

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], funcionario de la CARM e Inspector Acreditado del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día dos de octubre de 2014 en el HOSPITAL UNIVERSITARIO "SANTA LUCIA", sito en [REDACTED] Cartagena, Murcia.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a Radioterapia cuya autorización de modificación fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad Autónoma de Murcia con fecha 22 de octubre de 2010.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Radiofísico y Jefe de Servicio Protección Radiológica y por D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y Protección Radiológica.

Que la representación del titular de la instalación fue advertida 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:

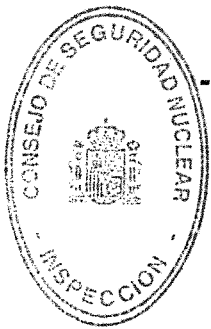
OBSERVACIONES

UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- La Instalación consta de dos aceleradores lineales de electrones, un equipo de braquiterapia de alta tasa, ubicados en sendos Bunkers de hormigón y un TAC de simulación. _____
- La Inspección comprueba que las dos fuentes encapsuladas de Sr 90, destinadas a calibración, que dispone la instalación, se corresponden con las autorizadas. Una es de 33 MBq y n/s: 45.09 y la otra 20 MBq con n/s:

T48010. No se realiza control de hermeticidad ya que es de difícil acceso dentro del contenedor que las contiene. _____

- Se verificó el funcionamiento del equipo TAC destinado a simulación. Las luces y la seta de seguridad funcionan correctamente. El titular ha verificado que los lasers de alineación tienen un ligero desplazamiento a consecuencia de un posible asentamiento de una de las paredes. Estos desplazamientos van disminuyendo. Diariamente se verifica la alineación. _____



- La Inspección comprobó en los Bunkers 1 y 2 correspondientes a sendos aceleradores, las cámaras de televisión, interfono de pacientes, pulsadores de confirmación para encendido del acelerador, luces de irradiación, la señalización del bunker. Los dos aceleradores estaban con pacientes en el momento de la inspección. Por este motivo la Inspección no probó las setas de seguridad ya que supondría una nueva puesta en marcha de los equipos lo que retrasaría mucho los tratamientos programados. _____

- Junto al bunker del acelerador nº 1 está la sala de preparación y de tratamiento de braquiterapia de alta tasa. Se verifica el correcto funcionamiento del monitor de radiación asociado. Estando ocupada en el momento de la visita de la Inspección. _____

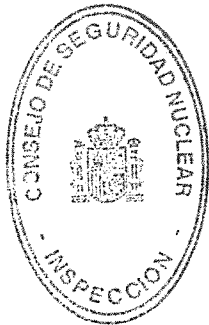
- La puerta de acceso a la sala de braquiterapia está dotada con cerradura con llave en posesión del Jefe del SPR y del Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica. Así mismo el manejo de la fuente esta controlado por pupitre con llave y clave de acceso personal. La Inspección verifico las seguridades de la sala. _____

- Se exhibe a la Inspección dos monitores de radiación de _____, Marca _____, Mod. _____, con n/s: 7734 y 2736, calibrados con fecha 3/12/2010. Además se disponen de 4 monitores _____. _____

- A la vista de lo accesible a la Inspección, se comprueba el correcto estado y revisión del sistema contra incendios existente. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN

- La tasa de dosis medida en los puestos de control común a los dos aceleradores era la correspondiente al fondo natural radiactivo. _____
- La tasa de dosis medida junto a la puerta del acelerador 2, es de 1,47 $\mu\text{Sv/h}$; y junto ala del acelerador es de fondo natural de radiación. _____



- Se verifica la radiación ambiental en el entorno de sala de braquiterapia de alta tasa con la semilla de iridio 192 efectuando tratamiento, leyéndose en la puerta 146 nSv/h, en la pared exterior 0,40 μ Sv/h y en el monitor de radiación fijo con sonda en el interior de la sala: 873 μ Sv/h. Una vez recogida la fuente en su alojamiento la tasa de dosis recogida en contacto con el equipo, es de 4 μ Sv/h y en el puesto de control: 60 nSv/h. _____
- La lectura en el puesto de control del TAC de simulación, durante los 12" que duró la prueba, y disparando sobre fantoma de metacrilato para calibración, fue de 0,47 μ Sv/h. En el centro de la pared del pasillo: 193 nSv/h y en la rendija de la puerta de acceso: 69 μ Sv/h. El titular manifiesta a la Inspección que el personal que suele pasar junto a la puerta es personal expuesto. _____
- Se verifican los registros dosimétricos de 15 usuarios, correspondientes al mes de agosto de 2014, realizado por e _____ sin valores significativos. A final de cada año el SPR del hospital efectúa un mes de control de radiología ambiental mediante dosímetros de área. El SPR manifiesta que dispone de 26 dosímetros de área para rotaciones e investigación. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

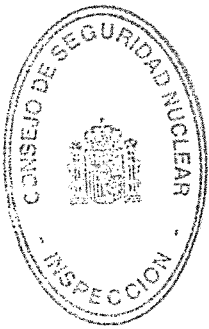
- Se disponen de 4 licencias de Supervisor y 10 de Operador que se justifican a la inspección. _____
- La Inspección verifica que todo el personal que actúa como operador dispone de la preceptiva licencia vigente. _____
- El Titular manifiesta a la Inspección que el personal con la licencia de supervisor está clasificado como tipo A y los poseedores de licencia de operador como tipo B. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- La Inspección verifica el correcto cumplimiento y registro del plan de mantenimiento preventivo realizados por _____ en 2013 y el registro de los partes de mantenimiento correctivo correspondientes a los dos aceleradores, cuando se han sustituido elementos que afectan a la cadena dosimétrica, así se hizo constar en los mismos. El Servicio de Protección Radiológica, tras recibir la máquina reparada, procede a efectuar las verificaciones pertinentes

para el correcto y seguro funcionamiento de los aceleradores y exhiben justificación documental de las comprobaciones a la fecha de la Inspección. _

- Se verifica el último control de mantenimiento preventivo realizado en el equipo de braquiterapia de alta tasa el 9/9/2014 con motivo del último cambio de la fuente. Se justifica el cambio de fuentes 3 veces al año, exhibiendo las correspondientes hojas de inventario; tanto de las fuentes recibidas como de las transferidas. El mantenimiento y las retiradas de fuentes es realizado por _____
- Se exhibe a la Inspección las pruebas de aceptación realizadas por _____ el 3/6/2014 sobre el simulador. _____
- Se verificaron los Diarios de operaciones de cada acelerador, la alta tasa y el TAC de simulación, sobre los que selló de la Inspección. Los D.O. de los aceleradores ya estaban iniciados sin ser diligenciados. _____
- El titular justifica a la Inspección el último curso de formación realizado al personal expuesto de la instalación, el 18/9/2013. _____
- Se justifica la vigilancia médica realizada por el Servicio de Prevención del hospital, a dos _____, clasificados A, 21/2/2014 y 26/2/2014: dos de los cuatro supervisores. _____
- El informe dosimétrico exhibido correspondiente a 9/2014 sobre 15 trabajadores expuestos, realizado por _____ no arroja lecturas significativas.
- La Inspección verifica la Vigilancia Radiológica Ambiental sobre la memoria del año 2013. Se verifica la remisión de la Misma al CSN y a la DGIEM de la CARM en el primer trimestre de 2014. _____

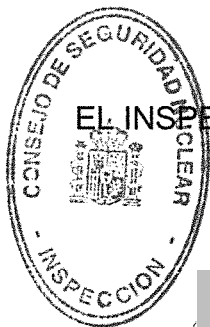


DESVIACIONES

- No cumplimiento de la especificación nº 16 de la Resolución de autorización de funcionamiento de la instalación, de fecha 2/11/2010, por la que se debe someter a vigilancia sanitaria a los trabajadores expuestos, según lo establecido en el Título IV del Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. _____

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 Murcia y en la Sede de la Dirección General de Industria, Energía y Minas a 6 de octubre de 2014.



EL INSPECTOR ACREDITADO POR EL C. S. N.

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

Medidas correctoras:

- 1.- Por parte del Servicio de Prevención de R.R.LL, se va a proceder a la revisión al protocolo de salud de los trabajadores A, con el objeto de agilizar los exámenes.
 - 2.- Por parte de dirección, se comunica con los trabajadores advirtiéndoles de la obligatoriedad de los exámenes de salud periódicos
 - 3.- Se ha constatado, que los trabajadores afectados habían realizado examen de salud a falta de algunas pruebas *ceptivamente*
- Cartagena, 29/ octubre / 2014

Fdo: [Redacted]



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia **CSN-RM/AIN/5/IRA/ 3059/2014** de fecha 2/10/2014, correspondiente a la inspección realizada en el Servicio de Radioterapia del HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA, sito en la calle [REDACTED], Paraje Los Arcos, Cartagena, Murcia

D^a. [REDACTED], Directora Médico del centro, añade comentarios al contenido de la misma,

El Inspector que la suscribe manifiesta:

-Se acepta el comentario y no modifica el contenido del acta

Murcia, 12 de noviembre de 2014

Fdo. [REDACTED]