CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

ACTA DE INSPECCIÓN

[redacted], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado los días 17 y 18 de octubre de 2012 en el Hospital Clínic i Provincial de Barcelona en la [redacted] de Barcelona (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 861, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a usar material radiactivo para análisis biológicos "in vitro" e "in vivo" en animales, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 15.03.2011.

Que la inspección fue recibida por [redacted], jefa del Servei de Protecció Radiològica del hospital, 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 autorizada consta de las dependencias siguientes, en el emplazamiento referido: ----------

Hospital Clínic i Provincial de Barcelona:

Escalera 2, planta 5ª
· El laboratorio de Hematopatología (1 dependencia). ----------

Escalera 7, planta 5ª
· El laboratorio de Bioquímica (2 dependencias y 1 zona): ----------
1. La sala de contadores y centrifugadoras, en el interpabellón 7-9.----------
2. En la parte posterior, la zona de manipulación, en el interpabellón 7-9.----
3. La cámara frigorífica. ----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Escalera 9, planta 5ª
· El laboratorio de Hormonal (8 dependencias). ----------

Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona:

Planta 5ª
· 1 sala de marcaje. ----------

UNO. HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA

Escalera 2, planta 5

El laboratorio de Hematopatología

- En el laboratorio de Hematopatología no se manipulaba material radiactivo desde 2003. ----------

Escalera 7, planta 5

El laboratorio de Bioquímica

- Dicho laboratorio está formado por 3 dependencias: ----------

1-La sala de contadores y centrifugadoras, en el interpabellón 7-9. ----------
2-En la parte posterior, la zona de manipulación, en el interpabellón 7-9. --------
3- La cámara frigorífica. ----------

1-*La sala de contadores y centrifugadoras*

- En la sala de centrifugadoras y contadores sólo había centrífugas y esterilizadoras y no se manipulaba material radiactivo. ----------

2-En la parte posterior, *la zona de manipulación.*

- En esta zona se manipulaba I-125. ----------

3- *La cámara frigorífica*

- En la cámara frigorífica no se encontraba almacenado material radiactivo. El material radiactivo de este laboratorio se almacena en el Laboratorio de Hormonas.----------

Escalera 9, planta 5

El laboratorio de Hormonal

- Dicho laboratorio está formado por el almacén de residuos radiactivos y 7 dependencias más. Actualmente únicamente manipulan I-125. ----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

1-El almacén de residuos

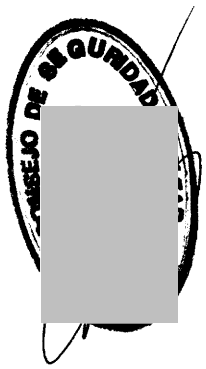
- Los residuos radiactivos sólidos, mixtos y líquidos procedentes de las distintas dependencias de Hormonal y de Bioquímica se trasladan a esta sala de residuos para gestionarlos.----------

- Había armarios compartimentados para almacenar los residuos radiactivos sólidos, líquidos y mixtos.----------

- Se encontraban almacenados residuos radiactivos sólidos y líquidos de I-125, todos ellos etiquetados únicamente con la fecha de cierre. También había varias bolsas abiertas donde se depositaban viales de H-3 y C-14, procedentes del Institut de Bioquímica Clínica.----------

- En la pileta de la zona aneja al almacén se eliminan, con dilución a la red general de alcantarillado, los residuos radiactivos líquidos miscibles en agua, de manera que se garantiza que no superan la concentración LDCA/100, y cuyo período de semidesintegración es inferior a 100 días.----------

- En el diario de operaciones de Hormonal apuntan las fechas de evacuación de residuos radiactivos líquidos al alcantarillado, el volumen de los litros evacuados y las cuentas por minuto (obtenidas mediante el contador).-----



- Disponen de un registro aparte que consiste en la hoja de salida del contador y que incluye los recuentos, la fecha y el isótopo que se elimina. ------

- Había un equipo para recoger los líquidos residuales de los viales usados con H-3 y C-14 mediante pipetaje mecánico con bomba peristáltica y trasvase a un recipiente tipo lechera etiquetado con H-3, C-14, 1.12.05. Según se manifestó, dicho equipo no se utiliza.----------

2-La sala de hormonas vasoactivas (12)

- En dicha sala se manipulaba I-125.----------

- Había un congelador para almacenar material radiactivo. Según se manifestó ya no se usa, y el material radiactivo se almacena en la cámara frigorífica. ----------

3-La cámara frigorífica

- La cámara frigorífica estaba señalizada y provista de llave, y contenía el material radiactivo (que pertenece a Hormonal y Bioquímica) siguiente: 2,37 MBq de I-125. ----------

4-Sala de contadores y centrífugas (11)

- Había un contador gamma de la firma ----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

5- La sala de marcaje (dentro de la sala 9)

- No se manipulaba material radiactivo desde hace más de tres años.-------

- Se encontraban almacenados residuos radiactivos sólidos y líquidos de P-32. ----------

- Estaba disponible un monitor portátil de contaminación de la firma [redacted] con una sonda [redacted], n/s 051562, verificado por el SPR en fecha 14.03.2012 y calibrado por el [redacted] en fecha 25.06.2008. ------

6- la sala proteica (7)

- En dicha sala había una nevera-congelador para almacenar el material radiactivo y una vitrina de manipulación de la firma [redacted] con ventilación forzada sin salida al exterior y con filtro. ----------

- En dicha sala se manipulaba I-125.----------

7- La sala 6

- En dicha sala se manipulaba I-125.----------

- Había un congelador para almacenar material radiactivo, y una vitrina para manipular, de la firma [redacted] con ventilación forzada sin salida al exterior y con filtro de carbón activo.----------

8- La sala de receptores esteroides (5)

- En dicha sala se manipulaba I-125.----------

- Había un congelador para almacenar material radiactivo.----------

- Estaba disponible un sistema de lavado de tubos por pipetaje automático de viales con recogida en una garrafa protegida por un blindaje de plomo. ------

DOS. FACULTAT DE MEDICINA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

- En el edificio de la Facultat de Medicina había 1 grupo, el Idibaps. ---------

Planta 5

Una sala de marcaje (505)

- En dicha sala se centralizaba el material radiactivo del [redacted]. Había 1 campana provista de ventilación forzada sin salida al exterior y con filtro de carbón activo, de la firma [redacted], 1 nevera con llave y 1 congelador.----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En dicha sala se manipulaba H-3. La última compra de material radiactivo es de fecha de noviembre de 2011 y se compro 185 MBq de H-3. ----------

- En la nevera se encontraban almacenados 305,25 MBq de H-3.----------

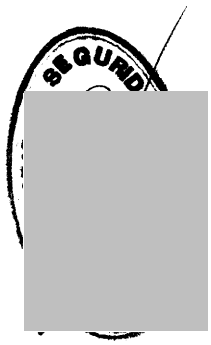
- Se dispone de un diario de control de entradas y salidas del personal en dicha sala y la actividad realizada. Desde 10.02.2011 no se actualiza ya que sólo trabajan dos personas. ----------

- Estaba disponible un contador de centelleo de la firma [redacted] modelo 1205 [redacted] ----------

- Estaba disponible un sistema de recogida de residuos líquidos por pipetaje mecánico y trasvase a un recipiente tipo lechera. ----------

- Se encontraban almacenadas residuos radiactivos sólidos y líquidos de H-3.----------

- Estaba disponible un monitor portátil de contaminación de la marca [redacted], con sonda [redacted], n/s 817, verificado por el SPR en fecha 12.03.2012 y calibrado por e[redacted] en fecha 23.09.2008. ------



TRES. GENERAL

- La instalación se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para controlar su acceso. ----------

- El Servei de Protecció Radiològica (SPR) del hospital controla periódicamente la posible contaminación radiactiva superficial de los laboratorios de Hormonas y Bioquímica. La última comprobación es de fecha 29.06.2012.----------

- Estaban disponibles 14 dosímetros personales para controlar dosimétricamente los trabajadores expuestos de la instalación.----------

- El SPR elabora las fichas personales en formato electrónico de los distintos grupos según los certificados del centro de dosimetría de que dispone.

- Tienen establecido un convenio con e[redacted] para realizar el control dosimétrico. ----------

- Estaban disponibles los registros dosimétricos del mes de agosto de 2012. Se adjunta como anexo 1 y 2.----------

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos que disponen de dosímetro personal.----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible: el listado de los 2 trabajadores que no disponen de dosímetro personal por manipular únicamente H-3, el procedimiento de la estimación de dosis y la estimación de las dosis recibidas por dichas personas. ----------

- Disponían de 5 licencias de supervisor y 14 de operador, en vigor.----------

- En el listado de la dosimetría adjuntado a esta acta, esta anotado los 4 trabajadores que disponen de dosimetría y licencia de supervisor/operador, el resto de supervisores/ operadores no disponen de dosimetría porque actualmente no manipulan material radiactivo.----------

- En el listado de la dosimetría anteriormente mencionado figuran los trabajadores que disponen de dosimetría por manipular material radioactivo y no disponen de licencia de supervisor/ operador. Tanbien figura la fecha de alta en la instalación radioactiva.----------

- La operadora [redacted] había causado baja en la instalación radioactiva.----------

- Los supervisores responsables de las diferentes unidades en los que se manipula material radiactivo son los siguientes:----------

- [redacted] de Fundació Clinic- [redacted] ,----------
- [redacted], Genética y Bioquímica----------

- Estaba disponible el programa para la calibración y verificación de los equipos de detección.----------

- El SPR verifica periódicamente los monitores de contaminación de la instalación. ----------

- Todas las compras de material radiactivo y su utilización en los diferentes laboratorios se efectúan previa comprobación y visto bueno del SPR con el fin de garantizar que no se superan los límites de actividad autorizados. La actividad total mensual se registra en un libro de actas/ en el diario de operación del SPR.----------

- En el resumen mensual de los isótopos recibidos durante el mes de septiembre de 2012 figuraba que únicamente habían recibido 40,7 MBq de I-125.----------

- La gestión de los residuos radiactivos se efectúa con la supervisión y coordinación del SPR. ----------

- Estaba disponible el protocolo del SPR para gestionar los residuos de todas las instalaciones a las que da servicio.----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

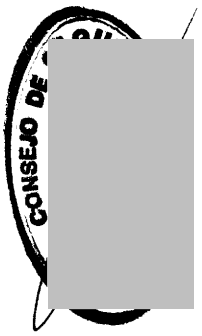
- Los residuos radiactivos se almacenan y gestionan en el laboratorio en que se generan.----------

- El recuento de los viales de C-14 y H-3 procedentes del Institut de Bioquímica Clínica se realiza en la instalación de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona (IRA-2265) y los viales los gestiona como residuo esta instalación hasta la recogida por parte de ENRESA.----------

- Los residuos radiactivos sólidos de período de semidesintegración inferior a 100 días, actualmente únicamente I-125, se almacenan hasta que según su actividad específica y de acuerdo con el protocolo de residuos puedan ser eliminados como residuo convencional. ----------

- Los residuos radiactivos sólidos de H-3 generados en la instalación tienen una actividad específica tal que pueden ser eliminados como residuo convencional.----------

- Estaba disponible los certificados emitidos por el Servicio de Protección Radiológica del Hospital conforme los residuos sólidos que son eliminados como residuo clínico son desclasificables controlando la tasa de dosis y la contaminación superficial. ----------



- Los residuos radiactivos mixtos y líquidos de C-14 y de H-3 se almacenan hasta que Enresa los retira. La última retirada es de fecha 16.10.2012. ----------

- Los residuos radiactivos líquidos miscibles en agua que se generan en la instalación son únicamente de I-125, se almacenan para su decaimiento y posteriormente se eliminan con dilución a la red general de alcantarillado, dicha gestión la realiza el laboratorio de hormonas. La última desclasificación es de fecha 11.02.2011.----------

- En un armario ubicado en el pasillo de acceso a las dependencias del SPR, estaba guardado el material radiactivo siguiente: ----------

• 1 vial de C-14 de 106.600 dpm y 1 vial de H-3 de 196.900 dpm, de agosto de 1984, de un contador de Inmunología. ----------
• 1 vial de C-14 de 48.500 dpm y 1 vial de H-3 de 95.900 dpm, de julio de 1985, de un contador de Inmunología. ----------
• 1 vial de H-3 < 10 μCi de actividad en fecha 28.04.1994, nº de serie 4798 del laboratorio de Hormonas. ----------
• 1 vial de C-14 de 126.700 dpm y 1 vial de H-3 de 262.900 dpm, de fecha 27.08.2009, de un contador que se ha dado de baja.-----

- Estaban disponibles los diarios de operaciones de Hormonal (común a Hormonal y Bioquímica) y de la Fundació Clínic+Idibaps. ----------
- No estaba disponible el diario de Hematopatología.----------

- Estaban disponibles las normas de funcionamiento de la instalación. ------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- El SPR impartió un curso de formación en fecha 18.10.2011 al personal de Hormonal y de Idibaps que manipula actualmente material radioactivo.--------

- Había equipos de extinción de incendios en la instalación. ----------

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el 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 19 de octubre de 2012.

Firmado:

[redacted]

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 Hospital Clínic i Provincial de Barcelona para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

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/34/IRA/861/2012 realizada el 18/10/2012, a la instalación radiactiva Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, 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:

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

Barcelona, 7 de noviembre de 2012

[redacted]