

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 11 de noviembre de 2013 en la Fundació Privada Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), en el Hospital Duràn i Reinals, en la avinguda de ██████████ ██████████ de L'Hospitalet de Llobregat (Barcelonés), provincia de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 1145, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a diagnóstico in vivo e in vitro, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Economia i Finances en fecha 28.02.2008.

Que la Inspección fue recibida por don ██████████, Jefe del Laboratorio de Diagnóstico y supervisor, 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:

- Las dependencias principales de la instalación son las siguientes: -----

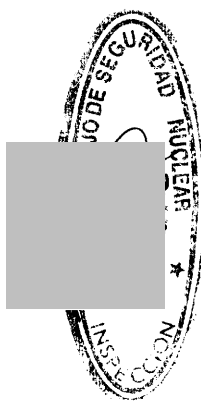
- Planta ██████████

A la zona B: Genética molecular.

A la zona C (Centre d'Oncologia Molecular – COM): La sala caliente y la antesala.

- Planta ██████████ del ala norte (parte posterior)

Las salas 2 y 3 del almacén de residuos.





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

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

- Los laboratorios disponían de recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos y pantallas de metacrilato y de metacrilato plomado para manipular material radiactivo. -----

## UNO. PLANTA

### **La zona B: Genética molecular**

- Estaba disponible un frigorífico - congelador señalizado que almacenaba el siguiente material radiactivo: 2 mCi (74 MBq) de P- 32 y 40 µCi (1,48 MBq) de C-14. -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y/o contaminación de la firma [REDACTED], n/s 040526 con escala de cps, calibrado por el [REDACTED] para contaminación en fecha 20.12.2011. -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y/o contaminación de la firma [REDACTED], n°: 048061 con escala de cps, provisto de una sonda de la misma firma [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] para radiación en fecha 16.11.2009. -----

- Estaba disponible una hoja de registro de residuos sólidos de H-3 generados en la sala. -----

- Estaban colocados 4 dosímetros de área en las zonas de trabajo. -----

### **La zona C (Centre d'Oncología Molecular – COM)**

#### La antesala

- En la antesala se encontraban:-----

- Una cabina de manipulación de riesgo biológico de la firma [REDACTED] provista de ventilación forzada sin salida al exterior. Según se manifestó, no se utiliza. -----
- Un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] que alojaba una fuente radiactiva encapsulada de Ra-226 de 10,88 µg (402 kBq), fecha de referencia 05.11.1987, n° 3083 GF. -----

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

- Además disponían de los siguientes patrones de calibración para el contador de centelleo líquido y el contador gamma: -----





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Una de H-3 de 197.900 dpm en fecha 1.06.1990.-----
- Una de C-14 de 99.600 dpm en fecha 06.1990.-----
- Diez de I-129, de 47.200 dpm cada una en fecha de 04.1990 y referencia LOT-9002-K.-----

### La sala caliente

- En la sala se encontraba un frigorífico - congelador señalizado que contenía el siguiente material radiactivo: 2000  $\mu\text{Ci}$  (74 MBq) de H-3 y 1000  $\mu\text{Ci}$  (37 MBq) de P-32.-----

- Estaba disponible un contador gamma de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], fuera de uso.-----

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación y contaminación radiactiva superficial de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 49135 con escala a cpm/mR/h, provisto de una sonda modelo P-8, n/s 30150, calibrado por e [REDACTED] para radiación en fecha 22.03.2002. Dicho equipo no estaba operativo.-----

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación y contaminación radiactiva superficial de la firma [REDACTED] n/s 052443 con escalas cps, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado [REDACTED] para contaminación en fecha 27.05.2006. Estaba desprovisto de la etiqueta de calibración.-----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y/o contaminación de la firma [REDACTED] n/s D0002019 con escala de cps, calibrado por [REDACTED] para contaminación en fecha 08.08.2012.-----

- Estaban colocados 4 dosímetros de área en las zonas de trabajo.-----

### DOS. PLANTA

- El almacén de residuos radiactivos se encontraba subdividido en diversas dependencias en donde se almacenaban los residuos radiactivos procedentes de las instalaciones radiactivas de IR-1840 (sala 4), IR-1153 (sala 5) y IR-1145 IDIBELL (sala 2 y 3).-----

- Los residuos radiactivos de la instalación se almacenaban en dos dependencias. Una de ellas estaba rotulada con los radioisótopos P-32, P-33 y S-35 y la estaba rotulada con los radioisótopos I-125, Cr-51 y H-3. En la segunda sala también se almacenaba C-14.-----

- En las dos dependencias se encontraban almacenados diversos contenedores de residuos radiactivos sólidos, mixtos y líquidos debidamente





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

etiquetados a la espera de ser gestionados. Las etiquetas de algunos recipientes no estaban correctamente adheridas.-----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación.-----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED], traslada periódicamente los residuos radiactivos generados en los diferentes laboratorios de la instalación al almacén de la planta 0 y efectúa el acondicionamiento y gestión de los mismos. El último informe disponible de [REDACTED] fechado en 30.09.2013. En dicho informe se hace constar que un contenedor de residuos mixtos de H-3, cuyo tipo de evacuación es vía Enresa, se desclasificó como residuo sólido citostático en fecha 22.02.2013.-----

- Los residuos radiactivos sólidos son almacenados según el tipo de radionúclido. Aquellos en que su actividad específica llega a ser inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación son entonces eliminados como residuo convencional. Aquellos cuya actividad específica es superior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación son retirados por ENRESA.-----

- Los residuos radiactivos líquidos miscibles en agua, son eliminados a la red general de desagüe, previa dilución ó decaimiento y dilución según el tipo de radionúclido, de acuerdo con el protocolo escrito de gestión de residuos radiactivos.-----

- Los residuos radiactivos líquidos no miscibles en agua y los líquidos miscibles que contienen H-3 que no pueden eliminarse a la red general de desagüe por superar los límites de vertidos establecidos en el protocolo de gestión de residuos de la instalación, son retirados por ENRESA.-----

- Las últimas retiradas efectuadas por ENRESA fueron las realizadas en fechas 23.05.2000 y 17.10.2000.-----

- Estaba disponible el registro escrito de la desclasificación de residuos sólidos y líquidos.-----

- En una sala del almacén de residuos se encontraba un vertedero sanitario para realizar los vertidos controlados.-----

### TRES

- El personal de la instalación realiza un control de los niveles de contaminación antes y después de cada experimento. El supervisor responsable realiza controles mensuales de los niveles de contaminación y los registra.-----

- Estaban disponibles medios de descontaminación de superficies.-----





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- En los laboratorios estaban disponibles el registro de control de entradas de personal al laboratorio.-----

- Se adjunta como Anexo I de la presente acta el listado de los trabajadores expuestos de la instalación radiactiva en el que figura: su situación función en la IRA, si disponen o no de licencia de supervisor o de operador, y la fecha de alta en la instalación. En dicho listado no figuran los trabajadores que no habían asistido a las sesiones de formación [redacted] y que tienen prohibido el acceso a la instalación radiactiva hasta que no la realicen.-----

- En dicho listado hay dos becarios que no tienen licencia de operador. Según se manifestó, uno de ellos [redacted] realizará en breve el curso de capacitación de operador de instalaciones radiactivas.-----

- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 19 licencias de operador, todas ellas en vigor, y 2 licencias de operador en trámite.-----

- El supervisor responsable de la instalación es el [redacted].----

- Estaban disponibles 8 dosímetros de área (4 en la zona B y 4 en la zona C) para poder estimar el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos ubicados.-----

- Tienen establecido un convenio con el [redacted] de Valencia.-----

- Estaba disponible el procedimiento de estimación de dosis anual de los trabajadores expuestos.-----

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

- Estaba disponible el procedimiento de calibración y verificación de los equipos portátiles de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación.-----

- Estaban disponibles 2 diarios de operación de la instalación radiactiva, uno general y el otro para el registro de las entradas de material radiactivo.-----

- Estaban disponibles en lugar visible las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia.-----

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

- En fechas 07.10.2013 a 28.10.2013 se impartió el programa de formación continuada a los trabajadores expuestos mediante el campus virtual de [redacted]. Estaba disponible el contenido del curso y la relación de los asistentes.-----





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

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 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 15 de noviembre de 2013.

Firmado:

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de Fundació Privada Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.