

161665

**ACTA DE INSPECCION**

 Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día dieciocho de enero de dos mil siete en el Servicio de Radioterapia del **HOSPITAL MIGUEL SERVET**, sito  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-5) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 11 de julio de 2005, y con sede ubicada en el lugar citado.

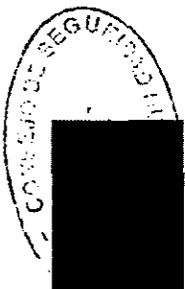
Que la Inspección fue recibida por  Radiofísica del Servicio de Física – Unidad de protección Radiológica, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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 y una sala para el TAC. \_\_\_\_\_



### 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 [REDACTED] que aloja una fuente en su interior de [REDACTED] con número de serie S-5456. El equipo disponía de la placa fija grabada con los datos de [REDACTED] de actividad de la fuente de [REDACTED] a fecha de julio de 2003. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección el equipo se encontraba en funcionamiento y operado por [REDACTED] ambas con licencia de operador y de dosímetro personal. \_\_\_\_\_
- Se comprobó que las luces del dintel de la puerta estaban operativas y que funciona el sistema de Tv y el interfono. \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis medidas cuando se trataba a un paciente no superaron el fondo radiológico ambiental en puerta y puesto de control.
- Disponen de tres equipos operativos para la detección y medida de la radiación, dos mini-instruments [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, última en noviembre de 2006. \_\_\_\_\_

### 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] \_\_\_\_\_

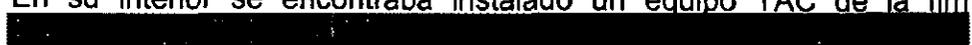
### SALA DE RADIOTERAPIA SUPERFICIAL Y DE CONTACTO

- 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] \_\_\_\_\_



- Un equipo de radioterapia superficial de la marca  con un generador de 150 kV de voltaje máximo. El equipo está instalado sobre un rail 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  \_\_\_\_\_
- 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

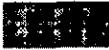
- La Sala se encontraba señalizada y dispone de medios para establecer un control de acceso. \_\_\_\_\_
- En su interior se encontraba instalado un equipo TAC de la firma  y marcado CE. \_\_\_\_\_
- La puerta de acceso desde el pasillo y la puerta de acceso desde la sala de consolas disponen de interruptores de enclavamiento. \_\_\_\_\_
- Se comprobó que las señales luminosas situadas encima de la puerta de acceso desde el pasillo se encontraban operativas. \_\_\_\_\_
- El equipo es revisado anualmente por  S.L. \_\_\_\_\_

#### 2. DOCUMENTACIÓN Y PERSONAL

- El Hospital no dispone de Jefe de Servicio de Protección Radiológica desde marzo del año anterior. \_\_\_\_\_
- Se mostró a la Inspección el último certificado de mantenimiento preventivo de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por   en fecha 18 de diciembre de 2006. \_\_\_\_\_



- No estaba disponible el certificado de la última prueba de hermeticidad de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por [REDACTED]
- El Servicio de Física realizó el control de los colimadores de la Unidad de Cobaltoterapia en junio de 2006 con resultado satisfactorio. \_\_\_\_\_
- La última revisión de mantenimiento según protocolo T12 del equipo de radioterapia de contacto [REDACTED] realizada por [REDACTED] es de fecha 23/11/03. \_\_\_\_\_
- Disponen de seis licencias de supervisor y seis de operador en vigor, una licencia de supervisor en trámite de concesión y cuatro licencias de operador en trámite de renovación. \_\_\_\_\_
- El personal profesionalmente expuesto que trabaja en la Unidad de Cobaltoterapia está clasificado como categoría A. \_\_\_\_\_
- Todo el personal profesionalmente expuesto clasificado como categoría A realiza ha realizado la última vigilancia médica en los años 2005/2006.
- Estaban disponibles las lecturas dosimétricas de 14 dosímetros personales asignados al personal del Servicio de Radioterapia, procesados por el [REDACTED], con último registro noviembre de 2006, con valores de dosis profunda acumulada para el año 2006 inferiores a 0,6 mSv. \_\_\_\_\_
- [REDACTED] Disponen de un Diario de Operación actualizado, ref. 222.06.06, 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 [REDACTED] respectivamente calibrados el primero en el [REDACTED] con fecha 27/04/05 y el segundo en C [REDACTED] Laboratory con fecha 2/03/03, uno de la marca [REDACTED] modelo 2650 n/s 2996M y el cuarto de la marca [REDACTED] modelo 451P calibrado en C [REDACTED] y con fecha 22/08/03 y se calibrará a lo largo del presente año. \_\_\_\_\_
- Disponen de un programa de calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación y la contaminación. \_\_\_\_\_

- 
- Se ha realizado un curso sobre la gestión segura de las fuentes de alta actividad y posibles consecuencias de la pérdida de control de dichas fuentes en octubre de 2006 impartido por el Servicio de Física. Disponen de registros. \_\_\_\_\_
  - En octubre de 2006 se ha realizado un simulacro en la Unidad de Cobaltoterapia. \_\_\_\_\_
  - Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual de la instalación correspondiente al año 2005. \_\_\_\_\_

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 veinte de enero de dos mil siete.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 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.



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/26/IRA/0677/07**), con las siguientes observaciones:

- Hoja 4, párrafo 1. Se adjunta copia del certificado de la última prueba de hermeticidad de la Unidad de Cobaltoterapia realizado por  con fecha 18 de octubre de 2006.

- Hoja 3, penúltimo párrafo. El hospital ha iniciado los trámites para la cobertura de la Jefatura de Servicio de Física y Protección Radiológica. Con fecha 18 de mayo de 2006 la Gerencia ha designado a [REDACTED] como responsable del SPR ante el CSN hasta que se cubra la plaza de Jefe de SPR. En su respuesta, ella asume la delegación de funciones por parte de la Gerente en esta materia y recuerda que la responsabilidad es del titular de la Instalación.

Zaragoza, 6 de febrero de 2007

LA GERENTE DE SECTOR DE  
ZARAGOZA.II

[REDACTED]

GERENCIA DE SECTOR  
DE ZARAGOZA II