[redacted]

## ACTA DE INSPECCIÓN

[redacted], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA**: Que el día 2 de octubre de 2015, se ha personado en el Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), en [redacted] Barcelona (Barcelonès). Esta instalación dispone de última autorización modificación concedida por resolución del Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 8.01.2015.

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

La inspección fue recibida por [redacted], supervisora, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación 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, se obtienen los resultados siguientes:

- La instalación, ubicada en el emplazamiento referido, consta de las dependencias siguientes:

**Planta 6ª:**

- Laboratorio 602: zona de autoradiografía y de dipping
- Laboratorio 605 (dependencia de uso común): zona de contadores, zona de manipulación de material radiactivo, zona de manipulación y almacén de material radiactivo, y almacén de residuos
- Departamento de Neuroquímica y Neurofarmacología: zonas en los laboratorios 628, 631 y 635

**Planta 7ª:**

- Laboratorio 709 - Departamento de Muerte y Proliferación Celular: zona de manipulación
- Laboratorio 712 - sala de cultivos celulares: zona de manipulación (cabina T2)

**PLANTA SEXTA**

**Laboratorio 602 - uso común**

- La dependencia, de uso común, incluía una zona de autoradiografía y una zona de dipping, con una única puerta de entrada desde el pasillo. ----------

**Laboratorio 605 - uso común:**

- Estaba disponibles los siguientes detectores de radiación:

  · un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [redacted], serie [redacted] nº 049135, provisto de una sonda modelo [redacted], calibrado para contaminación por el [redacted] el 6.11.2012 ----------

  · un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [redacted], nº 044009, provisto de una sonda modelo [redacted] calibrado para contaminación por el [redacted] el 19.11.2012 ----------

  · un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [redacted] nº D0000536, provisto de una sonda modelo [redacted] calibrado por el [redacted] para radiación y contaminación, el 15.12.2008 ----------

  · un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [redacted], serie [redacted] nº D0001172, provisto de una sonda modelo [redacted] 15, calibrado por el [redacted] el 11.02.2015 ----------

  · un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación de la firma [redacted], modelo [redacted] nº 2398-001 calibrado para radiación y contaminación por el [redacted] el 23.03.2010. ----------

- Estaban disponibles los certificados de calibración correspondientes. ----------

Zona de contadores

- Estaban disponibles los siguientes equipos:

  · Un contador de centelleo líquido de la firma [redacted] modelo [redacted], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ra-226 con una

actividad de 370 kBq ----------

- Un contador de centelleo líquido de la firma [redacted], modelo [redacted] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Eu-152 con una actividad de 444 kBq ----------

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas.

Zona de manipulación de material radiactivo (605-B)

- La poyata de manipulación estaba subdividido con pantallas de metacrilato en 3 zonas de trabajo, una para cada grupo de trabajo de la instalación. ----------

- En el laboratorio se manipulaba H-3 y P-33. ----------

- Estaba disponible una nevera para material radiactivo y una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [redacted] modelo [redacted] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo. ----------

Zona de manipulación y almacenaje de material radiactivo

- La poyata de manipulación estaba subdividido con pantallas de metacrilato en 3 zonas de trabajo, una para cada grupo de trabajo de la instalación. ----------

- En el laboratorio se manipulaba P-33. ----------

- Estaban disponibles: una nevera y un congelador para almacenar material radiactivo. ----------

Almacén de residuos (605-C)

- En el interior se encontraba un armario formado por 20 compartimentos, 14 de ellos con puerta de metacrilato, 2 con puerta plomada y 4 sin puerta, para almacenar los residuos radiactivos. ----------

- Se encontraban almacenados diversos residuos sólidos, mixtos y líquidos, debidamente etiquetados, a la espera de ser gestionados. ----------

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación (versión de junio de 2004). ----------

- La supervisora señora [redacted]es la encargada de gestionar todos los residuos. Estaba disponible el registro escrito de la desclasificación de los residuos radiactivos sólidos y líquidos. ----------

- En el caso de que laboratorio nº 631 generase residuos radiactivos líquidos de H-3 que no superen los límites de vertido, serían eliminados con dilución en el laboratorio por el personal del mismo. Es el único laboratorio que desclasificaría residuos. ----------

- La última retirada de residuos radiactivos efectuada por ENRESA fue la realizada el 13.12.2012. Durante 2015 no se han desclasificado residuos radiactivos sólidos; en enero de 2015 la anterior supervisora había gestionado residuos líquidos de acuerdo con el protocolo de gestión de residuos. ----------

**Laboratorio 628**

- La zona destinada para manipular material radiactivo eran dos poyatas del laboratorio y una dependencia ubicada en el interior del laboratorio. ----------

- Actualmente únicamente se manipula H-3 en una de las poyatas. ----------

- El laboratorio disponía de un frigorífico – congelador para almacenar material radiactivo. ----------

**Laboratorio 631**

- La zona destinada para manipular material radiactivo eran dos poyatas del laboratorio y una dependencia ubicada en el interior del laboratorio, la cual disponía de una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [redacted] modelo [redacted] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo. ----------

- En la dependencia ubicada en el interior del laboratorio se manipulaba H-3; actualmente no manipulaban material radiactivo. ----------

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [redacted], modelo [redacted], nº 16391-05, calibrado por el [redacted] para contaminación en fecha 01.10.2012. ----------

**Laboratorio 635**

- Hasta la fecha de hoy no se había manipulado material radiactivo en el laboratorio.

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una poyata. ----------

**<u>PLANTA SÉPTIMA</u>**

**Laboratorio 709 - Departamento de muerte y proliferación celular**

- Actualmente no se manipulaba material radiactivo en este laboratorio. ----------

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una campana de manipulación del laboratorio con extracción y salida al exterior y una poyata del laboratorio. ---------

**Sala de cultivos celulares, número 712**

- La zona destinada para manipular material radiactivo era la cabina T2, que disponía de campana de flujo laminar y de estufa de cultivos. ----------

**GENERAL**

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

- Las dependencias de la instalación disponían de pantallas de metacrilato y metacrilato plomado para manipular el material radiactivo y de recipientes adecuados almacenar temporalmente los residuos radiactivos. ----------

- La supervisora de la instalación autoriza los pedidos de material radiactivo. El inventario de material radiactivo en la instalación, a día 30.09.2015, era: 3463,72 µCi de H-3; 99,7 µCi de C-14; 143,67 µCi de P-33 y 22,12 µCi de Cl-36. ----------

- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 8 de operador en vigor y 3 solicitudes de renovación de licencias de operador. ----------

- Periódicamente realizan comprobaciones de la no existencia de contaminación superficial y registra los resultados obtenidos, la última comprobación que constaba al diario de operaciones era de diciembre de 2014. ----------

- Estaban disponibles 14 dosímetros personales y 6 de incidencia, que se asignan a trabajadores que manipulan material radiactivo de forma puntual, a cargo del [redacted]. Se adjunta copia como Anexo-1. ----------

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

- Se adjunta copia como Anexo-1 del informe dosimétrico mensual correspondiente a junio-2015. ----------

- Las señoras [redacted] disponen de licencia pero no de dosímetro personal ya que actualmente no manipulan material radiactivo. ----------

- Estaba disponible el diario de operación de la instalación, en el que constaba la gestión de residuos y controles de contaminación de las poyatas, el último control que

constaba registrado era de diciembre de 2014. ----------

- Estaba disponible un protocolo escrito para la calibración y verificación semestral de los equipos portátiles de detección y medida de los niveles de contaminación. La última verificación es de noviembre de 2014. ----------

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

- El 21.01.2014 la anterior supervisora, Sra. [redacted] había impartido el curso de formación bianual de los contenidos del Reglamento de Funcionamiento (RF) y del Plan de Emergencia (PE) a los trabajadores de la instalación. ----------

- Cuando se incorporan en la instalación nuevos trabajadores expuestos se les entrega el Reglamento de Funcionamiento de la instalación y posteriormente realizan un test escrito sobre el citado Reglamento. No se habían producido incorporaciones de personal durante el 2015. ----------

- Estaban disponibles equipos para la extinción de incendios. ----------

**DESVIACIONES**

No se habían verificado los detectores de la instalación semestralmente según establece el protocolo de calibración y verificación de la instalación.

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 Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 7 de octubre de 2015.

[redacted]

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Ver escrito adjunto

23/12/2015

[redacted]

GERENTE DEL IIBB

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS DE BARCELONA CSIC

MINISTERIO
DE ECONOMIA Y
COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

IibB
INSTITUT D'INVESTIGACIONS BIOMÈDIQUES
DE BARCELONA

Servei de Coordinació d'Activitats
Radioactives
**Pamplona, 113, 2n**
08018 BARCELONA

[redacted]

Benvolguda [redacted]

Adjunto una còpia signada de l'acta de l'última inspecció a la instal·lació radioactiva de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona, IRA 2326, així com 2 fulls per annexar a l'apartat Trámite.

[redacted]

Supervisora IRA 2326

Barcelona, 23 Octubre 2015

ROSELLÓ 161, 6ª PLANTA
08036 BARCELONA
TEL: 93 363 83 00
FAX: 93 363 83 01

MINISTERIO
DE ECONOMIA Y
COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
IibB
INSTITUT D'INVESTIGACIONS BIOMÈDIQUES
DE BARCELONA

Servei de Coordinació d'Activitats
Radioactives
**Pamplona, 113, 2n**
08018 BARCELONA

Asunto: Acta de inspección: CSN-GC/AIN/18/IRA/2326/2015

## Para adjuntar al apartado TRÁMITE

En relación al contenido del acta de inspección indicada, hacemos constar que en:

- Página 5 de 7 / Penúltimo párrafo/

  Donde se indica "Las señoras [redacted] disponen de licencia pero no de dosímetro personal ya que actualmente no manipulan material radiactivo" solamente debería indicarse esta situación en relación a la Dra. [redacted] puesto que el Dr. [redacted] sí que dispone de dosímetro personal.

- Página 6 de 7

  En relación a la no realización de la verificación semestral de los detectores de la instalación, hacemos constar que dicha verificación se realizó en fecha 21 de Octubre de 2015, obteniéndose para todos los detectores una respuesta correcta, puesto que la lectura obtenida mostró una desviación inferior al 40% respecto a la lectura obtenida en la anterior verificación. (Según PROGRAMA DE CALIBRACIONES Y VERIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE LA RADIACIÓN Y DE LA CONTAMINACIÓN de nuestra instalación radiactiva).

Asimismo, manifestamos nuestra conformidad con el resto del contenido del acta

Atentamente,

[redacted]

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE BARCELONA CSIC

Gerente del IIBB

Barcelona, 23 de octubre de 2015

ROSELLÓ 161 6ª PLANTA
08036 BARCELONA
TEL. 93 363 83 00
FAX: 93 363 83 01

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
**Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial**
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

**Diligencia**

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/18/IRA/2326/2015 realizada el 02/10/2015, a la instalación radiactiva CSIC - Inst. d'Investigacions Biomèdiques BCN, sita en [redacted] Barcelona, 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:

X Se acepta el comentario (relativo a pàg. 5 de 7)

Barcelona, 28 de octubre de 2015

[redacted]