




SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR
ACTA DE INSPECCIÓN

 funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 13 de abril de 2012 en USP Instituto Dexeus SA en la  de Barcelona (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a Oncología Radioterápica, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Economia i Finances en fecha 08.10.2009.

Que la inspección fue recibida por don  radiofísico hospitalario, 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:

Planta -3:

- Una sala blindada para el acelerador lineal;
- Una sala blindada de tratamiento para el equipo de braquiterapia de alta tasa y con una celda blindada para guardar las semillas de yodo-125;
- La zona de control del acelerador y del equipo de braquiterapia;
- Las dependencias auxiliares del acelerador, consultas, las sala de espera.

Planta baja:

- La sala de intervención – un quirófano de Cirugía mayor Ambulatoria.
-

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer el acceso controlado.---

Planta -3

Sala blindada para el acelerador lineal

- En el interior de la sala blindada, se encontraba instalado un equipo acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] capaz de emitir fotones de una energía máxima de 15 MV y electrones de una energía máxima 20 MeV y que lleva incorporado un equipo de rayos X con unas características máximas de funcionamiento de 150 kV y 500 mAs, en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED] n/s 151480, year 2006.-----

- Estaba disponible la documentación preceptiva del país de origen y el certificado de control de calidad del acelerador lineal.-----

- 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 señalización óptica 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.-----

- Estaba disponible un contrato de mantenimiento con la firma [REDACTED] SA para realizar la revisión del acelerador. Las últimas revisiones preventivas son de fechas 24.02.2011, 16.06.2011, 22.09.2011, 24.11.2011 y 16.02.2012 y el último mantenimiento correctivo se realizó el 30.03.2012. -----

- Diariamente el radiofísico y los operadores de la instalación realizan las comprobaciones pertinentes de acuerdo con el programa de control de calidad del acelerador.-----

- El radiofísico de la instalación efectúa 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.-----

- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía de 15 MV, 300 UM min., un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco- isocentro 100 cm, con cuerpo dispersor y el cabezal a 90° (haz dirigido hacia la pared de separación con la sala de control), no se midieron niveles significativos de radiación en la zona de control de la unidad, ni en contacto con la puerta de

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

entrada, ni en las zonas colindantes.-----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad.-----
- El supervisor realiza la verificación de los niveles de radiación de la sala del acelerador, siendo la última de fecha 11.01.2012.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica [REDACTED] realiza el control de los niveles de radiación neutrónica; el último control se realizó en fecha de 11.01.2012.-----
- Estaban disponibles y a la vista del personal las normas escritas de actuación tanto para funcionamiento normal como para casos de emergencia.----

Sala blindada de tratamiento para el equipo de braquiterapia de tasa alta

- En el interior de la sala blindada había un equipo de alta tasa de dosis, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED]. En la placa del equipo se leía: [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 10138; Radionuclide: Ir-192, actividad máxima 518 GBq.-----
- En la etiqueta de identificación de la fuente se leía: Ir-192, Actividad 398,816 GBq, fecha 26.09.2011, número de serie D36C9811.-----
- Estaba disponible la documentación preceptiva del país de origen y el certificado de control de calidad del equipo radiactivo.-----
- Estaba disponible el certificado de la actividad y la hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada.-----
- La puerta de acceso a la sala disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y, de señalización óptica 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.-----
- Estaba disponible un equipo fijo de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie 107961, calibrado por el [REDACTED] en fecha 23.07.2009, instalado en el interior de la sala y provisto de un sensor acústico con alarma y señalización óptica ubicado en la sala de control.-----
- Con el equipo en funcionamiento no se midieron niveles significativos de radiación en el lugar que ocupa el operador en la zona de control ni en la puerta

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

de entrada de la sala.-----

- Cuando se utiliza el equipo, el radiofísico y los operadores de la instalación, realizan las comprobaciones pertinentes de acuerdo con el programa de control de calidad del microselectron.-----

- La revisión del equipo radiactivo y el cambio de la fuente radiactiva fue realizado en fecha 03.10.2011 por la firma [REDACTED] Cada vez que cambia una fuente [REDACTED] realiza la revisión del equipo radiactivo.-----

- La firma [REDACTED] retira las fuentes radiactivas fuera de uso.-----

- Desde la última inspección [REDACTED] había realizado solo un cambio de fuente:

* La fuente de Ir-192, n/s D36C7022 de 406,26 GBq de actividad en fecha 11.03.2011, instalada en fecha 21.03.2011 y retirada en fecha 04.10.2011.---

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

- Estaba disponible la hoja de inventario, normalizada para fuentes de alta actividad, de la fuente de Ir-192.-----

- Estaba disponible la garantía financiera para hacer frente a la gestión segura de la fuente encapsulada de alta actividad en desuso.-----

- El supervisor realiza la verificación de los niveles de radiación de la sala de braquiterapia, siendo la última de fecha 4.10.2011.-----

- En fecha 21.03.2011 se realizó un simulacro de emergencia con el equipo de braquiterapia.-----

- Estaban disponibles y a la vista del personal las normas escritas de actuación tanto para funcionamiento normal como para casos de emergencia.---

- En el interior de la sala blindada se encontraba un armario plomado y provisto de llave para almacenar el material radiactivo encapsulado. En fecha 10.05.2011 habían sido retirados por Enresa las semillas de I-125 fuera de uso. A partir de dicha fecha se han continuado almacenando en botes plomados las semillas de I-125 fuera de uso.-----

- Estaba disponible el registro escrito y se adjunta copia como anexo 1, de las fuentes radiactivas de implantes de próstata de semillas de yodo-125. -----

- También se encontraban almacenadas en sus contenedores de transporte las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90:

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Una de 30 MBq de actividad en fecha 16.04.2007, n/s OD 993. -----
- Una de 30 MBq de actividad en fecha 19.01.2007, n/s OU 371. -----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de dichas fuentes radiactivas.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica [REDACTED] realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90, la última es de fecha 11.01.2012. -----
- Estaba disponible el diario de operación de braquiterapia.-----
- Desde la última inspección de control del 1.04.2011 se habían recibido 3 pedidos de semillas de I-125. La última entrada es de fecha 02.04.2012, se recibieron 2726,604 MBq de actividad aparente calibrada en fecha 30.03.2012.--
- Estaban disponibles los resultados de las lecturas de los dosímetros personales y de extremidades del personal de operación en el primer año de funcionamiento con las semillas de I-125.-----
- Estaban disponibles y a la vista del personal las normas escritas de actuación tanto para funcionamiento normal como para casos de emergencia.----

General

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 1638, calibrado por [REDACTED] en fecha 5.10.2011.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación fue realizada por el supervisor en de fecha 12.04.2012.-----
- Estaban disponibles: 7 licencias de supervisor y 3 licencias de operador, todas ellas en vigor. -----
- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 11 personales y 3 de muñeca para el control de los trabajadores expuestos. -----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED] para la realización del control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros.-----

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de dichos trabajadores.-----

- El doctor [REDACTED] tiene la licencia de supervisor aplicada a las instalaciones radiactivas IRA-1123 e IRA-2302. Estaba disponible la ficha dosimétrica anual correspondiente a la IRA-2302 y en la IRA-1123 es de categoría B y no lleva dosímetro. -----

- El doctor [REDACTED] tiene la licencia de supervisor aplicada a la instalación radiactiva IRA-2302. Estaba disponible la ficha dosimétrica anual correspondiente a la IRA-2302. -----

- El doctor [REDACTED] tiene la licencia de supervisor aplicada a la instalación radiactiva IRA-1123. En dicha instalación es de categoría B y no lleva dosímetro.-----

- El doctor [REDACTED] radiofísico hospitalario que realiza las sustituciones al Sr. [REDACTED] dispone de licencia aplicada a la IR-1123 y en la IR-2830.

- Se ha de disponer del historial dosimétrico de la IR-1123.-----

- En la instalación los Dres. [REDACTED] son considerados de categoría A y los Dres. [REDACTED] y los Sres. [REDACTED] son considerados de categoría B.-----

- Los trabajadores expuestos de categoría A y lo B realizan anualmente la revisión médica en un centro autorizado para tal fin. -----

- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios.-----

- En fecha de 11.1.2011 se había impartido la primera parte del curso de formación, centrado en el plan de emergencia, a los trabajadores expuestos de la instalación, con asistencia de 5 trabajadores.-----

- No se ha impartido la segunda parte del curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación. -----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por 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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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 14 de abril de 2012.

Firmado:



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 USP Instituto Dexeus SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Manifiesto mi conformidad con el contenido de la presente ACTA DE INSPECCION, salvo en las consideraciones siguientes:

- El número de inspecciones que se han realizado a lo largo de la vida de la instalación han sido, incluyendo esta última, de 8. Creemos que el número AIN de 19 es incorrecto y se arrastra de la anterior acta, la del 2011, que se le asigno el 18, cuando lo correcto hubiere sido 7.
- En el **párrafo once** de la sección **Planta -3 Sala blindada para el acelerador lineal** se manifiesta que: *"El supervisor realiza la verificación de los niveles de radiación ..."*,

A este respecto manifestamos lo siguiente:

"El Radiofísico Hospitalario realiza la verificación de los niveles de radiación ..."

- En el **párrafo doce** de la sección señalada en el anterior punto se manifiesta que: "La Unidad Técnica de Protección Radiológica [redacted] S.L. realiza el control de los niveles de radiación neutrónica; ..."

A este respecto manifestamos lo siguiente:

Que debería aclararse en donde se realiza el control de los niveles de radiación neutrónica, para ello debería añadirse al párrafo señalado la siguiente coetilla: "... radiación neutrónica en la puerta de entrada al búnquer;"

- En el párrafo 17 de la sección **Planta -3 Sala blindada de tratamiento para el equipo de braquiterapia de tasa alta** se manifiesta que: *"El supervisor realiza la verificación de los niveles de radiación de la sala de braquiterapia, ..."*

A este respecto manifestamos lo siguiente:

"El Radiofísico Hospitalario realiza la verificación de los niveles de radiación en la sala de braquiterapia"

y así lo hago constar con mi firma, lugar y fecha.



Sr. [redacted]

Director de Operaciones
USP Instituto Universitari Dexeus
Barcelona, 10 de Mayo de 2012



5-19

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Direcció General d'Energia, Mines
i Seguretat Industrial

Data - 9 MAIG 2012 Hora

Núm. 0298E - 5721

Registre d'entrada



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/19/IRA/2830/2012 realizada el 13/04/2012, a la instalación radiactiva USP Instituto Dexeus SA, sita en [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:

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

Barcelona, 17 de mayo de 2012

[REDACTED]

[REDACTED]

