

HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL
Sº PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

CSN/AIN/15/IRA/2032/07

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

SALIDA 37

Hoja 1 de 5

FECHA: 14.3.07 HORA: 10:16

162428

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear, acompañada de D. [REDACTED]

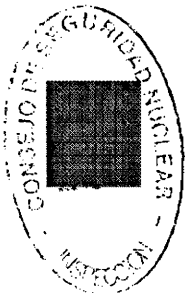
CERTIFICAN: Que se han personado el día veintitrés de febrero de dos mil siete en el **HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL S.A.** sito en la [REDACTED], en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar un cambio de fuente de alta tasa de dosis en un equipo de [REDACTED] de la firma NUCLETRON, ubicada en el emplazamiento referido, y cuya última autorización de modificación (MO-4) fue concedida por Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid con fecha 27 de junio de 2006.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Protección Radiológica y Radiofísico Hospitalario respectivamente, en representación del titular, y D. [REDACTED], técnico de la firma Nucletron, quienes aceptaron la finalidad de la Inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y Protección Radiológica.

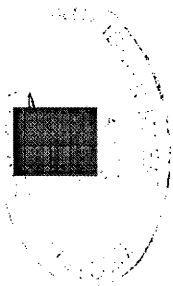
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o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

- No ha habido modificaciones en las dependencias de la instalación, (ubicación y colindamientos corresponden a lo descrito en los planos entregados en la memoria). Estas dependencias constan de un recinto blindado (sala de tratamiento) con una unidad de braquiterapia de alta tasa de dosis y de un puesto de control. _____
- El equipo, modelo M _____ con n/s 31163, esta provisto de una fuente encapsulada de _____ con n/s D36B0757, con una actividad de _____, la cual es objeto de cambio en el día de la inspección. _____
- Dentro del búnker se encontraba un contenedor para almacenamiento de la fuente en caso de emergencia, pinzas y tenazas. _____
- Estaba instalada y en estado operativo una cámara de televisión dentro del búnker con visualización en la sala de control, así como un interfono para comunicación entre las dos salas. _____
- Dentro del búnker se encontraba instalado de modo fijo un detector de radiación con alarma óptica y acústica en estado operativo (P _____
V _____)
- La puerta de acceso desde los pasillos del hospital y la sala donde se ubica el equipo se encuentra reglamentariamente señalizada y dispone de medios para realizar un acceso controlado _____
- Se encontraba instalado un extintor en la puerta de acceso a la sala de control y una boca de incendio equipada en el acceso a la sala de tratamiento. _____
- La instalación dispone de tres pulsadores de parada de emergencia situados en el propio equipo, en la pared del laberinto y en la consola de control. _____
- El búnker dispone de marcas fosforescentes para que en caso de corte de suministro eléctrico se puedan identificar los diferentes elementos en la oscuridad. Asimismo disponen de señales de seguridad en el suelo para la clasificación de la tasa de exposición en caso de emergencia. _


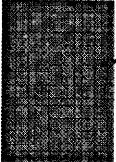


DOS. CARGA DE LA FUENTE

- Sobre las 10:00 horas D. [REDACTED] transportista de la entidad [REDACTED] llega a la instalación con un bulto tipo A señalado con dos etiquetas de transporte, categoría II Amarilla, situadas en lados opuestos, donde se especificaba que contenía [REDACTED] con n/s D36B1508, con una actividad de 427,01 GBq a 5/02/2007 y un índice de transporte de 0.5 – clase 7. _____
- Estaba disponible el certificado de origen de la fuente emitido por [REDACTED] donde figura la actividad de la fuente y el test de hermeticidad. Se adjunta la copia del mencionado certificado como Anexo I. _____
- La tasa de dosis medida a 1 metro del bulto que contiene la fuente fue de 2,5 μ Sv/h. _____
- La operación de carga de la fuente se desarrolló sin incidencias. Durante la operación el técnico disponía de un detector de radiación y contaminación de la marca [REDACTED] ("INSPECTOR GEIGER"), calibrado de origen para el Ir-192 de fecha 17/02/2006. _____
- La tasa de dosis en la descarga de la fuente usada (n/s D36B0757) medida en la puerta de acceso al búnker no superó la correspondiente al fondo radiológico ambiental. _____
- La tasa de dosis en la carga de la fuente nueva (n/s D36B1508) medida en la puerta de acceso al búnker fue de 3,8 μ Sv/h. _____
- La etiqueta identificativa de la fuente nueva situada en el equipo consta de los siguientes datos: "n [REDACTED] 46,97 mGy/h Kerma en aire / Fecha de calibración 5/02/2007 ". _____
- El bulto de transporte de la fuente usada fue preparado por el técnico de NUCLETRÓN para su expedición, midiéndose una tasa de dosis a 1 metro de 1,23 μ Sv/h y asignándose un índice de transporte de 0.2. _____
- La documentación que acompaña al bulto de transporte de la fuente usada consta de documento de retorno de la fuente al país de origen, carta de porte y ficha de seguridad, todos ellos emitidos por Nucletron. _____
- El resultado del frotis de contaminación realizado al bulto de expedición es negativo (frotis leído con el detector del técnico de Nucletron "INSPECTOR GEIGER") _____

- 
- En el transcurso de la inspección el mismo transportista mencionado anteriormente se persono de nuevo a la instalación para recoger el bulfo preparado con la fuente usada. Esta persona disponía de TLD personal.

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES DE SEGURIDAD

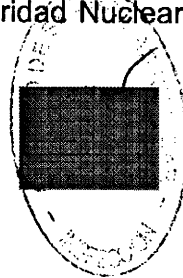
- La tasa de dosis medida en contacto con el equipo con la fuente nueva en su interior fue de 5,1 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Las tasas de dosis máximas medidas con la fuente en modo clínico son:
 - En la puerta de acceso al búnker: 7,2 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En el puesto del operador: 0,8 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En la pared colindante con la sala de control: 13,2 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En la pared colindante con la sala de control del Gammaknife: 2,2 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En el puesto del operador de la sala de control del Gammaknife: 0,2 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - Las medidas se realizaron con un detector de radiación  (calibrado en 2006). _____
 - Las señalizaciones luminosas (luz roja en la consola y puerta de acceso) indicando "fuente fuera" se encontraban operativas. _____
 - El técnico de NUCLETRON procedió a comprobar las medidas de seguridad del equipo en modo clínico con fuente ficticia, según protocolo establecido; se entrego a la inspección copia del "Treatment record". _____
 - En el curso de estas verificaciones se comprobó que se encontraban operativas:
 - El enclavamiento de la puerta _____
 - Las setas de emergencia (consola/equipo y bunker) _____
 - La verificación de que hay tubo conectado al equipo _____
 - La verificación de obstrucción de cable o de fuente _____
- 

- El cable manual de recogida de fuente en caso de descarga de la batería de emergencia. _____

CUATRO. PERSONAL - DOCUMENTACIÓN

- El técnico de NUCLETRON disponía de TLD personal y de licencia de operador, en vigor. _____
- El día de la inspección las personas que se encontraban en la instalación disponían de licencias de supervisor en vigor. _____
- Estaban disponibles las lecturas dosimétricas correspondientes a todos los trabajadores expuestos del Hospital - procesadas por [REDACTED] - . Del análisis de las lecturas correspondientes a los trabajadores asignados al [REDACTED] se deduce que la dosis máxima acumulada en 2006 es de 0.61 mSv/año. _____
- Dispone de un Diario de Operación, destinado al equipo de Alta Tasa donde se anota la fecha, firma, cambio de fuentes, retirada de las fuentes fuera de uso y turnos de los supervisores y operadores. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 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 cinco de marzo de dos mil siete.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL S.A.** en Madrid, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme con el contenido del Acta

[REDACTED]

[REDACTED]

14.3.07