

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintiocho de agosto de dos mil doce en el Servicio de Oncología Radioterápica del “**HOSPITAL PROVINCIAL VIRGEN DE LA CONCHA DE ZAMORA**”, sito en [REDACTED], en Zamora.

Que la visita tuvo por objeto efectuar Inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia externa (teleterapia), ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-01) fue concedida por la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de la Junta de Castilla y León con fecha 14 de julio de 2005.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Universitario de Salamanca, D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Supervisores y Físicos Adjuntos del Servicio de Radiofísica, 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.

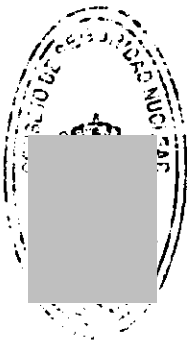
De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

UNO: INSTALACIÓN Y EQUIPO

- El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], con nº de serie 3925, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de 18 MV y de electrones de energía

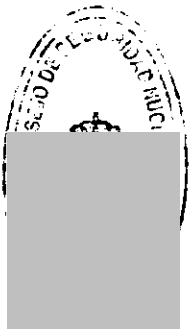
máxima de 21 Mev, instalado en un búnker señalizado reglamentariamente, que se ubica en la planta -1 del hospital. _____

- El equipo dispone de chapa identificativa con la marca, modelo, número de serie y la fecha de fabricación. _____
- El acceso al búnker se efectúa a través de una puerta que dispone de fotocélulas a ambos lados de la puerta (interior y exterior) que interrumpe el movimiento de la misma en el caso de que algo intercepte el rayo luminoso y de un enclavamiento de seguridad (micro-interruptores) que impide el funcionamiento del acelerador en caso de quedar la puerta abierta. _____
- Disponen de dosímetro de área situado en el puesto de control para el control de los niveles de radiación. _____
- Disponen de tres láseres de centrado, de circuito de TV e interfono de comunicación para pacientes, todos en estado operativo. _____
- Dentro del recinto donde se halla ubicado el acelerador existen dos setas de parada de emergencia, dos setas adicionales en los armarios y un pulsador de confirmación de puesta en marcha con temporizador. _____
- En el interior de la sala de tratamiento hay instalada una sonda de radiación [redacted] modelo [redacted] y nº de serie 507, con salida al puesto de control, en estado operativo, con tarado de alarma luminosa y con certificado de calibración de origen del año 2004. _____
- Disponen además, de un monitor portátil de la firma Inovisión 451 P n/s 353 calibrado en [redacted] calibrado en [redacted] en abril de 2012. El monitor [redacted] modelo [redacted] y n/s 6 se ha dado de baja en la instalación. _____
- Disponen de 3 dosímetros digitales de la firma [redacted] _____
- Disponen de dos fuentes encapsuladas de Sr-90/Y-90, una de 33,3 MBq de actividad en fecha 19/07/00 y nº serie 689 y otra de 20 MBq de actividad en fecha 8/03/03 y nº serie 066, suministradas por [redacted] y utilizadas para verificación. _____
- Se han realizado las pruebas que garantizan la hermeticidad de dichas fuentes radiactivas en el Servicio de Radiofísica del Hospital [redacted] a fecha octubre de 2011. _____



DOS: DOCUMENTACIÓN Y TE

- Disponen de un Diario de Operación, ref. 206.04.04, diligenciado donde se anota la dosimetría, revisiones del equipo, comprobaciones del Servicio de Radiofísica, cambios de personal, etc. _____
- Disponen de un diario de trabajo, no diligenciado, en el que se anota hora conexión/desconexión, verificaciones, intervenciones de la empresa de asistencia y personal de operación tanto en el turno de mañana como en el de tarde. No hay anotadas incidencias. _____
- Disponen de tres licencias de supervisor y siete licencias de operador en vigor. _____
- Disponen de documentación justificativa de que el personal de la instalación conoce el Plan de Emergencia y el Reglamento de Funcionamiento. _____
- Disponen de contrato con [REDACTED] para el control dosimétrico y el personal de la instalación está clasificado como categoría A. _____
- Disponen de catorce dosímetros personales y un dosímetro de área. Estaban disponibles sus lecturas dosimétricas, con último registro julio de 2012, y con valores de dosis profunda acumulada de fondo excepto una asignación por no recambio y cinco dosímetros no leídos por no recambio. _____
- Durante el año 2011 se ha realizado el reconocimiento médico para todo el personal en el Servicio de Salud Laboral del Hospital de Zamora. ____
- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación. La calibración se realizará cada dos años. _____
- Disponen de registros de verificación diarios del monitor [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº de serie 507. _____
- Disponen de Contrato de Mantenimiento con [REDACTED] que incluye cuatro revisiones al año. Último mantenimiento preventivo es de fecha 8/05/12.
- Se ha realizado un simulacro de emergencia en noviembre de 2011. ____



- Se ha recibido en el CSN el Informe Anual de la instalación correspondiente al año 2011. _____
- Se ha incorporado la Instrucción IS-18, sobre los criterios para la notificación de sucesos e incidentes radiológicos en instalaciones radiactivas, al Plan de Emergencia. _____
- Se ha elaborado un procedimiento sobre "Comunicación de deficiencias" según el artículo 8 bis del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y modificado por el Real Decreto 35/2008, de 18 de enero.

TRES: COMPROBACIONES Y MEDIDAS EFECTUADAS

- El día de la inspección el equipo se encontraba estropeado y D. _____, técnico de la empresa _____ con licencia de Operador y dosímetro personal estaba procediendo a su reparación. _____

Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, con un medio dispersor sobre la mesa de tratamientos, con campo de 40 x 45 cm, con fotones de 18 MV, cabezal a 0°, se midieron tasas de dosis en varios puntos; de fondo en el puesto de control, 1,9 $\mu\text{Sv/h}$ en el acceso a la puerta y 1,0 en la zona de penetraciones. _____

- Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, con un medio dispersor sobre la mesa de tratamientos, con campo de 40 x 45 cm, con fotones de 18 MV, cabezal a 270°, se midieron tasas de dosis en varios puntos; 4,5 $\mu\text{Sv/h}$ en el acceso a la puerta y 0,8 en la zona de penetraciones. _____
- En la parte superior de la puerta de acceso del búnker existe indicación luminosa operativa con cuatro pilotos operativos: verde, naranja, amarillo y rojo. _____
- Se comprobó que se interrumpe la irradiación al abrir la puerta del búnker. _____

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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/07/IRA/2619/12

Hoja 5 de 5

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 seis de septiembre 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 "**HOSPITAL PROVINCIAL VIRGEN DE LA CONCHA DE ZAMORA**", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta

Zamora, a 20 de Septiembre de 2012

El Titular de la Instalación



Fdo. [Redacted]

El Servicio de Radiofísica

CONFORME

Fdo. [Redacted]