

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 2 de abril de 2014 en el Hospital Plató Fundació Privada, en el Institut Policlínic Plató ██████████ de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 234, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, y cuya última autorización fue concedida por del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya en fecha 22.04.2008.

Que la Inspección fue recibida por doña ██████████ y don ██████████, radiofísicos y supervisores, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad 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 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 ██████████, modelo ██████████ capaz de emitir fotones de una energía máxima de 6 MV, en cuya placa de identificación se leía: ██████████, modelo ██████████, serial nº 539, octubre 1998.-----

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



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 90° y los 270° 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 [REDACTED] -----

- Las últimas revisiones efectuadas a dicha unidad por la firma [REDACTED] fueron las realizadas en fechas de 13.02.2014 y 07-08.11.2013. -----

- Puesto en funcionamiento el equipo con una energía 6 de MV, 400 UM min, un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, un cuerpo dispersor y el cabezal a 0° y con el *beam stopper* colocado, se midió un nivel máximo de radiación de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la junta de la puerta de entrada del recinto blindado, de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ junto a la puerta de acceso a los vestuarios y al búnker y no se midieron niveles significativos de radiación 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 [REDACTED], modelo [REDACTED], 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: [REDACTED] modelo [REDACTED] ° 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 funcionamiento del equipo. Todo ello funcionaba correctamente. --





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 26.03.2014 y 22.01.2014. -----

- 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 270°, se midieron las siguientes tasas de dosis máximas: -----

- 13,4 μ Sv/h en contacto con la puerta de entrada del acelerador, -----
- 2,2 μ Sv/h en contacto con la pared del pasillo, -----
- 1,5 μ Sv/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. -----

- 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 06.06.2013 y 18.12.2013. -----

- 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: 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. -----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realiza las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada, siendo la última de fecha 18.12.2013. -----

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

- 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 el [REDACTED] en fecha 08.05.2008. 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 18.12.2013. Estaba disponible el registro de la verificación del detector. -----

- Estaban disponibles 25 dosímetros personales de termoluminiscencia a cargo del [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación, 8 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 febrero de 2014. -----

- 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, y 1 solicitud de concesión de licencia de operador. -----

- 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] (IRA-721). Estaba disponible el historial dosímetro de la IRA-721. -----

- La operadora [REDACTED] tiene también la licencia aplicada en la instalación radiactiva [REDACTED] (IRA-1123). Estaba disponible el historial dosímetro de la IRA-1123. -----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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 7 y 8. 03.2012 y 15 y 22.06.2012. Según se manifestó, estaba programada la siguiente sesión de formación para junio de 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 RD 1836/1999, 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 4 de abril de 2014.

Firmado:

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, 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 Acta.

BARCELONA, 11 04 2014



Hospital Plató

Sr. Director

Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Carrer de Pamplona, 113, 2ª Pta

08018 Barcelona

Assumpte: Resposta "Evaluación del Acta de Inspección de ref. CSN-GC/AIN/41/IRA/0234/2014"

Estimados Sres:

Al respecto de su escrito de 4 de Abril de 2014 de Evaluación al Acta de Inspección **CSN-GC/AIN/41/IRA/0234/2014**, se manifiesta que:

- Según lo establecido en el Plan de Emergencia del Hospital, se impartirá un Seminario de Actualización en materia de Protección Radiológica, en la fecha indicada en el Acta (Junio de 2014), dirigido a todos los trabajadores expuestos de la Instalación.
- Dentro del plazo permitido según el procedimiento administrativo correspondiente, se justificará que los blindajes existentes actualmente en la Unidad B son suficientes para asumir la carga de trabajo adicional que supone la realización de la técnica de IMRT en dicha Unidad. Dicha carga de trabajo se estima en un 1%, tal y como se indica en el Acta.

Atentamente:

Radiofísico Hospitalario y Supervisor de la Instalación

Hospital Plató Fundació Privada

Barcelona, 11 de Abril de 2014

talunya
d'Energia, Mines i
ial

Número: 0298E/4972/2014
Data: 15/04/2014 13:31:28

Registre d'entrada



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/41/IRA/234/2014 realizada el 02/04/2014, 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.

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

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 25 de abril de 2014

[REDACTED]

[REDACTED]