 70º sin el *beam stopper* colocado. El tipo de enclavamiento es controlado por software. Se comprobó su correcto funcionamiento. Según se manifestó, en el uso clínico siempre está colocado el *beam stopper*. -----

- Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma -----

- Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad por la firma ----- fueron las realizadas en fechas de 12.02.15 y 7.05.2015. -----

- Puesto en funcionamiento el equipo con una energía 6 de MV, 320 UM min, un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 0º y con el *beam stopper* colocado, se midió un nivel máximo de radiación de 2,5 µSv/h en la junta de la puerta de entrada del recinto blindado, de 25 µSv/h en la esquina izquierda superior de la puerta de entrada y no se midieron niveles significativos de radiación junto a la puerta de acceso a los vestuarios y al búnker, y en la zona de control de la unidad. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. -----

DOS. UNIDAD B

- En el interior de la sala blindada se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo acelerador de partículas de la firma ----- modelo ----- capaz de emitir fotones de una energía máxima de 18MV y electrones de una energía máxima de 20 MeV, en cuya placa de identificación se leía: -----, modelo ----- nº serie 2099, diciembre 2002. -----

- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador. -----

- Estaban disponibles interruptores de emergencia tipo seta e interruptores para accionar la puerta, dentro del búnker. -----

- La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con las puertas abiertas y de luces que indicaban el

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente.-----

- Estaba disponible un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver el interior de la sala blindada desde la zona de control. -----

- Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma [REDACTED].-----

- Las últimas revisiones programadas efectuadas por [REDACTED] a dicha unidad fueron las realizadas en fechas de 14.01.2015 y 25.03.2015. -----

- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía 18 de MV, 600 UM min, un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 270º, se midieron las siguientes tasas de dosis máximas:

- 17 µSv/h en contacto con la puerta de entrada del acelerador, -----
- 3.5 µSv/h en contacto con la pared del pasillo, -----
- 0.8 µSv/h en la pared del almacén de recambios, -----

- No se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control de la unidad ni en el despacho de radiofísica.-----

Estaba disponible el diario de operación de la unidad.-----

TRES

- Según se manifestó, se realiza un promedio de un tratamiento al mes con la técnica IMRT, lo que representa un 1 % de la carga de trabajo. -----

- Se solicita se envíe en el apartado trámite al acta de inspección los cálculos que justifiquen que los blindajes existentes en la Unidad B son suficientes para asumir la carga de trabajo adicional que supone la realización de la técnica de IMRT.-----

- Diariamente los técnicos dosimetristas, con licencia de operador y bajo la supervisión de los radiofísicos, realizan las comprobaciones de seguridad y la verificación de los parámetros básicos de los aceleradores según el protocolo de la instalación. -----

- Los radiofísicos de la instalación efectúan las comprobaciones pertinentes a los equipos de radioterapia 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. -----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realiza el control de los niveles de radiación de la instalación radiactiva, siendo los últimos de fechas 18.06.2014 y 12.12.2014.-----

- En el búnker de la unidad B estaba disponible una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 de 33,3 MBq de actividad en cuya placa de identificación se leía:

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Sr-90, 33 MBq, n/s CE 404, Date 1991.-----

- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada.-----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realiza las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada, siendo la última de fecha 18.06.2014 y 12.12.2014.-----

- Estaba disponible el diario de operación general de la instalación radiactiva.-----

- Se entregó a la Inspección el informe anual de la instalación del año 2014.-----

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], s/n 415 calibrado por [REDACTED] en fecha 2.05.2014. Estaba disponible el certificado correspondiente.-----

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación, siendo la última verificación de fecha 18.06.2014. Estaba disponible el registro de la verificación del detector.-----

- Estaban disponibles 27 dosímetros personales de termoluminiscencia a cargo del [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación, 10 de ellos asignados a suplentes, y 4 dosímetros de área para el control de algunas zonas colindantes del acelerador [REDACTED].-----

- Los dosímetros personales suplentes son asignados a técnicos de radioterapia que realizan suplencias. Todos ellos disponían de licencia de operador aplicada a la instalación. Estaba disponible el registro de la asignación de los dosímetros suplentes.-

- Se entregó a la Inspección una copia del último informe dosimétrico correspondiente al mes de marzo de 2015.-----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos y de los trabajadores suplentes.-----

- Los trabajadores expuestos son clasificados de categoría B.-----

- Estaban disponibles 6 licencias de supervisor y 15 licencias de operador, todas ellas en vigor.-----

- El médico [REDACTED] dispone de dosimetría y no dispone de licencia de supervisor. Según se manifestó, no manipula los equipos radioactivos.-----

- El operador [REDACTED] tiene también la licencia aplicada en la instalación radiactiva del [REDACTED] M [REDACTED] (IRA-721). Estaba disponible el historial dosímetro de la IRA-721.-----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En fecha 28.01.2015 el servicio de anatomía patológica del Hospital Plató encontró en una glándula prostática extirpada durante una prostatectomía 65 semillas radiactivas de I-125 procedentes de un implante realizado en otro centro. El servicio de radiofísica realizó medidas de radiación de dichas semillas con un detector y no se detectaron tasas de dosis indistinguibles del fondo. En la actualidad se encuentran depositadas en un contenedor plomado dentro de un armario en el despacho de radiofísica. Se comunicó el incidente al SCAR el 30.01.2015 y se encuentran a la espera de la autorización de transferencia a ENRESA como residuo radiactivo.-----
- Estaban disponibles las normas de actuación en situación normal y en caso de emergencia.-----
- Los trabajadores de la instalación habían recibido el plan de emergencia que está incluido en el plan general de emergencia de la Clínica y se había realizado un seminario sobre protección radiológica en fechas 6.11.2014.-----
- Estaban disponibles equipos extintores contra incendios. -----
- Según se manifestó, se realiza en promedio 1 tratamiento al mes con IMRT, lo que representa aproximadamente un 1 % de la carga de trabajo.-----

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 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; y 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 Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 20 de mayo de 2015

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Hospital Plató Fundació Privada para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del

29 MAYO 2015
HOSPITAL PLATÓ

TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN-GC/AIN/42/IRA/234/2015

En el punto tres del acta de inspección se solicita la justificación de los los blindajes existentes para la Unidad B de nuestra instalación. El motivo de dicho requerimiento es el de asegurar que dichos blindajes son suficientes para asumir la carga de trabajo adicional que suponen nuestros tratamientos de IMRT en dicha unidad. Actualmente nuestros tratamientos de IMRT representan un 1% de la carga de trabajo.

Una vez realizados los cálculos pertinentes y comprobar que todos los blindajes son los adecuados hacemos constar que los blindajes ya instalados cumplen con la normativa vigente y permiten impartir los tratamientos actuales en perfectas condiciones de seguridad en materia de protección radiológica.

Adjuntos, en lo que sigue, el documento con el cálculo de blindajes realizado para la Unidad B de nuestra instalación.



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/42/IRA/234/2015 realizada el 14/05/2015, a la instalación radiactiva Hospital Plató Fundació Privada, sita en C. [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

[REDACTED], inspectora acreditada del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- Se acepta el comentario
- No se acepta el comentario
- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 10 de jun

