

ACTA DE INSPECCION

D/D^a [REDACTED] Inspector/a del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se personó el día veintisiete de mayo de dos mil once en el servicio de Radioterapia del “**HOSPITAL DE MADRID NORTE SANCHINARRO S.A.**”, sito en la calle [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 externa (teleterapia) y braquiterapia, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización fue concedida por la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid con fecha 11 de enero de 2007.

Que la Inspección fue recibida por D [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica y por D^a [REDACTED] Jefa del Servicio de Radioterapia, 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

UNO: INSTALACIÓN Y EQUIPOS

- El Servicio de Radioterapia se encuentra ubicado en la planta sótano -1 del Hospital. _____
- Disponen de una sala en la que se ubica un equipo TAC para simulación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 49439.

- La sala se encontraba señalizada, dispone de indicación luminosa en el dintel de la puerta (luz blanca y luz roja), dispositivos de parada de emergencia y control de acceso. _____
- Disponen de dos búnkeres para dos aceleradores lineales de electrones de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] capaces de producir haces de fotones de energía máxima de 15 MV y de electrones de energía máxima de 21 MeV. _____
- El acceso a los búnkeres se efectúa a través de una puerta que dispone de microrruptor y de señal luminosa y acústica. _____
- Disponen de tres láseres de centrado, de circuito de TV e interfono de comunicación para pacientes. _____
- Disponen de señalización luminosa (luz verde, luz naranja y luz roja) dentro de la sala de tratamiento y en el dintel de la puerta. _____
- En el interior de cada búnker hay instalada una sonda de radiación, [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº de serie 616 y 615, con salida al puesto de control, en estado operativo, y con certificado de calibración por [REDACTED] con fecha 25 de abril de 2007. _____
- El día de la inspección el acelerador con n/s 5127 estaba averiado y un técnico de la casa [REDACTED] con licencia de operador, se encontraba reparando la avería. _____
- Disponen de un búnker para un acelerador lineal de electrones de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 1044, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de 6 MV. _____
- El acceso al búnker se efectúa a través de una puerta que dispone de microrruptor y de señal luminosa. _____
- Disponen de tres láseres de centrado, de circuito de TV e interfono de comunicación para pacientes, todos en estado operativo. _____
- Disponen de señalización luminosa (luz verde, luz naranja y luz roja) dentro de la sala de tratamiento y una en la puerta de acceso al búnker. Además disponen de señalización luminosa dentro y fuera de la sala para los R-X que indica cuando se encuentra encendida que se hallan preparado para su disparo. _____
- En el radioquirófano del hospital, disponen de un equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis por carga diferida de la firma

██████████ modelo ██████████ con n/s 10150 y actividad máxima permitida 518 GBq señalizado reglamentariamente y dispone de medios para realizar un control de accesos. _____

- El equipo dispone de una etiqueta amarilla en el que hay dibujado un trébol con los siguientes datos: isótopo Ir-192, actividad de la fuente 11,36 Ci (420,59 GBq), fecha 7/03/11 y n/s D36C7000. _____
 - Disponen de contenedor de emergencia y la puerta blindada de acceso al radioquirófano dispone de enclavamiento de seguridad (micro-interruptores) que impide el funcionamiento del equipo en caso de quedar la puerta abierta. _____
 - Disponen de señalización luminosa (luz verde y luz roja) que indica si la fuente se encuentra dentro del equipo o fuera. _____
 - Disponen de un monitor de radiación de área de la firma ██████████ modelo ██████████ y n/s 32042 operativo, verificado por el Servicio de Protección Radiológica en diciembre de 2010. _____
 - Dentro del radioquirófano se ubica una caja fuerte donde se almacenan las semillas de I-125. _____
- Los implantes permanentes con I-125 se realizan de forma automática con el equipo de ██████████ _____
- Disponen de dos fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90/Y-90, una de 333 MBq de actividad en fecha 13/09/06 y nº serie 30.06 y otra de 20 MBq de actividad en fecha 27/07/06 y nº serie 0G456. _____

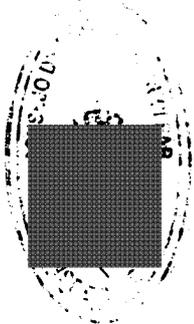
DOS: DOCUMENTACIÓN Y PERSONAL

██████████ - Realizan revisiones trimestrales a los dos aceleradores de ██████████ disponiendo de contrato de mantenimiento. Disponen de contrato de mantenimiento con ██████████ para el ██████████ Estaban disponibles y archivados todos los partes de trabajo. Las últimas intervenciones fueron en abril de 2011 para el acelerador modelo ██████████ revisado por ██████████ y en marzo y mayo de 2008 para los modelos ██████████ respectivamente, revisados por ██████████ _____

- Según se manifiesta, antes de la puesta en funcionamiento de cada acelerador, los operadores realizan pruebas diarias. Estaban disponibles y archivadas todas estas pruebas. _____

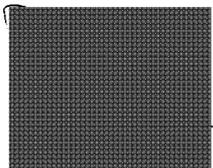
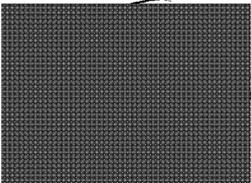
- Estaba disponible el control de calidad realizado al equipo TAC por el Servicio de Protección Radiológica realizado en junio de 2010. La empresa [REDACTED] realiza anualmente la revisión del equipo TAC siendo la última en septiembre de 2010. _____
- Estaba disponible el certificado de hermeticidad y actividad de la fuente encapsulada de Ir-192 y el albarán de retirada de la fuente anterior. _____
- [REDACTED] ha realizado las pruebas de hermeticidad a las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90/Y-90 en diciembre de 2010 con resultado satisfactorio. _____
- En marzo de 2011 [REDACTED] realizó la revisión del equipo de alta tasa y las comprobaciones de seguridad coincidiendo con el cambio de fuente radiactiva encapsulada. _____
- Disponen de ocho licencias de supervisor y once de operador en vigor, una licencia de supervisor en trámite de renovación y una licencia de operador caducada. _____
- El personal de la instalación que dispone de licencia se encuentra clasificado como categoría A. _____
- Dispone de 20 dosímetros personales, procesados por [REDACTED] con último registro abril de 2011, con valores de dosis profunda acumulada anual inferiores a 0,2 mSv. _____
- El personal de la instalación ha realizado el reconocimiento médico del año 2010 en el Servicio de Prevención del Hospital. _____
- Disponen de documentación justificativa de que todo el personal de la instalación conoce el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia. _____
- [REDACTED] Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación actualizado (revisado el 4 abril de 2010). La verificación se realizará semestralmente. _____
- Todos los equipos de detección y medida de la radiación han sido verificados por el Servicio de Protección Radiológica en diciembre de 2010. _____
- En diciembre del año 2010 el personal de la instalación recibió un curso sobre "Protección radiológica en trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes". _____

- En noviembre de 2010 se ha realizado un simulacro con el equipo de alta tasa en el que participaron nueve personas de la instalación. _____
- Según se manifiesta, _____ gestionará como residuos las semillas de I-125 sobrantes. No se han retirado ninguna semilla de la instalación desde que empezó a trabajar con ellas. _____
- El Servicio de Protección Radiológica ha realizado la vigilancia de la radiación ambiental en diciembre de 2010 para el _____ los aceleradores _____ y el TAC. _____
- Disponen de cuatro Diarios de Operación según se indica a continuación: _____
 - Tres Diarios actualizados, para los tres aceleradores, donde anotan las comprobaciones de seguridad diaria, las revisiones periódicas, las averías del equipo, hora de conexión/desconexión, los operadores de cada turno, nº de pacientes y las comprobaciones por el Servicio de Radiofísica. No hay anotadas incidencias. _____
 - Un Diario actualizado, ref. 224.07.07, destinado al equipo de Braquiterapia de alta tasa y a los implantes con I-125. Se anota los cambios de fuentes, tratamientos de braquiterapia, recepción de semillas y residuos. Se han realizado 7 implantes desde el inicio de funcionamiento de la instalación. No hay anotadas incidencias. _____
- Se ha elaborado un procedimiento para comunicación de deficiencias con el objeto de cumplir con los requisitos del artículo 8 bis del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual correspondiente al año 2010. _____



TRES: COMPROBACIONES Y MEDIDAS EFECTUADAS

- El día de la inspección todo el personal que se encontraba operando los equipos deponía de licencia reglamentaria en vigor y de dosímetro personal. _____
- Con el equipo TAC en funcionamiento, con un paciente se midió una tasa de dosis de 17 µSv/h en la ranura izquierda de la puerta de acceso _____



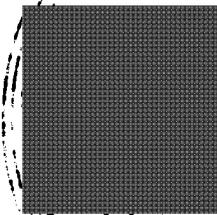
y se comprobó que funcionaba la indicación luminosa del dintel de la puerta. _____

- Se comprobó que la señalización luminosa en el dintel de la puerta que indica el estado de funcionamiento del acelerador funcionaba correctamente. _____

DESVIACIONES

- No disponen de garantía financiera para la gestión segura de la fuente de Ir-192. _____

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 veintisiete de mayo de dos mil once.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del “**HOSPITAL DE MADRID NORTE SANCHINARRO S.A.**”, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

