

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que el día 9 de junio de 2015 se ha personado en Fundació Privada Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), en el Hospital Duran i Reynals, en [REDACTED] de L'Hospitalet de Llobregat (Barcelonés), provincia de Barcelona. Esta instalación dispone de autorización de modificación concedida por resolución de la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya de fecha 28.02.2008.

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

La inspección fue recibida por [REDACTED], Jefe del Laboratorio de Diagnóstico y supervisor, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente 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 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:

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

### Planta 3ª

- o A la zona B: Genética molecular. -----
- o A la zona C (Centre d'Oncología Molecular – COM): La sala caliente y la antesala. -

### Planta 0 del ala norte (parte posterior)

- o Las salas 2 y 3 del almacén de residuos. -----

- 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 3ª

#### La zona B: Genética molecular

- Estaba disponible un frigorífico-congelador señalizado para almacenar material radiactivo. Según se manifestó en el momento de la inspección había 700  $\mu\text{Ci}$  (25,9 MBq) de P-32; 10  $\mu\text{Ci}$  (370 kBq) de C-14; y 500  $\mu\text{Ci}$  (18,5 MBq) de S-35. -----
- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y/o contaminación de la firma [REDACTED] s [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] ser [REDACTED] nº: 048061 con escala de cps, provisto de una sonda de la misma firma [REDACTED] [REDACTED], calibrado por el [REDACTED] para radiación en fecha 16.11.2009. -----
- Estaba disponible una hoja de registro de residuos sólidos de H-3 y C-14 generados en la sala. -----
- Estaban colocados 4 dosímetros de área en las zonas de trabajo. -----
- Estaba disponible un registro de acceso a la sala. La última entrada es de fecha 08.06.2015. -----
- Disponían de un registro para que los trabajadores anoten la limpieza de equipos y superficies de trabajo al terminar la jornada. El último registro es de fecha 08.06.2015. ---



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

#### La antesala

- En la antesala se encontraban: -----
  - o 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.-----
  - o 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, nº 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:-----
  - o Una de H-3 de 197.900 dpm en fecha 1.06.1990.-----
  - o Una de C-14 de 99.600 dpm en fecha 06.1990.-----
  - o Diez de I 129, de 47.200 dpm cada una en fecha 04.1990, y referencia LOT 9002 K.
- Estaba colocado 1 dosímetro de área.-----

#### La sala caliente

- En la sala se encontraba un frigorífico-congelador señalizado para almacenar material radiactivo. Según se manifestó, en el momento de la inspección había 1500 µCi (55,5 MBq) de H-3 y 2000 µCi (74 MBq) de S-35.-----
- 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 [REDACTED] n/s 30150, calibrado por el [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] seri [REDACTED], n/s 052443 con escala en cps, provisto de una sonda modelo [REDACTED] ti [REDACTED] calibrado por el

- █ 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 █ ser █ n/s D0002019 con escala en cps, calibrado por █ para contaminación en fecha 08.08.2012.-----
  - Estaban colocados 3 dosímetros de área en las zonas de trabajo.-----
  - Estaba disponible un registro de acceso a la sala. La última entrada es de fecha 27.06.2014.-----
  - Disponían de un registro para que los trabajadores anoten la limpieza de equipos y superficies de trabajo al terminar la jornada. El último registro es de fecha 27.06.2014.---
  - Estaban disponibles varias hojas de registro de llenado de residuos radiactivos líquidos. En una de ellas había registros de H-3 de fechas 12.08.2014, 27.10.2014, 07.11.2014 y 13-14.11.2014, posteriores al último registro de entrada en la sala.-----

## DOS. PLANTA 0

- 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 1123 (sala 5) y IR 1145 IDIBELL (salas 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 otra estaba rotulada con los radioisótopos H-3 y C-14.-----
- En las dos dependencias se encontraban almacenados diversos contenedores de residuos radiactivos sólidos y líquidos debidamente etiquetados a la espera de ser gestionados.-----
- Estaba disponible una versión no actualizada del protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de █ 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. Se entregó a la Inspección copia del último informe de █ fechado el 29.05.2015.-----
- 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.-----
- Los registros de la desclasificación de residuos sólidos y evacuación de residuos líquidos se incluyen en los informes de [REDACTED] correspondientes. La última desclasificación de residuos sólidos fue realizada en fecha 31.10.2014. No se había evacuado ningún residuo líquido desde la última inspección.-----
- Las últimas retiradas efectuadas por ENRESA fueron las realizadas en fechas 23.05.2000 y 17.10.2000.-----
- En una sala del almacén de residuos se encontraba un vertedero sanitario para realizar los vertidos controlados.-----

### TRES

- El supervisor responsable realiza controles mensuales de los niveles de contaminación en los laboratorios. Estaban disponibles los correspondientes registros, siendo el último de fecha 27.05.2015.-----
- Estaban disponibles medios de descontaminación de superficies.-----
- Se adjunta como Anexo I de la presente acta el listado de los trabajadores expuestos de la instalación radiactiva, de fecha 12.06.2014, en el que figura: su función en la IRA, si disponen o no de licencia y la fecha de alta en la instalación. En dicho listado no se incluyen los operadores [REDACTED] ya que no habían asistido al último curso de formación. Según procedimiento interno, los trabajadores expuestos que no superan el curso de formación no están autorizados a entrar en la instalación.-----
- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 19 licencias de operador, todas ellas en vigor y 1 solicitud de concesión de licencia de operador en trámite.-----
- El supervisor responsable de la instalación es el señor [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 expuestos ubicados. -----
- Tienen establecido un convenio con el [REDACTED].  
[REDACTED] Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente a las dosis asignadas en mayo de 2015.-----
- 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 y salidas de material radiactivo. -----
- Tienen establecido un procedimiento de compra y recepción de material radiactivo. -----
- 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.-----
- Estaban disponibles en lugar visible las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia. -----
- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios.-----

#### Desviaciones

- El protocolo de gestión de residuos no estaba actualizado.-----
- Los registros de los residuos generados no estaban completos.-----

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 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 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 Servicio de Coordinación de Actividades





Radiactivas del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya a 10 de junio de 2015.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Fundació Privada Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

## TRÁMITE DEL ACTA DE INSPECCIÓN CSN-GC/AIN/34/IRA/1145/2015

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

Número: 0298E/6832/2015  
Data: 22/06/2015 12:50:05

Registre d'entrada

El abajo firmante manifiesta que:

En la página 6 de 7, en el apartado Desviaciones, donde dice que "el protocolo de gestión de residuos no estaba actualizado", hemos procedido a actualizar dicho Protocolo, que estaba en uso desde el año 2006.

En la misma página, y en el mismo apartado de Desviaciones, donde dice "Los registros de los residuos generados no estaban completos", tenemos prevista en los próximos días una actuación conjunta con la empresa [REDACTED] que es quien gestiona los mencionados residuos, para efectuar la desclasificación que nos permita completar los registros mencionados.

Que está de acuerdo con todo lo demás expuesto

Atentamente

[REDACTED]

[REDACTED]

L'Hospitalet de Llobregat, 17 de Junio de 2015





Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/34/IRA/1145/2015 realizada el 09/06/2015, a la instalación radiactiva Fund. Privada Inst. Investigació Biomèdica Bellvitge IDIBELL, sita en [REDACTED] de L'Hospitalet de Llobregat, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

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

El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 26 de junio de 2015

[REDACTED]

[REDACTED]