

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 13

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día veinte de diciembre de dos mil doce en el **Hospital Universitario Virgen de Las Nieves**, sito en la [REDACTED] Granada.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido con fines médicos, cuya última autorización de modificación (MO-7) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con fecha quince de julio de 2010.

Que la Inspección fue recibida por, D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SRPR) y por D. [REDACTED] Radiofarmacéutico en el Servicio de Medicina Nuclear y Supervisor de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto de relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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:

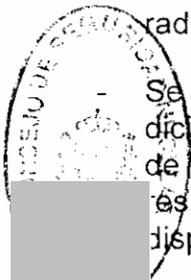


### **1.-Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias)**

Según consta en la citada autorización de modificación (MO-07) el "*Hospital Universitario Virgen de Las Nieves de Granada perteneciente al SAS*", es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias *IRA/0744 e IR/GR-015/78* ubicada en la planta sótano (S<sup>o</sup> Medicina Nuclear) y planta baja (en S<sup>o</sup>

Radioterapia) del citado Hospital y está autorizado a realizar "diagnóstico, terapia y radiofarmacia en el campo de la Medicina Nuclear" mediante "la posesión y uso de material radiactivo encapsulado, no encapsulado en actividades limitadas y de un equipo [REDACTED]".

- Su funcionamiento se encuentra sometido al cumplimiento de los límites y condiciones de las resoluciones del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de 15.11.01 y 15.07.10.
- La instalación radiactiva de medicina nuclear IRA/0744, se encuentra bajo el ámbito de actuación del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitario Virgen de las Nieves autorizado por el CSN el 07.04.94.
- La situación de la instalación se mantenía en las condiciones descritas en el acta nº 25 de 2011 en relación con la instalación de una gammacámara [REDACTED] y con la revisión de sus documentos de funcionamiento Reglamento y Plan de Emergencia. Algunos procedimientos relacionados con la gestión de residuos si habían sido revisados, según se detalla en el apartado nº 4 del acta.
- Se mantiene vigente el "Manual de Garantía de Calidad para el funcionamiento de la Unidad de Radiofarmacia elaborado por el Supervisor [REDACTED] el 20.05.10" (validez de tres años) que incluye, entre otros, aspectos y procedimientos de trabajo normalizados relacionados con el personal, equipamiento, material radiactivo, gestión de residuos y funcionamiento de esta Unidad, así como de la instalación radiactiva de medicina nuclear donde se encuentra integrada.
- Se mantiene bajo contrato, por un nuevo periodo cuatro años y desde diciembre 2010, con la entidad [REDACTED] el suministro de radiofármacos, incluida la FDG, así como el servicio de gestión de residuos radiactivos generados por dicha actividad. No estaba disponible copia del citado contrato.
- [REDACTED] había recibido la circular informativa del CSN de septiembre 2012 relativa a "la prospección sobre procedimientos diagnósticos en medicina nuclear" y la colaboración en el proyecto [REDACTED].
- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables, aunque si alguna incidencia valorada como no notificable en las habitaciones de terapia metabólica según se detalla en el apartado nº 3 del acta.



- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. \_\_\_\_\_
- La inspección informó al titular sobre la publicación de la Instrucción del CSN IS-34 sobre diversos criterios a aplicar en actividades relacionadas con el transporte de materiales radiactivos (BOE nº 30 18.01.12) así como la obligación, como instalación receptora, de disponer de un procedimiento que incluya lo requerido en su artículo cuarto punto 2 y de notificar al CSN la comunicación de no conformidades según lo requerido en su artículo quinto. \_\_\_\_\_
- La inspección informó al titular sobre el documento "Criterios de alta de pacientes y medidas para la protección radiológica del público después de los tratamientos metabólicos con I-131" elaborado dentro de las actividades del foro sobre protección radiológica en el medio sanitario.

## 2.- Personal y trabajadores expuestos

- El Servicio de Medicina Nuclear, donde se desarrollan las actividades de la instalación radiactiva dispone actualmente de dos áreas funcionales, Área de Estudios Funcionales (AEF) y Unidad de Radiofarmacia (UR).
- El Jefe del Servicio de Medicina Nuclear es el Dr. D. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con licencia vigente o en situación de trámite de supervisor (12) en el campo "medicina nuclear", 7 Médicos, 1 Radiofarmacéutico, 1 Radiofísico y 2 Residentes. \_\_\_\_\_

El Supervisor \_\_\_\_\_; Radiofarmacéutico es el Supervisor responsable de la Unidad de Radiofarmacia y además de la instalación radiactiva en su conjunto. \_\_\_\_\_

- La instalación dispone de personal con licencia vigente de operador en el campo "medicina nuclear" en área AEF (16 técnicos y enfermeros) y en el área URF (3 técnicos). \_\_\_\_\_
- En el AEF, la Supervisora de Enfermería \_\_\_\_\_ organiza al personal técnico y de enfermería en cuadrantes mensuales y turnos de mañana y tarde. \_\_\_\_\_
- Disponibles los cuadrantes solicitados y correspondientes al mes de diciembre 2012 para ambos colectivos \_\_\_\_\_
- El personal asignado el día de la inspección (20.12.12) era: a) cámara \_\_\_\_\_ un técnico por turno \_\_\_\_\_ en a.m. y \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_



p.m.), b) en las dos gammacámaras dos a tres técnicos en turno de mañana [redacted] y de apoyo [redacted] [redacted] ) y dos técnicos en turno de tarde [redacted] que dobla y [redacted] c) en el densitómetro un técnico en turno de mañana [redacted] ) y d) personal de enfermería cuatro en turno de mañana (1 en PET [redacted] y 3 en MN convencional, [redacted] [redacted] y [redacted] y uno en turno de tarde [redacted] .

- Todo el personal mencionado disponía de licencia en vigor. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que en algunas técnicas inyecta el personal facultativo (p.e. [redacted] , Supervisor con licencia en vigor). \_\_\_\_\_
- Además trabajan en esta instalación y son considerados trabajadores expuestos, personal residente de MN y de Radiofarmacia bajo la supervisión del Radiofarmacéutico (residentes R1, R2 y R3), personal celador (1) compartido con la instalación de radioterapia y personal de limpieza (2). \_\_\_\_\_
- El personal de administración que trabaja en el S° de MN es considerado "público" y sus puestos de trabajo se sitúan en zonas no clasificadas radiológicamente y de libre acceso. \_\_\_\_\_
- En relación con el personal de mantenimiento que tiene que intervenir en zonas clasificadas, se manifiesta que su entrada en estas zonas es controlado a través de la Supervisora de Enfermería y que el Jefe de Protección Radiológica en funciones les había dado instrucciones verbales sobre el alcance de dichas intervenciones. \_\_\_\_\_

- En la UR se realizan las actividades contratadas por el SAS con la [redacted] de [redacted] r: el suministro de radiofármacos incluida la FDG y la gestión de residuos radiactivos generados por dicha actividad. \_\_\_\_\_

Este suministro incluye la preparación de monodosis por personal cualificado de la empresa [redacted] bajo la dirección y control del Facultativo del Servicio de Medicina Nuclear especialista en Radiofarmacia [redacted] [redacted] .

- En la UR trabajan también los Residentes de Radiofarmacia R1 [redacted] , R2 [redacted] y R3 [redacted] \_\_\_\_\_
- Los técnicos de UR, [redacted] (02.12.13), [redacted] (19.02.14) y [redacted] (25.06.15) trabajan según un cuadrante



mensual en turnos de mañana (2), tarde (1) y sábado (1). Disponible el cuadrante solicitado de diciembre 2012. \_\_\_\_\_

- El titular había realizado la clasificación radiológica de todos los trabajadores expuestos de esta instalación en la modificación (MO-5) en la cual se incluía en categoría A, al personal que manipula fuentes o pacientes inyectados (facultativos, enfermería, técnicos y celadores) y en categoría B al personal de limpieza. Al personal administrativo como se ha comentado anteriormente se le considera "público" \_\_\_\_\_
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos A y B (excepto los técnicos de URF), mediante la asignación de dosímetros personales para cuerpo (todos), muñeca (técnicos, enfermeros y R de Radiofarmacia) y anillo (enfermeros) y dispone de sus historiales dosimétricos que se encuentran archivados en las dependencias del SPR. \_\_\_\_\_
- La gestión de los dosímetros personales está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal \_\_\_\_\_ (dosímetros corporales y de muñeca) y con el \_\_\_\_\_ (anillo). \_\_\_\_\_
- Los últimos informes dosimétricos corresponden a dosis asignadas en noviembre de 2012 para 34 usuarios, 16 de ellos con dosímetro de muñeca y en octubre de 2012 para 7 usuarios con dosímetro de anillo.

Se observan dosis anuales superiores a 1 mSv en 12 usuarios (1 mSv a 4,7 mSv) y varias dosis periodo de cinco años superiores a 5 mSv (5,7 mSv a 30 mSv). La dosis de 4,7 mSv corresponde al enfermero \_\_\_\_\_ y la dosis de 30 mSv corresponde al médico \_\_\_\_\_, Jefe de Servicio (sin licencia de supervisor). \_\_\_\_\_

Se observan dosis, acumulada anual, en muñeca superiores a 5 mSv en dos usuarios (5,0 mSv a 12,6 mSv). Esta última dosis pertenece a la Residente R2 \_\_\_\_\_.

- No se observan dosis, acumulada anual, en anillo superiores a 5 mSv. Los valores de los siete usuarios se encuentran entre 0,10 mSv a 4,99 mSv. Este último valor corresponde a la enfermera \_\_\_\_\_.
- Los técnicos de la UR, no llevan doble dosimetría, disponen de dosímetros de solapa, muñeca y anillo que les suministra la empresa \_\_\_\_\_ con el Servicio de Dosimetría personal \_\_\_\_\_. Los informes dosimétricos, se archivan en la UR y remiten una copia al SPR. \_\_\_\_\_



■ /

- El informe correspondiente al mes de octubre de 2012 incluía a los tres trabajadores mencionados, un dosímetro suplente de solapa, muñeca y anillo y un dosímetro de viaje. \_\_\_\_\_
- Se observa que las dosis de 2012 son superiores a las asignadas en este mismo periodo el pasado año, aunque ninguno de los tres trabajadores presentaba valores significativamente superiores a los demás, con dosis acumuladas anuales entre 6,57 mSv y 9,51 mSv, quinquenales entre 27,90 mSv y 45,50 mSv, muñeca anual entre 50,87 mSv y 67,28 mSv y anillo anual entre 130,1 mSv y 158,2 mSv. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en el Servicio de Prevención del Hospital. Se manifiesta que desde el SPR se entrega al Servicio de Prevención una lista de trabajadores expuestos y ese servicio cita personalmente a los trabajadores, expide los certificados de aptitud y los remite al SPR donde se archivan. \_\_\_\_\_
- Disponibles varios certificados de aptitud solicitados de [REDACTED] (20.01.12) y [REDACTED] (22.02.12). \_\_\_\_\_
- En el caso de los tres técnicos operadores de URF la vigilancia sanitaria la realizan a través del Sº de Prevención de [REDACTED]. Disponibles sus certificados de aptitud de marzo, abril y mayo 2012 respectivamente. \_\_\_\_\_

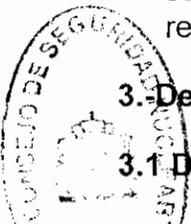
### 3. Dependencias, equipos y material radiactivo

#### 3.1 Dependencias en el Sº de MN

La autorización de modificación (MO-7) incluye:

**Etf nº 3 y nº 6 (dependencias):** *En planta semisótano en el Servicio de Medicina Nuclear: "Laboratorio de preparación de dosis, sala de inyección, sala de espera de pacientes inyectados, salas de gammacámara, dos almacenes de residuos sólidos, un almacén de residuos líquidos y un laboratorio de RIA".* \_\_\_\_\_

- Estas dependencias del Sº se mantenían en las mismas condiciones detalladas en el acta anterior con actuaciones de mejora en cuanto a acondicionamiento, limpieza y blindaje en almacén de residuos de alta y contenedores de residuos en las salas de inyección con las siguientes observaciones:



- En el laboratorio donde se llevaban a cabo las actividades de RIA, se mantenía la señalización en el exterior de la cámara frigorífica de "zona de permanencia limitada". \_\_\_\_\_
- En los aseos de caballeros se había clausurado una de las tazas por detectar contaminación. \_\_\_\_\_
- El vestuario de mujeres colinda con el cuarto de residuos de alta y las taquillas de ropa están ubicadas en la misma pared. \_\_\_\_\_
- Existe un control de acceso mediante tarjeta electrónica a la zona donde se ubica el almacén de residuos de baja y que da acceso a un patio donde se almacenan actualmente los cubos desclasificados a "basura hospitalaria, material clínico" para su retirada por la empresa contratada por el Hospital. \_\_\_\_\_
- El almacén de residuos de baja se ha reordenado y realizado un nuevo inventario. \_\_\_\_\_

### 3.2 Dependencias en el S° de RT

- La autorización de modificación (MO-7) incluye:
  - **Etf nº 3 y nº 6 (dependencias):** *En planta baja y en el Servicio de Radioterapia "dos habitaciones para terapia metabólica"* \_\_\_\_\_
- Estas dependencias no fueron visitadas en esta inspección, aunque si se detallan varios aspectos de su funcionamiento en la visita al servicio de radioterapia IRA/0922 el día 21.12.12. y el acta correspondiente \_\_\_\_

El SPR está realizando registros sobre incidencias ocurridas durante los tratamientos en formatos elaborados al efecto, denominados PR-030.

Disponía de dos informes R\_PR\_INFORME \_ nº 120425 y nº 121119 , sobre las actuaciones llevadas a cabo por vómito de paciente después de ingestión de las cápsulas de I-131, ocurridos el 25.04.12 y 19.11.12.

### 3.3 Material radiactivo no encapsulado

- El suministro del material radiactivo no encapsulado y de los radiofármacos correspondientes incluida la FDG, se encuentra bajo contrato con \_\_\_\_\_ según se ha indicado en el apartado nº 1 del acta. \_\_\_\_\_



- El funcionamiento de la instalación se mantiene igual a lo descrito en el actas anteriores nº 24 y nº 25 en relación con: a) petición y recepción de material radiactivo en la UR, b) prescripciones de los médicos especialistas de la IRA y revisión con su firma del Supervisor Radiofarmacéutico [REDACTED] y entrega a los técnicos de la UR, c) dispensación por los mismos y d) entrega de las monodosis para su administración por el personal de enfermería (aunque ya se ha indicado que en algunas técnicas la inyección la realiza un médico). \_\_\_\_
- El manual de calidad de la UR en edición de 20.05.10 con una vigencia de un máximo de tres años, recoge en su primera parte y en distintos PNTs y formularios las actividades de la misma y la gestión del material radiactivo (radiofármacos) y residuos generados. \_\_\_\_\_
- El personal [REDACTED] de la UR dispone de una aplicación informática para llevar a cabo las peticiones a las casas suministradoras y controlar las actividades recibidas, el stock radiactivo, actividades entregadas, incidencias, albaranes de entrega y con la posibilidad de emitir distintos informes. \_\_\_\_\_
- Disponibles los informes solicitados del martes 18.12.12 de actividad recibida, entregada y albaranes de entrega. \_\_\_\_\_

En ellos se observa que figura como instalación expedidora [REDACTED] y H. Virgen de las Nieves en [REDACTED] de GR y como instalación receptora, H. Virgen de las Nieves en [REDACTED] [REDACTED] \_\_\_\_\_

- El personal de la UR entrega mensualmente al SPR un informe de actividad recibida y de actividad entregada, día a día. \_\_\_\_\_
- Disponible el stock de actividad total solicitado del día 20.12.12, día de la inspección, en el cual no se observa, material radiactivo en actividades superiores a las autorizadas. \_\_\_\_\_
- El funcionamiento de la UR queda reflejado también en el Diario de Operación, según se detalla en el apartado nº 6 del acta. \_\_\_\_\_

#### 4.- Gestión de residuos y retirada de generadores gastados

- La instalación dispone de dependencias autorizadas para la recogida y gestión de los residuos radiactivos generados durante su funcionamiento:

- **Etf nº 3 (dependencias)** *“dos almacenes de residuos sólidos y un almacén de residuos líquidos”*. \_\_\_\_\_
- La gestión de residuos sólidos y retirada de generadores gastados de Mo99/Tc99m se lleva a cabo de acuerdo con: a) el procedimiento normalizado de trabajo del manual de la UR PNT-061 que aplica a los primeros en su generación y almacenamiento en la sala de residuos de alta actividad y a los segundos en su depósito en el Almacén de Baja Actividad (ABA) y b) el procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos PR-022 de mayo 2012 del SPR que aplica a la IRA/0744 para el ABA.
- El primer procedimiento PNT-061 figura como anexo del PR-022, y este se complementa con una hoja de revisión de ABA PR-023 y una hoja de desclasificación de residuos de ABA PR-025. \_\_\_\_\_
- El primer almacén (RR alta), se sitúa junto a la cámara caliente y dispone de varios pozos blindados señalizados para el Tc-99m (5, uno para cada día de la semana) y para distintos isótopos o grupos de isótopos en función de su periodo de almacenamiento. \_\_\_\_\_
- A este almacén llegan los residuos procedentes de la URF y de las salas de inyección y son gestionados por el personal de esta Unidad y mantenía las mejoras llevadas a cabo en cuanto a limpieza y blindajes en 2011 y de ahí se trasladan al almacén ABA. \_\_\_\_\_
- El almacén ABA situado en otra zona de la instalación colindante con el despacho de la UR, dispone de medios de control de acceso mediante tarjeta de zona y llave a la dependencia, clasificación de zona controlada y en él se están almacenando también los residuos procedentes de las habitaciones de terapia metabólica (I-131) y los generadores gastados. \_\_\_\_\_

Se disponía de registros de 18.12.12, última actuación en ABA, sobre inventario de bultos y contenedores y tiempo estimado de desclasificación y de hojas de revisión 6/2012 A y 6/2012 B que reflejan estado de correcto, bultos nuevos, bultos desclasificados y nº total final de 28. \_\_\_\_\_

- También reflejan las tasas de dosis en contacto y observaciones ya que en alguno de los bultos esta tasa no se correspondía con su contenido y su fecha de cierre. \_\_\_\_\_
- Todas estas hojas incluida la hoja de desclasificación con el resumen de retiradas anuales están aprobadas por el jefe del SPR \_\_\_\_\_.

- Durante la inspección se comprobó el estado de ordenación del almacén con todos los contenedores etiquetados como: residuo radiactivo, isótopo, fecha de cierre y tasa de dosis a 1 metro y con los generadores decaído, unos dentro de su contenedor metálico y otros no. La tasa de dosis medida en el interior de la dependencia era de 3,5  $\mu$ Sv/h, de acuerdo con su clasificación radiológica. \_\_\_\_\_
- No se había producido ninguna retirada por ENRESA. \_\_\_\_\_
- Existen dos depósitos de tratamiento y evacuación de residuos radiactivos líquidos procedentes de las actividades de terapia metabólica que se ubican en otra dependencia en la misma planta de medicina nuclear, el taller de moldes y que se identifican como ER-930 n/s 010 y D1 y D2, tienen un cuadro de control e información de su situación y mandos de vaciado y de toma de muestras. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección, el D1 estaba al 87% y el D2 al 43%. \_\_\_\_\_
- Se encuentran bajo contrato de mantenimiento preventivo (semestral) y correctivo con \_\_\_\_\_.
- Disponible el último parte de revisión nº 012/1097 por intervención de 06.09.12 por mantenimiento semestral, con el resultado de correcto. \_\_\_\_
- El SPR lleva a cabo revisiones periódicas de este sistema con registros en hojas elaboradas al efecto "control de sistema de vertido de RRL". En la revisión efectuada en el 08.11.12 se detectó una avería en el circuito de evacuación confirmada el día 15.11.12 y que dio lugar a una intervención posterior \_\_\_\_\_.

Las evacuaciones se realizan mediante procedimiento y registro en informe con datos de recogida de muestra, medida de la muestra y autorización del vaciado. \_\_\_\_\_

Disponibles los informes y autorizaciones de vaciado en 2012: a) en agosto del D1 con 914,12 Bq/l y en noviembre del D2 con 983,81 Bq/l.

#### 5.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de detectores de radiación y contaminación para llevar a cabo la vigilancia radiológica:
  - o Monitor \_\_\_\_\_ n/s 2361 con sonda de radiación LB1236 n/s 1788 y de contaminación \_\_\_\_\_ n/s 7050, ubicado en

pared de sala de preparación de radiofármacos. Calibrados en [redacted] 16 y 17 de julio 2012, según etiqueta y nº de informe 9433 y 9430. \_\_\_\_\_

- o Monitor [redacted] /s M0004047, calibrado en [redacted] 19.11.12 según etiqueta. No dispone todavía de certificado. Se ubica en el despacho del Supervisor [redacted]: \_\_\_\_\_
- o Monitor [redacted], alarma a radiación y ubicado en una de las paredes de cámara caliente. En fase de fijar referencias por SPR \_\_\_\_\_
- o Monitor [redacted] n/s 1650-901/3 con sonda de contaminación [redacted] n/s 1768 calibrado en [redacted] 2004, ubicado en pared de pasillo interior zona de despachos. Se manifiesta que este monitor necesita ser reparado por problemas de conexión. \_\_\_\_\_
- El programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento escrito. RF\_PR\_PG\_710 "Plan de calidad de monitores de radiación ambiental y contaminación" de 09.03.09 sigue en fase de revisión. \_\_\_\_\_
- Actualmente existe un programa general de calibraciones gestionado desde el SPR sobre distintos monitores de radiación y contaminación de manera que no se superen periodos de calibración de cuatro años. \_\_\_\_\_
- Actualmente se están realizando verificaciones semestrales con fuente de Sr-90 sin registros. \_\_\_\_\_
- El Manual de Calidad de la UR incluye también los PNT 063 y PNT 064 sobre verificación del monitor de contaminación y el de contaminación pies-manos y la entidad [redacted] dispone de otro PNT 06-01 rev1 de programa de mto de equipos de protección radiológica. \_\_\_\_\_
- Existe una instrucción de trabajo RF\_PR\_IT\_204, "Instrucciones para la revisión semanal de MN" que incluye la realización de una vigilancia radiológica en distintos puntos localizados en plano y el control del inventario de material radiactivo, estado de residuos y de monitores. \_\_\_\_\_
- La vigilancia radiológica al menos mensual que se realizaba por personal del SRFPR en 2010 y 2011 ha aumentado esta frecuencia, aunque se dispone de una reciente de 13.12.12, que incluye todas las dependencias y unos 55 puntos o zonas de medida. \_\_\_\_\_
- En la URF se realizan medidas diarias de radiación y de ausencia de contaminación: en el Manual de Calidad la PNT 062 para el control de la contaminación ambiental y superficial diariamente y la entidad [redacted] dispone de otro PNT de comprobación de su monitor de contaminación



superficial y de chequeos sobre superficies, equipos y personas, con valores de alerta en cada caso (37 Bq/cm<sup>2</sup> y 0,37 Bq/cm<sup>2</sup> respectivamente) e instrucciones de registro y de actuación por superación de dichos valores. \_\_\_\_\_

- Los valores que se obtienen a diario se registran en una base de datos, se imprimen y se archivan en las dependencias de la UR y el resultado de esta vigilancia tras acabar la jornada queda validado en el DO con firma del Supervisor [REDACTED] según se detalla en el apartado nº 6 del acta. \_\_\_\_\_
- Esta vigilancia no se lleva a cabo de manera sistemática en las demás dependencias de la instalación radiactiva. \_\_\_\_\_
- Se mantiene la vigilancia de zonas mediante dos dosímetros de área (rotatorios) situados uno en la dependencia donde trabaja el personal de administración colindante con la sala de control del [REDACTED] denominado R-adm MN y otro en la sala del densitómetro denominado R- MN densi. Los periodos de recambio no son siempre mensuales, son gestionados por e [REDACTED] y las lecturas disponibles en el año 2012 entre febrero 12 y noviembre 12 indican valores de 0,2 mSv o de fondo. \_\_\_\_

## 6.- Informes y registros

La instalación dispone actualmente de dos diarios de operación, uno refleja el funcionamiento de la URF y otro del equipo [REDACTED].

- En el D.O. de UR se anotan para cada día y de forma detallada la recepción de material (radionucleido y actividad), la elución de generadores de Mo99-Tc99m (nº de lote y hora) y la dispensación (radionucleido, actividad y nº de dosis). También se registra la monitorización de contaminación y su resultado así como las incidencias en caso de que existan. Estos registros son firmados por el Supervisor [REDACTED]. \_\_\_\_\_

- En los registros revisados de las dos últimas semanas no se observa ninguna incidencia y los registros coinciden con lo expuesto en el párrafo anterior. \_\_\_\_\_

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



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 13 de 13

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 treinta y uno de enero de dos mil trece.

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad e reparos al contenido del Acta.

2013 18/1/13