

**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

Certifico que el día 5 de marzo de 2015 me he presentado en la instalación radiactiva de USP Instituto Dexeus SA (██████████), en la calle ██████████ Barcelona. Esta instalación dispone de autorización de puesta en marcha del 21.09.2006, y de autorización de modificación vigente concedida por resolución del Departamento de Economía y Finanzas de la GC del 8.10.2009.

Informé al titular que la visita tenía por objeto la inspección de control de la IRA-2830.

Fui recibida ██████████, ██████████, jefe del Servicio de Oncología Radioterápica; y ██████████ radiofísico, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Advertí al representante del titular de la instalación, previo 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 para 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 que el supervisor de la instalación me suministró, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales que realicé, se obtienen los resultados siguientes:

- La instalación radiactiva consta de las dependencias siguientes:

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, las consultas, y la sala de espera.

**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**Planta Baja**

- La sala de intervención – un quirófano de Cirugía mayor Ambulatoria.
- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y el supervisor disponía de la llave de acceso a ella. -----

**Planta -3****La sala blindada para el acelerador lineal**

- En el interior de la sala estaba instalado, y fuera de uso, un equipo acelerador lineal de la firma [REDACTED], [REDACTED], capaz de emitir fotones de una energía máxima de 15 MV y electrones de una energía máxima de 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 [REDACTED], n/s 151480, November 2006. -----
- El 09.01.2013 se realizó el último tratamiento y posteriormente se apagó la máquina y se cerró la sala blindada con llave, según consta en el diario de operación y en el escrito que el titular dirigió al SCAR el 09.01.2013. La llave ha quedado bajo custodia del radiofísico. -----
- El 27.05.2013 [REDACTED], en una visita, indicó la necesidad de poner en marcha el equipo cada 15 días con el fin de mantenerlo operativo. El 15.09.2014 se puso en marcha por última vez, pues posteriormente se detectó la pérdida de vacío, lo que impide su funcionamiento. -----
- Estaba disponible el diario de operación en el que consta que durante la última intervención, de noviembre de 2014, no se pudo poner en funcionamiento el equipo por pérdida de vacío. -----

**La sala blindada de tratamiento para el equipo de braquiterapia de alta tasa y con la celda blindada para semillas de I-125****Equipo de braquiterapia de alta tasa**

- 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] n, número de serie 10138; Radionuclide: Ir-192, actividad máxima 518 GBq. -----
- En la etiqueta de identificación de la fuente se leía: Ir-192, Actividad 366 GBq, fecha 10.09.2013, número de serie D36E8880. -----



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles un contenedor de emergencia y una mampara plomada móvil con visor plomado. -----
- 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 e [REDACTED] en fecha 23.07.2009 y verificado el 25.02.2015, instalado en el interior de la sala y provisto de un sensor acústico con alarma y señalización óptica ubicado en la sala de control. -----
- En contacto con el equipo no se midieron niveles significativos de radiación. -----
- En el momento de la inspección no estaba disponible el diario de operación del equipo, que se hallaba en otra dependencia. -----
- Según nos han indicado, los últimos tratamientos los realizaron los días 14, 18 y 21.03.2014. El último control de calidad se realizó el 21.03.2014. -----
- Según manifestaron, disponían de la garantía financiera para hacer frente a la gestión segura de la fuente encapsulada de alta actividad en desuso, de fecha 17.02.2009. -----
- Estaban disponibles y a la vista del personal las normas escritas de actuación tanto para funcionamiento normal como para casos de emergencia. -----
- Se incluye como Anejo 1 el registro de fuentes de Ir-192. -----

#### Celda blindada con semillas de I-125

- En el interior de la sala blindada había una celda plomada, señalizada y [REDACTED], para almacenar el material radiactivo encapsulado. -----
- El 10.05.2011 Enresa retiró las semillas de I-125 fuera de uso. A partir de dicha fecha se han continuado almacenando en contenedores de acero las semillas de I-125 fuera de uso. Se incluye como Anejo 2 el registro de implantes, en el que consta la lista del material que había en la celda y que la última entrada de material fue el 04.12.2012. -----
- Además, dentro del armario y en sus contenedores de transporte, había el material radiactivo siguiente:
  - 1 fuentes radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 de 30 MBq en fecha 16.04.2007, n/s OD 993. -----
  - 1 fuente radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 de 30 MBq en fecha 19.01.2007, n/s OU 371. -----
- La UTPR [REDACTED] realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90; la última es del 5.12.2014. -----

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**General**

- Según indicaron, estaban disponibles los certificados en origen de los equipos y las fuentes encapsuladas. -----
- 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] el 05.10.2011. -----
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación anual la realizó el radiofísico el 27.02.2015. -----
- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor. Los supervisores [REDACTED] y [REDACTED] (con licencia en la IRA-0029) ya no trabajaban en la instalación desde el 31.03.2014. -----
- Estaban disponibles 1 dosímetro personal de termoluminiscencia para el control dosimétrico de [REDACTED]. Tienen establecido un convenio con [REDACTED] para realizar el control dosimétrico de los trabajadores expuestos. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. -----
- En el trámite del acta enviarán el certificado de aptitud de la revisión médica del supervisor. -----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del CSN, 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 CSN a la GC en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado el 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe el acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya, el 6 de marzo de 2015.

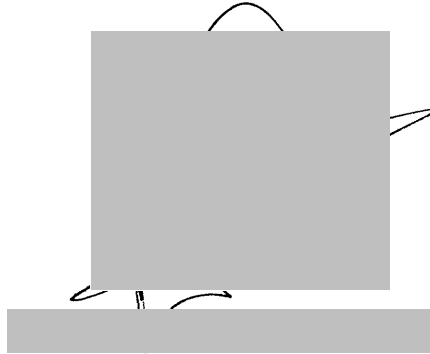
---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, 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 la siguiente consideración:

- ✚ que el certificado de aptitud de la revisión médica del supervisor no se puede enviar puesto que está pendiente de realizar una serie de pruebas médicas al respecto, cuando se disponga de este certificado será remitida una copia del mismo.

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

A large grey rectangular box redacts the signature. There are faint, hand-drawn lines above and below the box, suggesting the original signature and its placement on the document.

Director Médico  
Hospital Universitario Quirón Dexeus  
Barcelona, 17 de Marzo de 2015



**Diligencia**

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/11/IRA/2830/2015 realizada el 05/03/2015, a la instalación radiactiva USP Instituto Dexeus SA, sita [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

[REDACTED], inspector/a 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, 24 de marzo de 2015

