

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] funcionaria de La Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora 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 veintitrés de marzo de dos mil once, en la instalación del **CONSORCIO HOSPITALARIO PROVINCIAL DE CASTELLÓN**, sitas en la [REDACTED] en Castellón de la Plana.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva, destinada usos médicos, ubicada en el hospital.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, y D. [REDACTED] Técnico Experto en Radiaciones, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la Seguridad y Protección Radiológica.

Que la instalación dispone de autorización de puesta en marcha concedida por la Dirección 26 de junio de 1985 y última resolución de modificación, concedida por el Servicio Territorial de Energía, con fecha 5 de febrero de 2007.

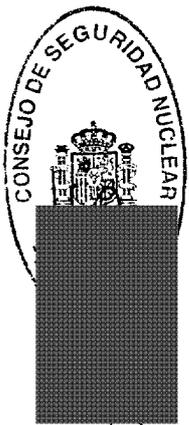
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o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

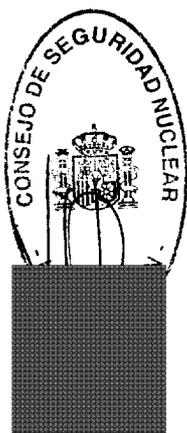
OBSERVACIONES

UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO.

- Las dependencias del Servicio de Medicina Nuclear eran las siguientes: sala de espera de pacientes inyectados, almacén de residuos, almacén de radioisótopos y zona de preparación de dosis, estando éstas dos últimas separadas mediante una esclusa para el paso de material, y laboratorio general donde se incluía el laboratorio de radioinmunoanálisis. _____
- Los accesos a las dependencias que albergaban el servicio, se encontraban debidamente señalizados, advirtiendo de riesgo de irradiación y contaminación. _____



- Disponían de medios adecuados para la extinción de incendios en las inmediaciones de fuentes y equipos. _____
- La sala de espera de los pacientes inyectados disponía de acceso controlado mediante dos puertas plomadas, y según se manifestó, de paredes plomadas. _____
- El Servicio de medicina nuclear disponía de cuartos de baño de uso exclusivo para pacientes. _____
- En el almacén de radioisótopos se encontraban las fuentes de verificación, las columnas de ^{99}Mo de los generadores despiezados y las siguientes fuentes de calibración de las gammacámaras:
 - Diez fuentes pozo de ^{57}Co , sumando un total de actividad nominal de 34,9 kBq (0,944 μCi) referida al 25 de mayo de 1997. _____
 - Fuente de ^{57}Co correspondiente al n/s G6-855, con una actividad nominal de 3,7 MBq (0,1 mCi), referida al 1 de marzo de 2010. _____
 - Fuente de ^{137}Cs correspondiente al n/s 822, con una actividad nominal de 10,7 MBq (0,29 mCi), referida al 18 de febrero de 2003. _____
 - Una fuente de ^{129}I correspondiente al n/s IZGX, con una actividad nominal de 3,7 kBq (0,1 μCi). _____
 - Fuente de ^{153}Gd correspondiente al n/s G3-322 PP-153, con una actividad nominal de 2,22 MBq (60 μCi), referida al 1 de septiembre de 2009. _____
- La instalación tenía almacenadas, en la gammateca y en la salas de residuos de RIA, las siguientes fuentes fuera de uso a la espera de ser retiradas:
 - Fuente de ^{57}Co correspondiente al n/s 4029, con actividad nominal de 4,4 MBq (0,12 mCi) referida al 16 de noviembre de 1999. _____
 - Fuente de ^{57}Co correspondiente al n/s 4558, con actividad nominal de 4,01 MBq (0,11 mCi) referida al 14 de junio de 2002. _____
 - Fuente de ^{57}Co correspondiente al n/s C5-281, con actividad nominal de 3,7 MBq (0,1 mCi) referida al 1 de septiembre de 2005. _____
 - Fuente de ^{57}Co correspondiente al n/s 29100/261, con actividad nominal de 403 MBq (10,89 mCi) referida al 25 de noviembre de 1997. _____
- Asimismo, en el almacén de radioisótopos se disponía de una campana blindada que se utiliza únicamente como almacén de material radiactivo. _____
- La instalación disponía de protectores de jeringuillas y delantales plomados, para protección del personal profesionalmente expuesto. _____
- El material radiactivo para radioinmunoanálisis presente en la instalación se encontraba en el interior de una cámara frigorífica ubicada en el interior del laboratorio, siendo la actividad presente en la instalación en el momento de la inspección inferior a 5 MBq (0,14 mCi) de ^{125}I . _____
- La última entrada de material radiactivo se realizó el día de 23 de marzo de 2011 con 3 dosis de ^{123}I de 370 MBq (10 mCi) de actividad cada una. _____



- El último generador Mo/Tc-99m recibido en la instalación fue con fecha 21 de marzo de 2011, suministrado por la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 20 GBq (0'54 mCi), calibrado a fecha 25 de marzo de 2011 y almacenado en la zona de preparación de dosis. _____
- La instalación disponía de los siguientes detectores de radiación y contaminación:
 - En la antesala de la unidad de radiofarmacia, la cual constituía el laboratorio de RIA, se encontraba instalado un monitor de contaminación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 114488-1924, con sonda plana de la misma firma, el cual se usa para monitorización del personal así como de superficies de trabajo. _____
 - Dos monitores de área equipos para la detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelos [REDACTED] correspondientes a los números de serie 390 y 391 situados en el acceso de RIA y el pasillo de Medicina Nuclear respectivamente. _____

DOS. GESTIÓN DE RESIDUOS.

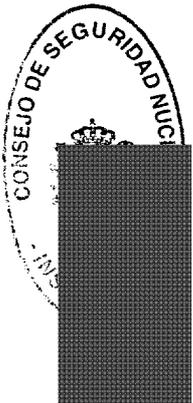
- Los generadores agotados se encontraban en el almacén de residuos a la espera de ser retirados por la firma suministradora. Las columnas de Molibdeno de los generadores despiezados, se encontraban almacenados en el almacén de radiofarmacia a la espera de ser retiradas por ENRESA, existiendo registro documental de dichos generadores. _____
- Los viales de ¹²⁵I eran tratados como material residual sólido con contenido radiactivo, según la Orden ECO 1449/2003 de 21 de mayo, tras el vertido controlado mediante dilución de los líquidos que contenían, y verificación de ausencia de contaminación significativa. No se había producido ninguna retirada desde la última inspección realizada. _____
- Los residuos radiactivos líquidos de ¹²⁵I, eran vertidos a la red general mediante evacuación controlada por dilución. _____
- Se disponía del último informe de verificación de la revisión del depósito de residuos líquidos modelo [REDACTED] realizado por la empresa [REDACTED] con fechas 15 de enero de 2010 y 21 de enero de 2011. En el momento de la inspección el depósito se encontraba vacío. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Medidos los valores de tasa de dosis ambiental en todas las dependencias de la instalación por parte de la inspección, los valores fueron de fondo radiactivo. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La instalación disponía de 6 licencias de supervisor en vigor y 4 licencias de operador en vigor. _____
- Asimismo disponía de 12 licencias de operador aplicadas a braquiterapia, que también lo son a radioterapia y medicina nuclear, de las cuales se encontraban 3 en vigor y 9 en trámite de renovación. _____



- El control dosimétrico del personal profesionalmente expuesto de la instalación, se realiza mediante dosímetros personales de termoluminiscencia, de solapa y de muñeca, cuyas lecturas se realizaban a través de la firma [REDACTED] estando disponibles los informes correspondientes hasta el mes de enero 2011, en los que se reflejaban los no envíos y las dosis administrativas asignadas.
- Estaban disponibles los certificados de aptitud médica de las revisiones médicas realizadas al personal profesionalmente expuesto del Hospital, a través del Área de Salud Laboral de la U.P.R.L. del Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón.

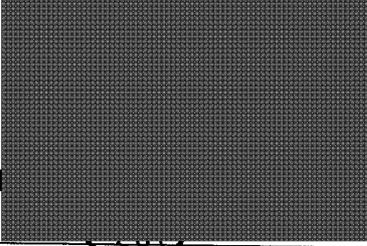
CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

- Estaba disponible el Diario de Operaciones de la instalación, debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, en el que se hacía constar las entradas de material radiactivo, las firmas suministradoras y otros aspectos relacionados con la gestión de la instalación radiactiva. _____
- La petición y recepción del material radiactivo se encontraba centralizado en la unidad de radiofarmacia. _____
- El suministro de radiofármacos se realizaba en forma de monodosis, realizándose su recepción en la dependencia de preparación de dosis. _____
- El suministro de radiofármacos se realizaba a través de las empresas [REDACTED] [REDACTED]s, realizándose su recepción en la dependencia de preparación de dosis. _____
- Los generadores de Mo/Tc-99m eran suministrados por la firma [REDACTED] [REDACTED], recibiendo en la instalación uno de 20 GBq de actividad los lunes y uno de 10 GBq de actividad los jueves. _____
- Disponían de contrato con la firma suministradora de los generadores en el que se contemplaba la retirada de los generadores agotados. Las últimas retiradas se realizaron el 7 de abril y el 2 de diciembre de 2010 con 39 generadores cada una.
- La instalación disponía de impresos de control de contaminación del personal de operación ubicados junto al monitor de contaminación por si existieran incidencias.
- Por parte del operador y del SPR se realizaban controles de contaminación de las áreas de trabajo diariamente, tras la jornada laboral, y semanalmente, estando disponible el registro del último control semanal realizado con fecha 18 de marzo de 2011 sin incidencias en sus medidas. _____
- Estaba disponible el procedimiento de verificación y/o calibración de los detectores de medida de la radiación, incluidos en el manual de Protección Radiológica, en el que se indicaba la calibración de los equipos cada 3 años por un centro acreditado por el ENAC. _____
- Se informó a la inspección que los monitores de radiación eran verificados por el SPR con una periodicidad máxima anual, no estando los registros disponibles. _____
- Estaba disponible el informe anual de la instalación correspondiente al año 2009, remitido al Consejo de Seguridad Nuclear y Servicio Territorial de Industria. _____



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 el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 (modificado por el RD 1439/2010), 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 duplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de La Generalitat a uno de abril de dos mil once.

LA INSPECTORA

Fdo.: 

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

En Castellón a seis de abril de dos mil once

CONFORME

