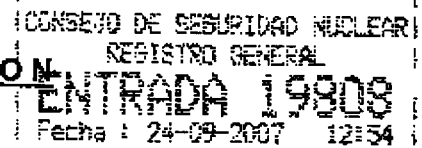


ACTA DE INSPECCION



[REDACTED] IN
[REDACTED], Inspectores del
Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN: Que se han personado el día trece de septiembre de dos mil siete 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 inspeccionar la primera carga de una fuente radiactiva de Ir-192 en un equipo de braquiterapia de alta tasa, en 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 Conserjería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid con fecha 11 de enero de 2007.

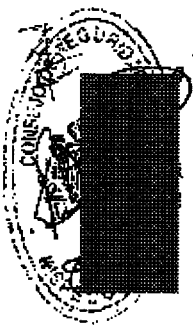
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor y Jefe del Servicio de Radiofísica y por D^a [REDACTED] Jefa del Servicio, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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:

1. TRANSPORTE

- La fuente de Ir-192 llegó dentro de una furgoneta de transporte con matrícula [REDACTED] procedente de la instalación de [REDACTED]. La



furgoneta se encontraba señalizado conforme al Reglamento. Disponía de Plan de Emergencia y Carta de Porte. _____

- El conductor del vehículo, D. _____ perteneciente a la empresa de transportes _____ disponía de dosímetro personal. _____
- El bulto, tipo A, se encontraba señalizado con etiqueta de transporte correspondiente a la categoría III-Amarilla en la que se leía: "contiene Ir-192, actividad 371,73 GBq, IT = 0,7, clase 7". _____
- El vehículo de transporte disponía de una plancha de plomo de separación entre el conductor y el bulto. El bulto se encontraba debidamente sujeto y colocado en la parte más alejada del conductor. _____
- La tasa de dosis medida en distintas partes del vehículo de transporte fue: en el asiento del conductor de 0,4 μ Sv/h y en el lateral trasero junto al bulto de 13 μ Sv/h. _____
- La tasa de dosis del bulto medida a 1 metro de distancia fue de 4,5 μ Sv/h y en contacto de 0,20 mSv/h. _____

2. EQUIPO

- En la planta _____ 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 ubicado dentro del radioquirófano señalizado reglamentariamente y dispone de medios para realizar un control de accesos. _____
- En el radioquirófano existe un contenedor de emergencia y una seta de emergencia. _____
- El acceso al recinto se efectúa a través de una _____ y dispone de un 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. _____
- En la consola existen distintas formas de entrada: una vez seleccionado modo para ponerlo en marcha el usuario debe introducir su "password". _____

- La consola dispone de un botón de parada y de una indicación de radiación en la sala.
- Disponen de un monitor de radiación de área de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 32042 que no está todavía instalado.
- Se comprobó que no se podía iniciar la radiación si la puerta está abierta.
- Se comprobó que cuando se está irradiando la fuente se retrae automáticamente a su posición de almacenamiento si se abre la puerta.
- El equipo dispone de otro interruptor de parada de emergencia.
- El equipo dispone de dos fuentes de alimentación autónomas: una instalada en la sala de control y la otra es una batería interna incorporada al equipo y además dispone de una manivela para retraimiento manual de la fuente.

OPERACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA FUENTE

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

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 firma [REDACTED] con n/s 09951 calibrado en origen con fecha 5/07/07.

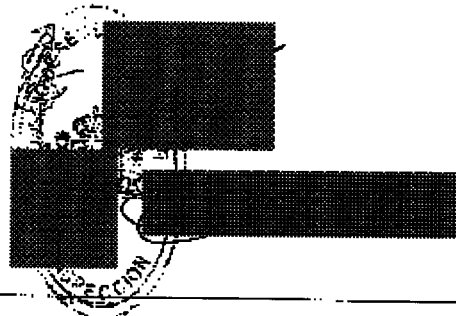
- Mientras se realizan las operaciones de preparación de carga diferida (abrir contenedor/ comprobar nivel de contaminación/ cortar sello de la fuente/ conectar el cable guía al conector de la fuente) se midió una tasa de dosis, en la posición del operador, de 2,6 $\mu\text{Sv/h}$.
- La tasa de dosis medida en contacto con la zona donde se almacena la fuente dentro del equipo fue de 1,2 $\mu\text{Sv/h}$. El técnico comprobó la situación de la fuente dentro de su lugar de almacenamiento.
- Los resultados de los frotis de contaminación realizados fueron negativos.

- Al equipo se le coloca una etiqueta amarilla en el que hay dibujado un trébol con los siguientes datos: isótopo Ir-192, actividad de la fuente 10,91 Ci, fecha 1/09/07 y n/s D36B3262. _____
- Para la puesta en funcionamiento del equipo cargado se tiene que introducir el número de serie de la fuente en el ordenador. _____
- 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 en la camilla fueron de: 4 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto puerta de acceso, 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de entrada a la antesala del radioquirófano, 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control, 1 $\mu\text{Sv/h}$ en el cuadro eléctrico, 1,3 $\mu\text{Sv/h}$ en la sala del TAC y fondo en las demás dependencias. _____

4. DOCUMENTACIÓN

- La disposición de las dependencias y los colindamientos coinciden con la documentación entregada para su autorización. _____
- Disponen de un Diario de Operación diligenciado, en el que no existen anotaciones. _____
- No disponen de garantía financiera para la gestión segura de la fuente de Ir-192. _____
- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación que no se encuentra actualizado.
- No estaba disponible el certificado de calibración en origen del monitor de radiación del la firma _____
- Estaba disponible el certificado de hermeticidad y actividad de la fuente encapsulada de Ir-192 I. _____
- Según se manifiesta, en las próximas semanas el personal de la instalación recibirá un curso de formación impartido por el personal del Nucletron sobre el equipo de alta tasa, además de realizar un simulacro.

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, 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 catorce de septiembre de dos mil siete.



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

