

177380

CSN/AIN/27/IRA/0677/08

## ACTA DE INSPECCION

D/D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspector/a del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día diecinueve de noviembre de dos mil ocho en el Servicio de Radioterapia del **HOSPITAL MIGUEL SERVET**, sito en e [REDACTED] en Zaragoza.

Que la visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la utilización de equipos emisores de radiación con fines de radioterapia (teleterapia), cuya última autorización (MO-06) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 16 de julio de 2008, y con sede ubicada en el lugar citado.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup>. [REDACTED] Radiofísica del Servicio de Física – Unidad de protección Radiológica, en representación del titular, quién aceptó 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. INSTALACIÓN

- Las dependencias principales de la instalación son: un recinto blindado para albergar una unidad de Cobaltoterapia, una sala para el simulador, una sala para radioterapia superficial y de contacto, una sala para el TAC y un búnker que se encuentra en construcción y albergará un acelerador lineal de electrones. \_\_\_\_\_

### SALA DE LA UNIDAD DE COBALTOTERAPIA

- Disponen de un recinto blindado señalizado como Zona Controlada y provisto de medios para establecer acceso controlado, donde se ubica la Unidad de Cobaltoterapia modelo [REDACTED] n° 142 que aloja una fuente en su interior de Co-60 con número de serie S-5456. El equipo disponía de la placa fija grabada con los datos de 5717 Ci de actividad de la fuente de Co-60 a fecha de julio de 2003. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección el equipo se encontraba en funcionamiento y operado por D<sup>a</sup> [REDACTED] con licencia de operador en vigor y D<sup>a</sup> [REDACTED] que no dispone de licencia en vigor. \_\_\_\_\_
- Disponen de tres equipos operativos para la detección y medida de la radiación, dos [REDACTED] n/s 71982 y 72027 y un [REDACTED] n/s 326, que son verificados cada seis meses por el Servicio de Física del Hospital, últimas en abril y octubre de 2008. \_\_\_\_\_

### SALA DEL SIMULADOR

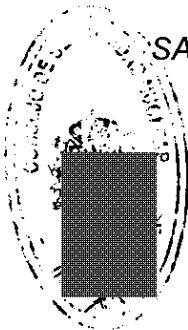
- Disponen de un equipo de simulador de tratamientos de la marca [REDACTED] en una sala señalizada y con control de acceso. \_\_\_\_\_
- Las revisiones de este equipo son realizadas por [REDACTED] siendo la última con fecha de noviembre de 2007. \_\_\_\_\_

### SALA DE RADIOTERAPIA SUPERFICIAL Y DE CONTACTO


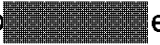
La Sala se encontraba señalizada como Zona Controlada y dispone de medios para establecer un control de acceso. \_\_\_\_\_

En su interior se encontraban dos equipos: \_\_\_\_\_



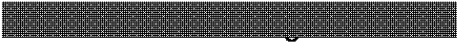

- Un equipo de radioterapia de contacto de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] \_\_\_\_\_
- Un equipo de radioterapia superficial de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con un generador de 150 kV de voltaje máximo. El equipo está instalado sobre un raíl guía perpendicular a la consola de control. \_\_\_\_\_








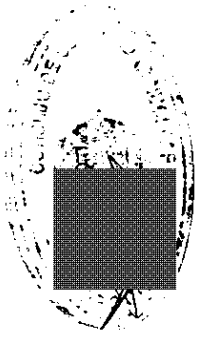
- La puerta de acceso dispone de interruptores de enclavamiento y en el exterior de señales luminosas (rojo y verde) que indican el estado de funcionamiento del equipo de la firma  \_\_\_\_\_
- El Servicio de Física – Unidad de protección Radiológica realiza revisiones desde el punto de vista de la protección radiológica de estos equipos siendo la última en mayo de 2008. \_\_\_\_\_
- Disponen de dos delantales plomados y en el muro de la consola del equipo  existe un cristal plomado. \_\_\_\_\_
- Los datos de las condiciones de trabajo de ambos equipos y el personal que lo manipula se encuentran anotados en la ficha médica de cada paciente. \_\_\_\_\_

#### SALA DE TAC

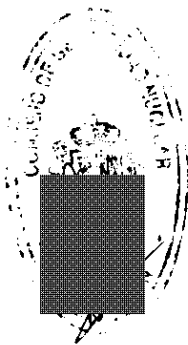
- La Sala se encontraba señalizada y dispone de medios para establecer un control de acceso. \_\_\_\_\_
- En su interior se encontraba instalado un equipo TAC de la firma  modelo  con n/s 3164 y marcado CE. \_\_\_\_\_
- La puerta de acceso desde el pasillo y la puerta de acceso desde la sala de consolas disponen de interruptores de enclavamiento. \_\_\_\_\_
- Dispone de señales luminosas situadas encima de la puerta de acceso desde el pasillo. \_\_\_\_\_
- El equipo es revisado anualmente por   siendo la última con fecha de noviembre de 2007. \_\_\_\_\_

#### 2. DOCUMENTACIÓN Y PERSONAL

- Se mostró a la Inspección el último certificado de mantenimiento preventivo de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por   en fecha 29-30 de septiembre de 2008. \_\_\_\_\_
- No estaba disponible el certificado de la última prueba de hermeticidad de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por  \_\_\_\_\_

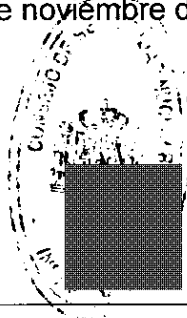


- El Servicio de Física realizó el control de los colimadores de la Unidad de Cobaltoterapia en octubre de 2008 con resultado satisfactorio. \_\_\_\_\_
- La última revisión de mantenimiento según protocolo T12 del equipo de radioterapia de contacto \_\_\_\_\_ realizada por \_\_\_\_\_ es de fecha 23/11/03. Según se manifiesta \_\_\_\_\_ ha realizado una intervención en mayo de 2008. \_\_\_\_\_
- Disponen de seis licencias de supervisor y doce de operador en vigor. \_
- El personal expuesto que trabaja en la Unidad de Cobaltoterapia está clasificado como categoría A. \_\_\_\_\_
- No todo el personal expuesto clasificado como categoría A realiza la vigilancia médica anual. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles las lecturas dosimétricas de 17 dosímetros personales asignados al personal del Servicio de Radioterapia, procesados por el \_\_\_\_\_, con último registro septiembre de 2008, con valores de dosis profunda acumulada para el año 2008 inferiores a 0,2 mSv. \_\_\_\_\_
- Disponen de un Diario de Operación actualizado, ref. 221.06.06, y firmado por el supervisor donde se anota la hora de conexión y desconexión, el personal implicado en cada turno, comprobaciones de seguridad diarias, número de campos, revisiones del equipo, cambios de fuente, averías del equipo, etc. \_\_\_\_\_
- El Servicio de Física del Hospital dispone de 4 monitores portátiles operativos para detección y medida de la radiación; dos de la marca \_\_\_\_\_ con n/s 1310 y 2691 respectivamente calibrados el primero en el \_\_\_\_\_ con fecha 27/04/05 y el segundo en \_\_\_\_\_ con fecha 2/03/03, uno de la marca \_\_\_\_\_ /s 2996M y el cuarto de la marca Inovision modelo 451P calibrado en el \_\_\_\_\_ con fecha 25/03/07. Todos los equipos han sido verificados en abril y septiembre de 2008. \_\_\_\_\_
- Disponen de un programa de calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación y la contaminación. \_\_\_\_\_
- El Servicio de Física efectúa anualmente una vigilancia de área, la última en julio de 2008. \_\_\_\_\_



- Se entregó a la Inspección un listado de las fuentes radiactivas encapsuladas almacenadas en la instalación. Disponen de fuentes que no se encuentran incluidas en su autorización pero que según se manifestó se va a solicitar su retirada a ENRESA en base a la Campaña de búsqueda y recuperación de fuentes radiactivas. \_\_\_\_\_
- No se ha realizado formación alguna para los trabajadores expuestos de la instalación desde octubre de 2006. \_\_\_\_\_
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual de la instalación correspondiente al año 2007. \_\_\_\_\_

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 veinte de noviembre de dos mil ocho.



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

Dña. \_\_\_\_\_ Gerente de Sector de Zaragoza II, como representante legal del Hospital Universitario Miguel Servet, manifiesta su conformidad con el contenido de la presente acta (referencia **CSN/AIN/27IRA/0677/08**), con las siguientes observaciones:

- Se adjunta copia del certificado de la última prueba de hermeticidad de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por [REDACTED] correspondiente a la muestra recogida con fecha 29 de septiembre de 2008.
- El pasado día 1 de diciembre se ha realizado la formación para los trabajadores expuestos de la instalación con relación a la gestión segura de las fuentes de alta actividad, plan de emergencia y actuaciones a seguir ante un accidente radiológico.

Zaragoza a 29 de diciembre de 2008.

LA GERENTE DE SECTOR DE  
ZARAGOZA II

[REDACTED]

Fdo.:

[REDACTED]