

CSN/AIN/29/IRA/0172B/09



Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED] y D. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN: Que se personaron el día trece de noviembre de dos mil nueve en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE**, sito en la [REDACTED], en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar la primera carga de una fuente radiactiva de Ir-192 en un equipo de Braquiterapia de alta tasa, de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia (teleterapia y braquiterapia), ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-10), fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid con fecha 29 de abril de 2005 así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha 7 de septiembre de 2009.

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

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

- Todas las operaciones de comprobación del equipo y carga de la fuente fueron realizadas por D. [REDACTED] técnico de la empresa [REDACTED] y disponía licencia de operador en vigor y de dosímetro personal. _____

1. DEPENDENCIAS Y EQUIPO

- En la planta semisótano del hospital, disponen de un equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis para carga diferida de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 10440 suministrado por [REDACTED] dentro de la habitación nº 5. _____
- El equipo dispone de una seta de parada de emergencia y de un detector de radiación que da señal luminosa en el panel de control cuando existe radiación fuera del equipo. _____
- En la pared que colinda con la puerta de entrada a la habitación nº 5 disponen de indicación luminosa de color verde y rojo (cuando la fuente está fuera del equipo). _____
- La puerta de acceso a la habitación nº 5 no está blindada. _____
- En el interior de la habitación nº 5 disponen de dos sondas de radiación, una pertenece al equipo [REDACTED] situado a la izquierda de la puerta de acceso a la habitación y dispone de indicación luminosa y acústica y otra sonda pertenece al equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 32091 situado en el puesto de control y verificado por Lamse en octubre de 2009 con indicación de la tasa de dosis existente en el interior de la habitación. _____

En la habitación nº 5 existe un contenedor de emergencia, una seta de parada de emergencia y dos cámaras de TV. _____

- El puesto de control del equipo se encuentra al principio del pasillo de las habitaciones, de espalda al mismo y dispone de seta de parada de emergencia. _____
- En la consola de control existen tres llaves y para ponerlo en marcha el usuario debe introducir su "password". _____
- Se comprobó que no se podía iniciar la radiación si: _____
 - La puerta de la habitación nº 5 está abierta. _____
 - El anillo del indexador no está bloqueado. _____
 - El tubo de transferencia seleccionado no coincide con el que está planificado. _____

- Se comprobó que cuando se está irradiando la fuente se retrae automáticamente a su posición de almacenamiento si: _____
 - Se abre la puerta. _____
 - Se pulsa cualquiera de las setas de emergencia" situadas en la consola, en el equipo y en la entrada de la habitación nº 5. _____
- El equipo dispone de una batería interna incorporada al equipo y además dispone de una manivela para retraimiento manual de la fuente. Se comprobó que se podía realizar la retracción manual de la fuente ____

2. NIVELES DE RADIACIÓN

- Los resultados de los frotis de contaminación realizados fueron negativos. _____

Una vez colocada la fuente en el equipo, la tasa de dosis medida en contacto con la zona donde se almacena la fuente fue de 1,6 $\mu\text{Sv/h}$. ____

Para la puesta en funcionamiento del equipo cargado se tiene que introducir el número de serie de la fuente en el ordenador. _____

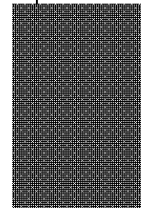
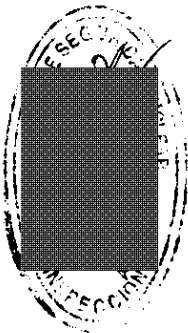
La fuente instalada es de Ir-192 n/s D36C1239 con 456,70 GBq (12,34 Ci) con fecha 22/10/09. El día de la inspección la actividad de la fuente era de 10,039 Ci. _____

- Durante el tratamiento se ilumina la luz roja situada en el dintel de la puerta y en la consola se ilumina intermitentemente un piloto amarillo. _
- Las tasas de dosis medidas con la fuente dentro de un maniquí y colocando un panel plomado en la puerta de acceso a la habitación nº5 fueron de:
 - 300 $\mu\text{Sv/h}$ a un metro del panel plomado situado en la puerta de acceso, _____
 - 80 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de acceso a la gammateca que se encuentra enfrente de la habitación nº 5, _____
 - 10 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo a la altura de la puerta de la habitación nº 4, _____

- 40 $\mu\text{Sv/h}$ en la pared exterior de la habitación junto a la salida de emergencia y _____
- 300 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la ventana de la habitación, en un vial interno del Hospital, donde hay actualmente unas adelfas plantadas. _____
- La Inspección requirió que a razón de las tasas de dosis medidas la habitación nº 5 no se puede utilizar para tratamientos de braquiterapia de alta tasa. _____

3. DOCUMENTACIÓN

- Se mostró el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 instalada en el equipo. _____
- Disponen de un programa de calibración y verificación de medida de la radiación (última revisión noviembre de 2008). No está incluido en equipo nuevo de la firma [REDACTED] _____
- Disponen de un Diario, ref. 515.01.87, destinado al equipo de Alta Tasa donde anotan, la fecha, firma, cambio de fuentes, retirada de las fuentes fuera de uso. _____



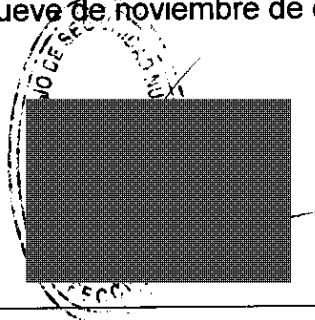
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007), de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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

CSN/AIN/29/IRA/0172B/09



Hoja 5 de 5

presente acta por triplicado en Madrid, y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecinueve de noviembre de dos mil nueve.



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