



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 ha personado el día trece de noviembre de dos mil catorce, en las instalaciones del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE**, sito en la [REDACTED], [REDACTED] en San Juan de Alicante.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a Medicina Nuclear, ubicada en el emplazamiento referido.

Que la inspección fue recibida y acompañada D. [REDACTED] Radiofísico del Servicio de Física Médica y Protección Radiológica del Hospital (SPR), quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

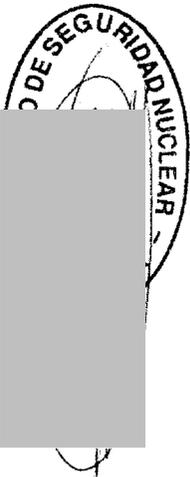
Que dicha instalación dispone de una última resolución de puesta en marcha, concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 5 de diciembre de 2003, la cual deja sin efecto las resoluciones anteriores.

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.

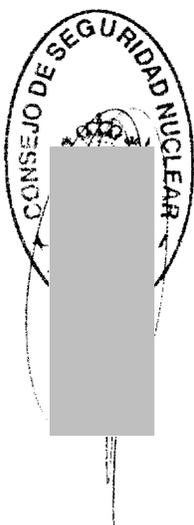
De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO.

- Las dependencias que constituían la instalación se encontraban ubicadas en la planta sótano del Hospital. _____
- El acceso se encontraba controlado y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73.302, como zona vigilada. Se disponía de medios de extinción de incendios en las inmediaciones de fuentes y equipos. _____
- El suelo y superficies de trabajo de todas las dependencias del servicio eran de material fácilmente descontaminable, disponiendo de esquinas redondeadas. _____



- Desde el pasillo de entrada se accedía a la sala de administración de dosis con acceso controlado y señalizado como zona controlada advirtiendo sobre riesgo de irradiación y contaminación. _____
- La sala de administración de dosis tenía una segunda puerta que comunicaba con un pasillo interior, paralelo al mencionado, desde el que se accedía a la cámara caliente, minimizando el tránsito de material radiactivo. _____
- Existían dos salas de espera independientes, ubicadas a ambos lados de la sala de administración de dosis, para albergar a los pacientes antes y después de la administración. _____
- En el recinto previsto para el laboratorio, se encontraba un equipo de la firma _____ para tratamiento de residuos líquidos de ^{125}I , mediante su dilución y vertido controlado, fuera de funcionamiento. _____
- La cámara caliente se encontraba al fondo del pasillo interior de la instalación, con acceso controlado y señalizado como Zona Controlada, encontrándose:
 - Dos recintos blindados, dotados de visores y sistema de ventilación forzada conectada al interruptor de la luz, uno de ellos provisto de una puerta lateral. _
 - Una pantalla plomada provista de visor plomado situada sobre el banco de trabajo, para protección del operador durante la preparación de dosis. _____
 - Dos contenedores blindados móviles, en los que se almacenaba temporalmente el material fungible contaminado. _____
 - Dos delantales plomados con un espesor de 0,5 mm de Plomo. _____
- Junto a la cámara caliente se hallaba la sala que albergaba la cámara de flujo laminar y el almacén de gestión de residuos, en el cual se encontraba:
 - Un sistema para tratamiento de residuos líquidos de $^{99\text{m}}\text{Tc}$, de la firma _____, n/s 14, formado por dos recintos de llenado, para su posterior vertido controlado previa dilución, sin uso. _____
 - Un recinto provisto de seis pozos en el que se almacenaban selectivamente los residuos sólidos de la instalación, en el interior de bolsas cerradas y etiquetadas con el isótopo, el tiempo de decaimiento, la fecha de cierre y la fecha prevista de apertura para su gestión como basura convencional. _____
 - Uno de dichos pozos contenía las columnas agotadas de ^{99}Mo procedentes de los generadores desmantelados, informando a la inspección que no se había realizado ninguna retirada hasta la fecha de la inspección. _____
 - Los pozos I y II albergaban los residuos sólidos de $^{99\text{m}}\text{Tc}$, llenándose cada uno de ellos con los residuos generados en una semana, la semana siguiente se llenaba el 2º pozo, quedando los residuos del 1º en proceso de decaimiento, y evacuándose como basura convencional al final de dicha semana. _____
- La instalación disponía de un aseo con ducha interior. _____
- La instalación disponía de las siguientes fuentes encapsuladas de calibración, alojadas en el interior de la gammateca:



- Una fuente de ^{57}Co , n/s 4013, de 206MBq (5,6mCi) de actividad nominal referida a fecha 23 de octubre de 2000. _____
- Una fuente de ^{133}Ba , n/s 108, de 9,4MBq (254 μCi) de actividad nominal referida a fecha 30 de enero de 1996. _____
- Una fuente de ^{137}Cs , n/s 42, de 6,35MBq (171 μCi) de actividad total referida a fecha 21 de febrero de 1995. _____
- Una fuente de ^{57}Co , n/s 5920, de 638MBq (17'24mCi) de actividad total referida a fecha 15 de diciembre de 2008. _____
- Las fuentes se encontraban en el interior de viales de cristal, en forma de resinas termoendurecidas, considerándose por parte del SPR que no aplicaba el ensayo de hermeticidad. _____
- La instalación hacía uso de los siguientes equipos asociados al SPR:
 - Monitor de radiación, ubicado en la gammateca, de la firma _____, modelo _____, n/s 89128, con sonda de la misma firma modelo _____, n/s 129105, con lectura analógica en unidades de cuentas/minuto. _____
 - Equipo de la firma _____ modelo _____, n/s 291405-1307, con sonda de radiación de la misma firma, modelo _____, n/s 490056-1120, y sonda de contaminación, de la misma firma y modelo, calibrado por el _____ el 4 de marzo de 2011. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

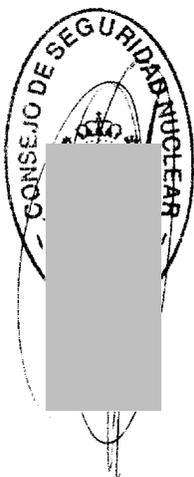
- Medido los niveles de radiación por parte de la inspección, los valores máximos de tasa de dosis equivalente registrados en las dependencias de la instalación fueron de fondo radiactivo ambiental. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

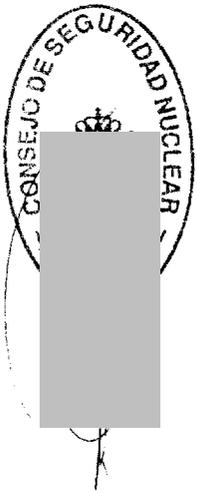
- La instalación disponía de cinco licencias de Supervisor y tres licencias de Operador, todas en vigor y aplicadas a medicina nuclear. _____
- Según figuraba en el Reglamento de Funcionamiento todo el personal adscrito a la instalación estaba clasificado como categoría B, excepto cuatro trabajadores clasificados como categoría A. _____
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realizaba mediante diecisiete dosímetros personales de termoluminiscencia y dosímetros de muñeca, asignados al personal de medicina nuclear, procesados mensualmente por el _____, cuyas lecturas disponibles hasta septiembre de 2014, no registraban incidencias significativas. _____
- Según se informó a la inspección, el servicio de prevención de riesgos laborales del _____ realizaba los reconocimientos médicos al personal clasificado como categoría A. _____
- En el momento de la inspección, no se había recibido comunicación de los reconocimientos médicos realizados año 2014. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

- Estaba disponible el Diario de Operaciones de la instalación, en el cual se reflejaba el material radiactivo recibido y las hojas de los resúmenes mensuales de adquisición de material radiactivo, firmadas por el radiofarmacéutico del servicio.
- Los pedidos de material radiactivo estaban centralizados en el radiofarmacéutico de la instalación. _____
- El material radiactivo era suministrado por las _____ y _____.
- Las últimas entradas de material radiactivo el día de la inspección y reflejadas en el Diario de Operaciones fueron las siguientes:
 - ^{123}I : 2 dosis de 185GBq (5mCi) de actividad total, suministradas por _____.
 - $^{99\text{m}}\text{Tc}$: 17 monodosis de 9'182GBq (248'173mCi) de actividad total, suministrado por _____ a las 8:00h. _____
 - $^{99\text{m}}\text{Tc}$: 8 monodosis de 7'079GBq (191'318mCi) de actividad total, suministrado por _____ a las 12:00h. _____
- Las actividades de ^{153}Sm recepcionadas en el año 2014 se realizaron el 19 de febrero y 3 de julio respectivamente. _____
- Los pacientes a los que se administraba ^{153}Sm , permanecían 6 horas en las dependencias de pacientes inyectados del Servicio de Medicina Nuclear. _____
- Estaban disponibles los protocolos y registros para el control de los residuos radiactivos emitidos por la instalación, en los que se reflejaba un periodo de decaimiento mínimo de una semana para los residuos pertenecientes al Grupo I y de seis meses para los del Grupo II. _____
- Según se reflejaba en dichos registros, los últimos contenedores retirados de residuos de Tc-99m se realizaron con fecha 31 de octubre de 2014, de ^{123}I con fecha 7 de mayo de 2014 y de los demás residuos el 25 de septiembre de 2013. _
- Asimismo, las retiradas de residuos de la instalación quedaban reflejadas en el informe anual mostrado a la inspección. _____
- La instalación disponía de contrato de retirada de residuos radiactivos con Enresa suscrito con fecha 4 de febrero de 1994. _____
- La instalación disponía de protocolo de verificación y calibración de los equipos de medida de la radiación y contaminación. _____
- La verificación de los equipos de medida de radiación de la instalación eran realizadas por intercomparación con el equipo de la firma _____ modelo _____ n/s 2361, calibrado con fecha 21 de noviembre de 2012 por el _____ La última de ellas fue realizada con fecha 20 de octubre de 2014. _____
- Se realizaban controles de contaminación superficial en las superficies de trabajo según protocolo de trabajo. _____



- La instalación disponía de procedimiento de recepción de material radiactivo, según lo establecido en el punto 4, apartado 2, de la Instrucción IS-34 del Consejo de Seguridad Nuclear. _____
- Se había enviado el informe anual de la instalación correspondiente al año 2013 al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Energía. _____



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 de 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 veinticinco de noviembre de dos mil catorce

EL INSPECTOR
Rdo.:
INSECCION

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme con el Acta

San Juan, 23/01/15



GEREN
SALUD

MENTO DE
JOAN D'ALACANT