

183659



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR CSN/AIN/12/IRA/2252/09  
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 15455

Hoja 1 de 6

Fecha: 15-07-2009 13:15

ACTA DE INSPECCION

[REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día diez de junio de dos mil nueve en el "HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA", sito en el [REDACTED] en Málaga.

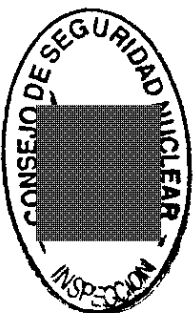
Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a Medicina Nuclear, ubicada en el emplazamiento referido y cuyas últimas autorizaciones de Modificación (MO-5 y MO-6) fueron concedidas por la Dirección General de Política Energética y Minas, con fechas 26-03-07 y 19-05-09, respectivamente.

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

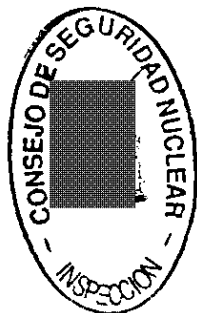
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o 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 efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

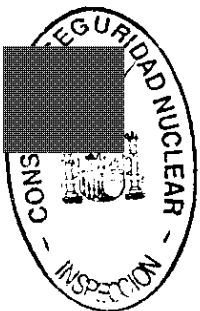
- La última modificación (MO-6) de la instalación se refiere a la instalación de un equipo nuevo en la sala diagnóstica 2 y la incorporación a las dependencias descritas en la Resolución de una nueva sala para uso del Generador "[REDACTED]".
- Todas las dependencias de la instalación se encontraban señalizadas y disponen de medios para establecer el acceso controlado.



- ██████████
- La nueva sala se ha habilitado para el acceso desde el pasillo de la instalación de pacientes en camilla. Las paredes de esta sala se encontraban recubiertas de plomo. Esta sala se encontraba descrita en el Acta anterior (CSN/AIN/11/IRA/22562/09). \_\_\_\_\_
  - Dentro de esta sala se encontraba el equipo "GENERADOR ██████████ para inhalación de Tc-99; en la placa del equipo figura "██████████"; según se manifiesta ha sido comercializado por ██████████. \_\_\_\_\_
  - Las dos salas de diagnóstico disponen de una zona común para operar los dos equipos instalados:
    - SALA 1 equipo: ██████████ modelo ██████████ con equipo de Rayos X incorporado.
    - SALA 2 equipo nuevo ██████████ de marca ██████████. ██████████. Dispone de una placa de identificación con los datos de: "██████████ / n/s 17539 / fecha 06-08-2008". Instalado – según se manifiesta – en octubre de 2008; equipo de Rayos X incorporado. \_\_\_\_\_
  - La puerta de acceso a esta sala dispone de señal luminosa (luz roja y blanca indicando si hay emisión de rayos X). \_\_\_\_\_
  - Tasas de dosis medidas el día de la inspección – con equipo de Rayos X en funcionamiento - , detrás de la ventana plomada, en el puesto del operador: fondo; señal luminosa operativa. \_\_\_\_\_
  - Realizan revisiones semestrales al equipo ██████████s; estaban disponibles los últimos partes de trabajo de fechas: 01-06-08 y 01-12-08. Estaba disponible el test de aceptación correspondiente al equipo de ██████████ ██████████ fecha 17-09-08; este documento no estaba firmado. \_\_\_\_\_
  - El día de la inspección se encontraban 7 pacientes inyectados en la sala de espera; tasas de dosis medidas en medio de la sala: 27  $\mu$ Sv/h.
  - La zona denominada "Área de Radiofarmacia" esta compuesta de tres salas (la sala de manipulación o gammateca; el laboratorio de control de calidad; y el almacén de residuos). \_\_\_\_\_
  - El día de la inspección se encontraba dentro de gammateca la cabina ██████████ con los dos últimos generadores recibidos (el 04 y el 08 de junio) de 10 GBq cada uno (dentro del pozo correspondiente). \_\_\_\_\_

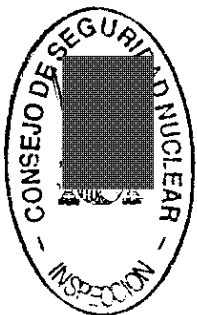


- Dentro de esta misma sala, en el recinto blindado se encontraba cinco monodosis de I-131 (dos de 5 mCi y tres de 10 mCi) pendientes de ser administradas. También se encontraba una dosis no administrada para su gestión como residuo. \_\_\_\_\_
- Tasas de dosis dentro de la Cámara Caliente en zona central: 0.7  $\mu$ Sv/h.
- Estaban disponibles los registros de todas las entradas a la Unidad de Radiofarmacia. \_\_\_\_\_
- Todo el material radiactivo no encapsulado esta dispensado por \_\_\_\_\_ en forma de monodosis, según petición. Los generadores de Mo/Tc se reciben con una frecuencia de dos por semana (los lunes y jueves de 10 GBq). \_\_\_\_\_
- Del análisis de estos datos se deduce que todas las entradas de material radiactivo corresponde a los isótopos autorizados en la especificación 8ª de la resolución. Entradas por debajo de las actividades máximas autorizadas. \_\_\_\_\_
- No ha habido adquisición de nuevas fuentes encapsuladas para verificación del equipamiento, con respecto a lo descrito Actas anteriores. Dos de estas fuentes (Ba-133 y Cs-137) se almacenan dentro del recinto blindado, tasas de dosis medidas máximas 180  $\mu$ Sv/h; otras dos (fuentes planas de Co-57, decaídas) se almacenan en \_\_\_\_\_
- El servicio de Protección radiológica realiza anualmente el test de hermeticidad a estas fuentes. Estaba disponible el último certificado de hermeticidad emitido por el Servicio de Protección Radiológica para todas las fuentes (de las dos instalaciones de M.N. y R.T. del Hospital) de fecha 11-11-08; se adjunta como Anexo I al Acta. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección se encontraban almacenados dentro \_\_\_\_\_ de la sala destinada a residuos una cantidad inferior a 18 Generadores de Mo/Tc fuera de uso (de marca \_\_\_\_\_). Todos los generadores se recogen dentro de los mismos bidones utilizados para el transporte. \_\_\_\_\_
- El resto de los residuos se encontraban almacenados y segregados en 8 pozos dentro de un arcón blindado. Se eliminan por gestión interna después del periodo de decaimiento según protocolo establecido. Toda la gestión de residuos se encontraba anotada en el Diario de \_\_\_\_\_



Operaciones destinado a residuos, así como la recogida (por [redacted]) de generadores decaídos. \_\_\_\_\_

- Tasa de dosis medida en el almacén de residuos: 0.7 $\mu$ Sv/h; 135  $\mu$ Sv/h en el pozo más reciente de residuos tecnecios. \_\_\_\_\_
- Última retirada de residuos por desclasificación de fecha: 01-06-09. \_\_\_\_\_
- Última retirada de generadores decaídos es de fecha: 01-06-09. El albarán correspondiente a esta retirada no identifica el número de generadores retirados. La recogida de generadores por parte de [redacted] se realiza aproximadamente cada mes o mes y medio. \_\_\_\_\_
- Los detectores de radiación instalados en la Cámara caliente y el almacén de residuos [redacted] n/s 345 y 344, respectivamente) se encontraban operativos. El detector n/s 345 ha sido calibrado en e [redacted] con fecha 21-04-09, disponible el certificado de calibración correspondiente; la calibración del n/s 344 es la misma que figura en el Acta anterior (2007). \_\_\_\_\_
- A parte de estos detectores disponen de un detector de contaminación portátil de marca [redacted] Modelo [redacted] utilizado para los controles de contaminación de la instalación, calibrado por el [redacted] el 1-12-08, disponible el certificado correspondiente.
- El Servicio de Protección Radiológica dispone de detectores de contaminación y radiación para las verificaciones periódicas de la instalación. \_\_\_\_\_
- A la salida de las dependencias de radiofarmacia se encontraba instalado el detector de control de contaminación de manos y pies.
- La calibración de los equipos se realiza según programa establecido; el Servicio de Protección Radiológica establece un programa de verificación interna anual de todos los equipos de detección de la instalación; no estaba disponible ningún registro de estas verificaciones.
- Estaban disponibles tres Diarios de Operaciones rellenos y actualizados:
  - uno donde esta reflejado todas las entradas de monodosis y actividades de Medicina Nuclear; \_\_\_\_\_
  - otro destinado a las gestiones de residuos, en el cual quedan reflejadas las monodosis de I-131 no administradas; \_\_\_\_\_



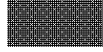
**CSN**



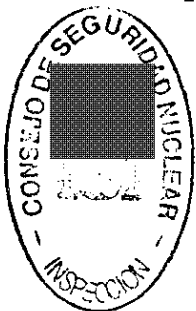
CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/12/IRA/2252/09

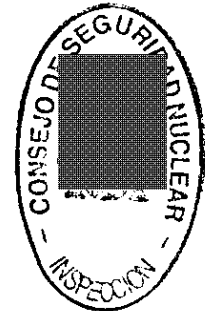
Hoja 5 de 6



- y otro destinado a las actividades realizadas por la unidad de radiofarmacia (personal de ).
- Realizan dos turnos de trabajo de mañana y tarde.
- Disponen de seis licencias de supervisor y nueve de operador, en vigor y aplicadas a la instalación; de estas licencias dos licencias de operador corresponden al personal de .
- El personal encargado de preparar las monodosis (personal técnico de la radiofarmacia de así como el personal encargado de inyectar las monodosis, el día de la inspección, disponía de licencia de operador, en vigor y aplicada a la instalación.
- Estaba disponible el listado del personal del Servicio de Medicina Nuclear catalogado como categoría A (total de 17 personas); estaban disponibles los "aptos médicos" correspondientes al los últimos 12 meses para 9 de estas personas; el resto se encontraba – según se manifiesta – con cita concertada para la revisión correspondiente.
- Todo el personal dispone de dosímetro personal de solapa, entre estos 10 disponen de dosímetro de muñeca. Estaba disponible el último Informe Dosimétrico del con las lecturas de los TLDs de solapa y de muñeca, correspondientes al del mes de mayo de 2009 y acumulada. Valor máximo de dosis profunda acumulada en 2009: 1.7 mSv, correspondiente a la enfermera encargada de inyectar a los pacientes el día de la inspección; valor máximo de dosis superficial acumulada en el dosímetro de muñeca en 2009: 1.3 mSv, correspondiente al técnico de encargado de preparar las monodosis.
- El último curso de formación en protección radiológica, para todo el personal es el que figura en el Acta anterior (de fecha 16-05-07).
- Han enviado el Informe anual correspondiente a las actividades del 2008 (fecha de entrada al CSN: 07-05-09).



Que 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, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de junio de dos mil nueve.



=====

**TRAMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado del **"HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA"**, en Málaga, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

**REPAROS AL CONTENIDO DEL ACTA INCLUIDOS EN ANEXO II  
QUE SE ADJUNTA A CONTINUACIÓN**

Fdo.   
**Director General  
H. Virgen de la Victoria (Málaga)**

En Málaga, a  2009  
Fdo.   
**Jefe Servicio Prot. Radiológica  
H. Virgen de la Victoria (Málaga)**



Servicio Andaluz de Salud  
CONSEJERÍA DE SALUD

**ANEXO II**  
**Acta CSN/AIN/12/IRA/2252/09**

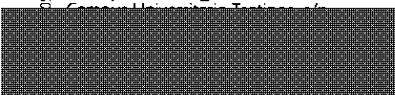
**Aclaración:**

Texto literal que se incluye en el Acta (pág. 4):

*Última retirada de generadores decaídos es de fecha 01-06-09. El albarán correspondiente a esta retirada no identifica el número de generadores retirados.*

Aclaración:

Se adjunta albarán de retirada en el que se incluye el número de los mismos y la identificación individual de cada uno de ellos.



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/05/IRA/2252/09 correspondiente a la inspección de fecha 10-06-09,

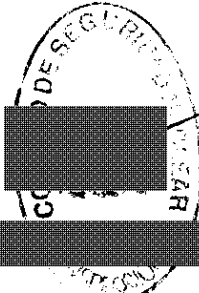
realizada a la instalación de M.N. del **HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA** sita en MALAGA:

D [REDACTED] Jefe de Servicio de P.R. del HOSPITAL, manifiesta su conformidad con el contenido del Acta adjuntando diferentes consideraciones.

La inspectora que suscribe manifiesta su aceptación de las correcciones que se describen.

Madrid, 17 de Agosto de 2009

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]



The stamp is circular with the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR' around the perimeter. A signature is written across the stamp, and a thick horizontal line is drawn below it.