

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día dieciséis de septiembre de dos mil quince en el “**Sº de Medicina Nuclear del Complejo Hospitalario de Jaén**”, [REDACTED], en Jaén.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva con fines médicos ubicada en el citado Servicio, cuya última autorización (MO-02) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 29 de diciembre de 2010, que se complementa con una resolución por corrección de error en la etf nº 8 de 7 de marzo de 2011. (NOTF-MO-02 23.02.11).

Que la Inspección fue recibida por Doña [REDACTED], Radiofarmacéutica y Supervisora de la instalación radiactiva y por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Complejo Hospitalario de Jaén quienes, en representación del titular, aceptaron 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:

- Las dependencias de la instalación de MN se ubican en [REDACTED] del Hospital Materno Infantil del Complejo Hospitalario de Jaén, la distribución interna de las zonas con riesgo radiológico, (incluida sala de exploración del equipo [REDACTED]), se mantiene sin cambios desde anterior Inspección
- La instalación radiactiva IRA/2675, se encuentra bajo el ámbito de actuación del Servicio de Protección Radiológica del Complejo Hospitalario de Jaén, autorizado por el CSN el 30.11.06.

- Se mantienen las condiciones de contratación de noviembre de 2006 sobre suministro de radiofármacos y gestión de residuos radiactivos con la empresa "██████████, S.A." -----

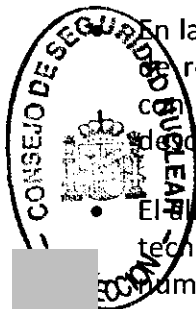
*Personal, licencias*

- El responsable del Servicio de Medicina Nuclear es D. ██████████ con licencia de supervisor. Disponen de licencias adicionales de supervisor, dos médicos FEA MN, Doña ██████████ (16.06.16) y D. ██████████ (31.05.18) y en el campo de Radiofarmacia",La Radiofarmacéutica, Doña ██████████ (23.12.16). Disponen de licencias de operador: una supervisora de enfermería, ██████████ (14.03.16), tres enfermeros/as y tres técnicos.
- La manipulación del material radiactivo la realiza personal de la empresa ██████████ con dependencia funcional del titular de la instalación radiactiva del Complejo Hospitalario de Jaén. -----
- Constan registros actualizados de personal que ha trabajado eventualmente en la instalación "situación personal laboral".-----
- Disponibles los registros oficiales de diplomas de actividades de formación interna del SAS en los que aparecen la mayoría de operadores y supervisores de la instalación radiactiva. Constan registros sobre el contenido de los cursos y en uno de los diarios de operación.-----
- Consta Vigilancia médica de los trabajadores en Medicina preventiva del propio Hospital -----
- La instalación consta de "Radiofarmacia" (sala de preparación) de radiofármacos, "sala de inyección", "sala de espera de pacientes inyectados y aseos", "sala de exploración de gammacámara" y "sala de exploración del equipo SPECT-TAC", "sala de control de las dos gammacámaras", "Almacén de residuos" y otras dependencias. -----



- Consta señalización de zonas radiológicas, de acuerdo a normativa, en dependencias autorizadas y zonas de influencia de las mismas -----
- El suministro de radiofármacos se realiza según las condiciones del contrato establecidas con la empresa ██████████, ██████████". El material radiactivo se receptiona aplicando el procedimiento elaborado de acuerdo con lo exigido en la Instrucción del CSN IS-34 para instalaciones receptoras de 21.01.13. Constan en procedimiento situaciones extraordinarias y no conformidades
- La empresa ██████████ elabora y entrega diariamente los albaranes de las monodosis dispensadas a la supervisora.-----

- Toda la documentación asociada al material radiactivo que se solicita, se recepciona y se dispensa (hojas de petición, albaranes, notas de entrega y listados de dosis) se encuentra archivada en la instalación, custodiada por la Supervisora Doña [REDACTED], que realiza los registros sobre esta gestión en dos diarios de operación abiertos, según se detalla en el apartado nº 6 del acta.-----
- Constan registros de dosis que se suministran a servicio de cardiología (20 mCi de Tc-99m) y a radiología para técnicas de ganglio centinela. -----
- Consta inventario de fuentes de calibración de activímetro y gammacámara en activo y agotadas : 1) Cobalto-57, MM 507, 194 MBq, 01.06.04, 2) Bario-133, LM 615, 8,45 MBq, 11.05.04, 3) Cesio-137, LV 393, 9,45 MBq, 11.05.04. 4) dos punteros tipo lápiz de Cobalto-57, OM 236, 3,10 MBq, 09.01.07 y MB 353, 3,7 MBq y 5) dos fuentes planas de Cobalto-57, 12548 C, 740 MBq, 24.01.08 y 10330C, 740 MBq, 05.03.04. -----
- También se dispone de dos fuentes, con actividades exentas, para la verificación de monitores de radiación y contaminación superficial: Cesio-137, ML 953, 409 KBq y Estroncio-90, KE 521, 220 Bq. Ubicadas en el almacén de residuos-----
- Constan pruebas hermeticidad de fuentes por SPR autorizado a efectuarlas con procedimientos propios-----
- Disponible la ficha técnica de la maquina [REDACTED] n/s 1153 que recoge el histórico de los partes de intervención, tipo nº estado y descripción de la avería. Consta contrato de mantenimiento con la casa suministradora,-----



En la instalación no hay producción de residuos líquidos como tales. La gestión de residuos sólidos se realiza por personal de la instalación en colaboración con personal del servicio de PR, mediante la clasificación, almacenamiento, clasificación y evacuación de acuerdo -----

- El almacén dispone de cuatro contenedores blindados (pozos) para residuos de tecnecio y tres contenedores blindados para residuos de otros isótopos numerados e identificados con letreros en su exterior y dentro de los cuales se almacenan en bolsas de plástico común el material mencionado. -----
- En la Instalación se emplean recipientes plásticos antipunzamiento para agujas y objetos cortantes previamente segregados. El contenedor se introduce una vez completado dentro de las bolsas de plástico de los contenedores-----
- A fecha de Inspección, las bolsas de plástico empleado para depositar los residuos dentro de los contenedores, no mostraban características de antigoteo y anti punzamiento para elementos escapados ocasionalmente o de

presencia inadvertida de los recipientes anti objetos punzantes que se emplean en la instalación-----

- Los tiempos de almacenamiento (enfriamiento) actuales para residuos MT+ I-123, es de tres semanas y para el material MNT de al menos ocho meses, a partir de los cuales son desclasificados y evacuados como basura hospitalaria después de monitorear sus niveles de radiación y contaminación en colaboración con el SPR. -----
- Constan registros escritos actualizados de almacenamiento y desclasificaciones
- En el almacén de residuos existen también estanterías donde se agrupan los generadores gastados y los embalajes vacíos para su transporte, así como varias planchas de plomo para colocar sobre los mismos. No consta control de contaminación de las hojas de plomo que actúan de blindaje-----

#### *Vigilancia radiológica*

- La instalación dispone de detectores de radiación y de contaminación para llevar a cabo la vigilancia radiológica ambiental:
- Monitor fijo/portátil [REDACTED] n/s 178982-4087, con sonda de radiación [REDACTED] n/s 2245//2741 y sonda de contaminación superficial [REDACTED] n/s 9474 ubicado en una de las paredes de la sala de preparación de radiofármacos, operativo y con nivel de alarma en 7  $\mu$ Sv/h. Calibrado en origen por fabricante a 07.10.03 (monitor de campo).-----
- [REDACTED] n/s 722 calibrado 19.09.13 en el [REDACTED] (monitor de referencia). Pertenece al SPR [REDACTED] n/s 6197 calibrado 11.10.11 (monitor de referencia). Consta relación de detectores y estado de calibración de acuerdo a procedimientos. Constan Verificaciones y calibraciones en plazo-----



Diariamente En la instalación se realiza la vigilancia radiológica mediante medidas de control de la contaminación. Constan registros escritos del control en plazos de acuerdo a procedimientos. Consta vigilancia mensual actualizada con dosímetros de área-----

- Constan situadas en lugares visibles de URF Las normas de actuación en caso de contaminación de personas, superficies y equipos, y Manual de Protección Radiológica y plan de Emergencia , -----
- Constan Mensualmente, medidas por personal del SPR niveles de radiación en al menos 18 puntos identificados en el plano de la instalación. -----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5

- Constan documentalmente comprobaciones anuales del recinto blindado donde opera la gammacámara [REDACTED] en condiciones normales de funcionamiento y dispone de informe y registros de las mismas.

*Informes y registros*

- La instalación dispone de dos Diarios de Operación abiertos sellados por el CSN y cumplimentados por la Supervisora [REDACTED] y revisados por el Jefe de Servicio [REDACTED]. Algunos registros los lleva a cabo el Jefe del SPF [REDACTED].
- Constan diarios de operación actualizados, cumplimentados y custodiados por por la supervisora Doña [REDACTED]. Sobre tales diarios sella la Inspección-
- Consta envío de Informe anual en plazo debido-----

Que 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 RD 1836/1999 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 veinticinco de septiembre de dos mil quince.



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

*Conforme*

