

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN: Que se han personado, acompañado de D. [REDACTED], funcionario de CARM, el día veinticuatro de enero de dos mil doce en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE**, sito en la [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia (teleterapia y braquiterapia), ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-12), fue concedida por la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid con fecha 13 de abril de 2011.

Que la Inspección fue recibida por el Dr. D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica, D. [REDACTED] responsable de la Sección de Radiofísica y D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

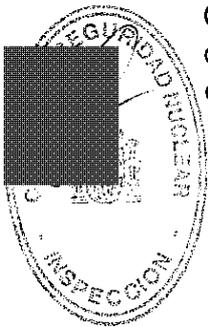
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o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

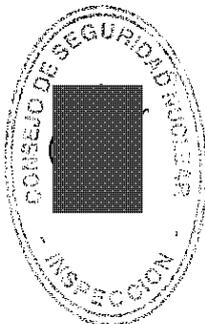
UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

PLANTA SÓTANO -2

- Los equipos, ubicados en la planta sótano -2 del hospital, son los siguientes: _____



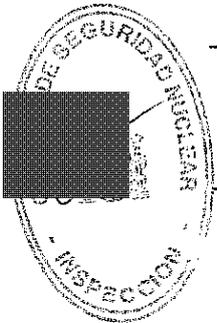
- Acelerador lineal de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con nº de serie 2923 capaz de producir haces de fotones de energía máxima de 18 MV y de electrones de energía máxima de 21 MeV que se encontraba en funcionamiento. _____
- Acelerador lineal de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con nº de serie 4006, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de 18 MV y de electrones de energía máxima de 21 MeV que se encontraba en revisión por técnicos de [REDACTED] _____
- Acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] potencia máxima para los electrones de 25 MeV y para los fotones de 25 MV que se ha dejado de utilizar en diciembre de 2010. _____
- Acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] potencia máxima para los electrones de 12 MeV y para los fotones de 4 MV que se ha dejado de utilizar en julio de 2010. _____
- Equipo de braquiterapia de alta tasa de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 10440, provisto de fuente de Ir-192 de nº D36C9641 de 378,47 GBq (15-9-11) que se encuentra instalado en el interior del recinto una sonda perteneciente a un equipo de medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 32091, situado en el puesto de control. Han efectuado un simulacro de emergencia en 2011. _____
- Equipo de radioterapia superficial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] _____
- Un simulador de tratamientos de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] suministrado por [REDACTED] _____
- [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 7562 que se encuentra registrado como equipo de radiodiagnóstico, teniendo previsto incluirlo en la instalación. _____
- Las salas donde se ubican los equipos se encuentran reglamentariamente señalizadas y disponen de medios para realizar un acceso controlado. _____
- Las salas de los aceleradores y equipo de alta tasa disponen de señalización luminosa de funcionamiento, circuito cerrado de TV e interfono. _____



- [REDACTED] realiza ocho revisiones al año a los dos aceleradores [REDACTED] disponiendo de contrato de mantenimiento. Estaban disponibles y archivados los partes de trabajo. Las últimas intervenciones fueron el 20 de enero de 2012 en el nº 2923 y el 24 de enero de 2012 en el nº 4006. _____
- Según se manifiesta, antes de la puesta en funcionamiento de cada acelerador, los operadores realizan pruebas diarias. Estaban disponibles y archivadas estas pruebas. _____
- El simulador modelo [REDACTED] ha sido revisado por [REDACTED] el 22 de diciembre de 2011. _____
- El equipo de radioterapia superficial ha sido revisado por [REDACTED] el 22 de noviembre de 2011. _____
- El equipo de rayos X de la marca [REDACTED] a sido revisado por [REDACTED] _____

PLANTA SÓTANO -1

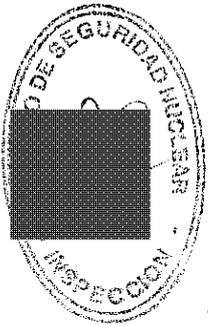
- En esta planta colindante con el Servicio de Protección Radiológica se encuentra ubicado el almacén de residuos radiactivos y depósito de orinas de I-131. _____
Se encuentra señalizado como zona vigilada con riesgo de irradiación externa y contaminación y dispone de medios para establecer un control de accesos. _____
- En el almacén se dispone de dos tanques con un panel de indicación del estado de llenado de los mismos y con la posibilidad de vertido a la red. Un panel de visualización del nivel de llenado de los tanques se encuentra en el puesto de control de la habitación de tratamientos metabólicos. _____
- El día de la inspección el tanque 1 se encontraba cerrado y lleno y el tanque 2 se encontraba abierto y en uso. _____
- La última revisión de mantenimiento de los tanques ha sido realizada el 24 de agosto de 2011 por [REDACTED] _____
- Los residuos sólidos, de los laboratorios autorizados del Hospital, se encuentran almacenados en recipientes de plástico identificados con _____



- una etiqueta en la que se pone el tipo de isótopo, actividad, fecha de cierre y fecha prevista de evacuación. _____
- En fecha 24 de marzo de 2010 ENRESA retiró una fuente de Uranio natural y una fuente de Cs-137 de 1,1 MBq de actividad en origen procedente de un contador de centelleo. _____
 - Se encontraban almacenadas a la espera de su retirada tres fuentes planas de Co-57 y una de Ba-133 procedentes del Servicio de Medicina Nuclear y cuatro aplicadores de Sr-90 procedentes de Radioterapia. _____

PLANTA SEMISÓTANO

- Los equipos ubicados en la planta semisótano del hospital son los siguientes: _____
 - Tres equipos para Curiterapia modelo _____ n/s 061, 064 y 175, y dos _____ para almacenar veinticuatro fuentes de Cs-137 (n^{os} 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1298, 1299, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477 y 2478). _____
 - Un equipo de Rayos X móvil de la marca _____ situado en el radioquirófano. _____
 - Un equipo de Rayos X fijo de la firma _____ ubicado en el radioquirófano. _____
- Disponen de cinco habitaciones dos de ellas n^o 2 y 3, para los tratamientos con I-131 y las tres restantes para los tratamientos de braquiterapia. _____
- Con fecha 13/12/11 se han realizado la revisión de los equipos _____
- Con fecha 13/12/11 se han realizado las pruebas de hermeticidad por la empresa _____ a veintiuna de las fuentes de Cs-137 almacenadas en el _____ con resultado satisfactorio. Las fuentes con n/s 1288, 1289 y 1296 se encuentran confinadas. _____
- En la gammateca se encuentran almacenados los aplicadores en uso y fuera de uso, alambre de Ir-192 y semillas de I-125. _____



- Con fecha 13/12/11 se han realizado las pruebas de hermeticidad por la empresa [REDACTED] los aplicadores oftálmicos con fuentes de Sr-90 n^{os} SIA-2 y SIA-20 con resultado satisfactorio. _____
- En un armario situado en una dependencia de Radiofísica se encuentran dos fuentes encapsuladas de Sr-90, PTW 1047 y PTW 194 de 0,89 MBq en 1990, cada una. _____
- No se realizan las pruebas de hermeticidad al resto de los aplicadores con fuentes de Sr-90 y Co-60 porque, según se manifiesta a la inspección, no se utilizan. _____
- Según se manifiesta a la inspección no utilizan P-32 ni Pd-103 aunque están autorizados para ello. _____

DOS. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Disponen de doce licencias de Supervisor y treinta y tres licencias de Operador en vigor y han solicitado una de Supervisor. _____
- Disponen de 56 dosímetros personales de solapa y 22 de muñeca estos últimos los utiliza el personal involucrado en los implantes con Ir-192 y semillas de I-125. _____

Efectúan dosimetría de área en los dos aceleradores operativos. _____

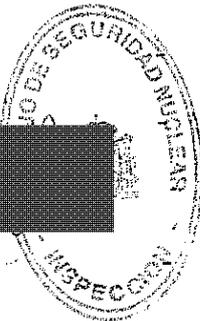
Todo el personal que dispone de licencia está clasificado radiológicamente como A y los auxiliares de enfermería, celadores y limpiadores como B. _____

Disponen de un Plan de formación continuada en protección radiológica para el personal de la instalación. _____

- El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del hospital es el encargado de realizar las revisiones médicas. _____

TRES. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de medida de la radiación (última revisión noviembre de 2010) donde se establece la calibración de los equipos portátiles y la verificación de los fijos. _____

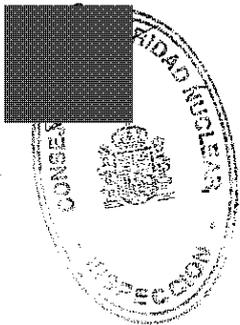


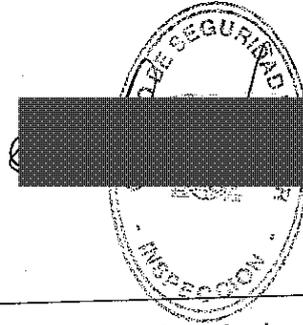
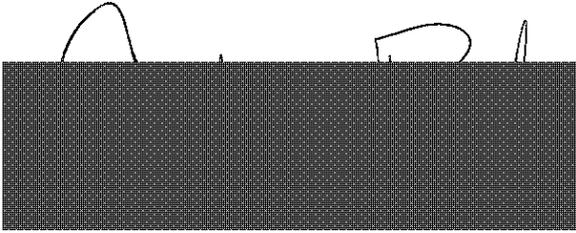
- Disponen de Diarios de Operación según se detalla a continuación: _____
- Dos para los aceleradores modelo [REDACTED]
Dichos aceleradores no se utilizan por no disponer de mantenimiento.
 - Dos para los acelerados [REDACTED] donde anotan los controles de calidad diarios, las revisiones periódicas, las averías del equipo, hora de conexión/desconexión, los operadores de cada turno y las comprobaciones por el Servicio de Radiofísica. _____
 - Uno destinado al equipo de Alta Tasa donde anotan, la fecha de los tratamientos y cambio de fuentes. _____
 - Un destinado a los equipos de Braquiterapia donde se anota el paciente, hora de conexión/desconexión y número de fuentes que se cargan y los tratamientos con hilos u horquillas de Ir-192, donde se anota el paciente, la cantidad administrada, fecha de ingreso/retirada de la fuente y actividad. _____
 - Un Diario destinado a las aplicaciones realizadas con las semillas de I-125. _____
 - Un Diario donde anotan la gestión de las orinas de los pacientes (el cambio de tanque de llenado y cuando se vacía) y de los restantes residuos radiactivos. Además disponen de un registro informático detallado. _____

Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual correspondiente al año 2010. _____

Remiten al CSN las hojas inventario de las fuentes de Ir-192 de alta actividad. _____

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 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 enero de dos mil doce.





TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **"HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE"** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

206845



Hospital Universitario
12 de Octubre

Comunidad de Madrid

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 5414

Fecha: 23-03-2012 12:58

Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans 11
Madrid 28040

Madrid, 22 de marzo de 2012

De acuerdo al análisis realizado del Acta de Inspección remitida por el Consejo de Seguridad Nuclear, correspondiente a la Instalación Radiactiva de Oncología Radioterápica, referencia CSN/AIN/31/IRA/0172, realizada el 24 de enero de 2012, constatamos dos errores menores que deben corregirse para que en el futuro no tengan discrepancias.

- 1.- En la página 3 aparece el equipo [REDACTED] de la marca [REDACTED] incluido en el equipamiento de la Planta Sótano 2 cuando se encuentra en la Planta Semisótano.
- 2.- En la página 4 aparece como almacenados unos aplicadores de Sr-90 cuando en realidad son fuentes de calibración.

Un cordial saludo,

Dra [REDACTED]

Directora Gerente

SALIDA DE UNIDAD
Ref: 07/232025.9/12 Fecha: 23/03/2012 08:10
Consejería de Sanidad
Gerencia H. Doce de Octubre
Destino: Consejo De Seguridad Nuclear

