

**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED] funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

**CERTIFICA:** Que se personó el día tres de julio de dos mil diecisiete, en las instalaciones del **HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO**, ubicadas en [REDACTED] Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada medicina nuclear, cuya autorización vigente (MO-8) fue concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 26 de febrero de 2003, y última autorización por modificación expresa (MA-2) concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 4 de julio de 2016.

La inspección fue recibida por la Dra. Dña. [REDACTED], Jefa del Servicio de Medicina Nuclear, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

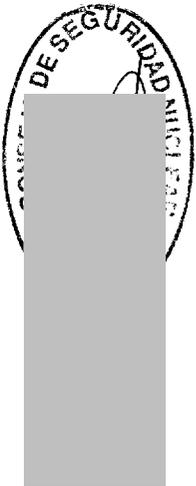
La inspección acompañada por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SPR), procedió a visitar las dependencias que integran la instalación radiactiva.

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.

Las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

**UNO. INSTALACIÓN.**

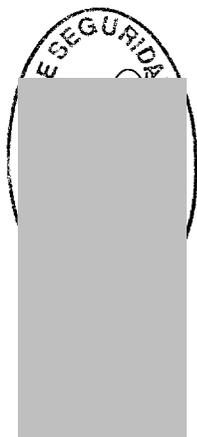
- La instalación se encuentra ubicada en la planta sótano del edificio de la facultad de medicina, con accesos señalizados según norma UNE 73.302, como zona vigilada con riesgo de irradiación y contaminación. \_\_\_\_\_



- En el acceso a la instalación por el pasillo del aula de medicina nuclear, dispone de una puerta con el fin de impedir el acceso a personal no expuesto a RRII, señalizada según norma UNE 73.302 como zona vigilada, indicando el riesgo de irradiación y contaminación \_\_\_\_\_
- Las dependencias de la instalación se dividen en sala de espera general, recepción, sala de espera de pacientes inyectados, aseo exclusivo para pacientes inyectados, despachos, dos salas de gammacámaras, unidad de radiofarmacia, almacén de residuos, sala de inyección y goteros, sala de espera para pacientes inyectados pediátricos, y dependencias anexas. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de dos gammacámaras fijas, una minigammacámara móvil para uso en quirófanos y un equipo de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ para estudios pulmonares con tecnecio-99m ubicado en una sala anexa a la de inyección y goteros, con ventilación conectada a la ventilación de la cabina de flujo laminar de la sala de manipulación del material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Todas las dependencias se encuentran señalizadas según norma UNE 73.302, como zona controlada, excepto el almacén de residuos y salas de espera de pacientes inyectados como zona de permanencia limitada, indicando el riesgo de irradiación y contaminación. \_\_\_\_\_
- Todas las dependencias disponen de paredes, suelos y superficies de trabajo acondicionadas y fácilmente descontaminables. \_\_\_\_\_
- La cámara caliente dispone de una cabina de flujo laminar de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ n/s 13918, con sistema de ventilación independiente, y de un activímetro de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_
- Como medios de protección disponen de delantales, protectores de tiroides, protectores de jeringuillas, cajas portadosis todos emplomados y material de descontaminación. \_\_\_\_\_
- El almacén de residuos dispone de cuatro contenedores blindados y un contenedor móvil todos emplomados y un castillete de plomo para almacén de material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Disponen de medios para la extinción de incendios en lugares de fácil acceso. \_\_\_\_\_
- Disponen de las siguientes fuentes encapsuladas para calibración: plana de cobalto-57 ubicada en el SPR y lápiz de bario-133 y verificación de monitores de estroncio-90 y cesio-137 ubicadas en el almacén de residuos tras el castillete. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Los equipos de medida de radiación y contaminación disponibles en las instalación son los siguientes:



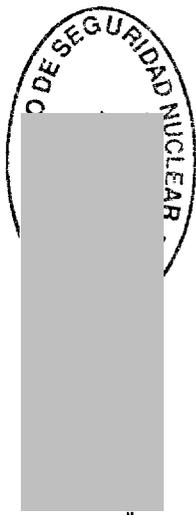
- Monitor de radiación de la firma [REDACTED], número de serie 045641, con sonda de la misma firma instalado en el acceso de la sala de espera de pacientes inyectados. \_\_\_\_\_
- Monitor de contaminación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 6302058, para chequeo de la contaminación personal instalado en el acceso a la unidad de radiofarmacia. \_\_\_\_\_
- Detector de contaminación de pies y manos de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 10-6677, con sondas números de serie 7554, 7552, 7467-07 y 7469-07, instalado en el acceso a la unidad de radiofarmacia. \_\_\_\_\_
- Monitor portátil de detección de radiación de la firma [REDACTED], número de serie 00716. \_\_\_\_\_
- Monitor portátil de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 7955, con sonda de la misma firma número de serie 7247. \_\_\_\_\_
- Dos (2) monitores portátiles de detección de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] números de serie 43140 y 43141, calibrados en origen con fecha 24 de mayo de 2017. \_\_\_\_\_

### TRES. GESTIÓN DE RESIDUOS.

- Los residuos radiactivos generados por la instalación se dividen en:
  - Grupo I (G1): material contaminado con tecnecio-99m y yodo-123. \_\_\_\_\_
  - Grupo II (G2): material contaminado con el resto de isótopos autorizados. \_\_\_\_\_
  - Grupo emisores beta. \_\_\_\_\_
  - Grupo emisores alfa. \_\_\_\_\_
- Los residuos se gestionan como residuos biosanitario, tras un periodo de decaimiento en la instalación superior a los tres meses. \_\_\_\_\_
- Disponen de registros informáticos del inventario de residuos, reflejando la fecha de evacuación y cierre del contenedor, la actividad y el isótopo, reflejándose en el informe anual los contenedores de residuos retirados a lo largo del año. \_\_\_\_\_
- No se ha realizado ninguna retirada de residuos radiactivos por parte de ENRESA desde la última inspección. \_\_\_\_\_
- Disponen, acondicionados en el almacén, contenedores con agujas, jeringuillas y material sanitario a la espera de ser gestionados. \_\_\_\_\_

### CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Los niveles de tasa de dosis de radiación medidos por la inspección en las dependencias de la instalación no superan el valor de fondo radiactivo ambiental.

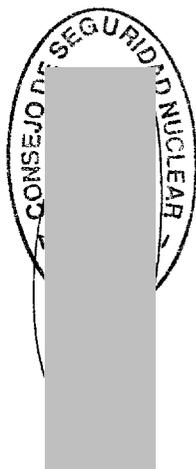


#### CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La instalación dispone seis (6) licencias de supervisor y cinco (5) de operador, todas en vigor. \_\_\_\_\_
- El personal profesionalmente expuesto está clasificado como categoría A. \_\_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal profesionalmente expuesto se realiza mediante dosímetros de termoluminiscencia, 14 de solapa y 11 de muñeca, procesados mensualmente por el \_\_\_\_\_ estando las lecturas disponibles hasta mayo de 2017. \_\_\_\_\_
- Los reconocimientos sanitarios de los trabajadores profesionalmente expuestos se realizan en el servicio de prevención de riesgos laborales, unidad periférica 2 del Hospital estando los certificados de aptitud correspondientes. \_\_\_\_\_

#### SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

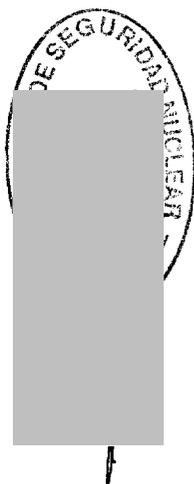
- Disponen de un diario de operaciones de la instalación, debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, reflejando los aspectos relativos al funcionamiento general de la instalación, entradas de material radiactivo y las referencias de los archivos informatizados. \_\_\_\_\_
- Se registra en el diario de operaciones con fecha 27 de junio de 2016 la retirada de la gammacámara que estaba sin uso. \_\_\_\_\_
- El cambio de filtros de la cabina de flujo laminar y su mantenimiento periódico lo realiza la empresa de mantenimiento del Hospital. \_\_\_\_\_
- Los suministradores de material radiactivo son las empresas \_\_\_\_\_
- La petición de material radiactivo se realiza a través de radiofarmacéutico \_\_\_\_\_ y de la supervisora de enfermería (todas las demás empresas suministradoras), almacenándose en la cámara caliente. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección se reciben 11.041MBq (298'40mCi) de tecnecio-99m y 299MBq (8,08mCi) iodo-123 de actividad total suministrados por \_\_\_\_\_ S.A.U.; y 1,45MBq (36,19mCi) x 2 suministrados por \_\_\_\_\_ según los albaranes de entrega disponibles facilitados a la inspección. \_
- Según se refleja en el diario de operaciones, el primer suministro de radio-223 se realiza con fecha 20 de junio de 2016. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ envía mensualmente a la instalación una copia del material suministrado. Las firmas suministradoras remiten copia del material suministrado anualmente, quedando reflejado en el informe anual. \_\_\_\_\_



- La instalación dispone de registros informáticos de todas las entradas y salidas de material radiactivo, con registros independientes para cada firma suministradora.
- El procedimiento de calibración y verificación de los detectores de radiación está incluido en el Manual de Protección Radiológica del SPR, con una verificación anual con las fuentes del hospital, realizado el último con fecha noviembre de 2016. \_\_\_\_
- El transporte de material radiactivo dentro de la instalación se realiza por medio de un carrito etiquetado como Radiactivo I-Blanca. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza el control del transporte de material radiactivo dentro del Hospital, cumplimentando un registro en el que se hacen constar los servicios de origen y destino, el isótopo y actividad, los operadores y la tasa de dosis en contacto y a un metro con el vial lleno y con el vial vacío. \_\_\_\_\_
- El Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia han sido actualizados en el año 2013. Su difusión se realiza a través de la intranet del Hospital. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de protocolos e instrucciones técnicas de medida de dosis ambiental y contaminación, gestión de residuos sólidos, y descontaminación superficial y personal. \_\_\_\_\_
- Los controles y verificaciones de los monitores de radiación y contaminación, así como el control de contaminación son realizados por los operadores del servicio. \_
- Disponen de procedimiento de acuerdo con instrucción de seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear número 34. \_\_\_\_\_
- Se ha realizado un simulacro de emergencia con fecha 3 de abril de 2017. \_\_\_\_\_
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2016 ha sido enviado al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Industria y Energía dentro del primer trimestre del presente año. \_\_\_\_\_

#### SIETE. DESVIACIONES.

- No han sido comunicados al Consejo de Seguridad Nuclear los cambios realizados en las dependencias de la instalación (ampliación unidad de radiofarmacia, cambio ubicación almacén de residuos y nueva sala de inyección y goteros), de acuerdo con el artículo 40.2 del RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. \_\_\_\_\_



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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, la instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a diecinueve de julio de 2017.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
INSPECTOR



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

- Conforme con el contenido del Acta.
- Siento el retraso, pues creí que había que contestar junto con la comunicación de modificaciones al CSN

Valencia, 7 de Noviembre 2017

DRA

Superiora IRA

