

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día tres de marzo de dos mil nueve en el Servicio de Oncología Radioterápica del "**HOSPITAL PROVINCIAL VIRGEN DE LA CONCHA DE ZAMORA**", sito en la C [REDACTED] en Zamora.

Que la visita tuvo por objeto efectuar Inspección de control de una instalación radiactiva destinada al tratamiento médico por técnicas de radioterapia externa (teleterapia), ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-01) fue concedida por la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de la Junta de Castilla y León con fecha 14 de julio de 2005.

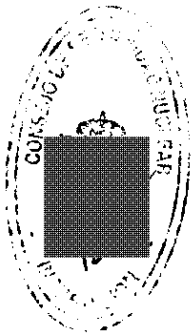
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Supervisores y Físicos Adjuntos del Servicio de Radiofísica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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.

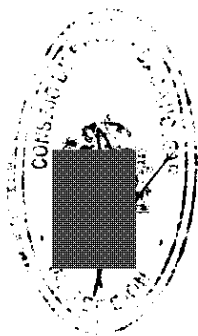
De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

### **UNO: INSTALACIÓN Y EQUIPO**

- El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 3925, capaz de producir haces de fotones de energía máxima de 18 MV y de electrones de energía máxima de 21 Mev, instalado en un búnker señalizado reglamentariamente, que se ubica en la planta -1 del hospital. \_\_\_\_\_

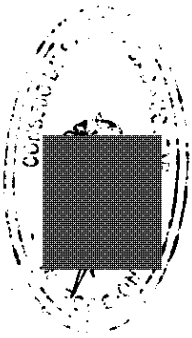


- El equipo dispone de chapa identificativa con la marca, modelo, número de serie y la fecha de fabricación. \_\_\_\_\_
- El acceso al búnker se efectúa a través de una puerta que dispone de fotocélulas a ambos lados de la puerta (interior y exterior) que interrumpe el movimiento de la misma en el caso de que algo intercepte el rayo luminoso y de un enclavamiento de seguridad (micro-interruptores) que impide el funcionamiento del acelerador en caso de quedar la puerta abierta. \_\_\_\_\_
- Disponen de dosímetro de área situado en el puesto de control para el control de los niveles de radiación. \_\_\_\_\_
- Disponen de tres láseres de centrado, de circuito de TV e interfono de comunicación para pacientes, todos en estado operativo. \_\_\_\_\_
- Dentro del recinto donde se halla ubicado el acelerador existen dos setas de parada de emergencia, dos setas adicionales en los armarios y un pulsador de confirmación de puesta en marcha con temporizador. \_\_\_\_\_
- En el interior de la sala de tratamiento hay instalada una sonda de radiación, \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ y nº de serie 507, con salida al puesto de control, en estado operativo, con tarado de alarma luminosa y con certificado de calibración de origen del año 2004. \_\_\_\_\_
- Disponen además, de un monitor portátil de la firma \_\_\_\_\_ n/s 451 calibrado en \_\_\_\_\_ en abril de 2007 y otro monitor \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ y n/s 6 calibrado en julio de 2004. \_\_\_\_\_
- Disponen de 3 dosímetros digitales de la firma \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Disponen de dos fuentes encapsuladas de Sr-90/Y-90, una de 33,3 MBq de actividad en fecha 19/07/00 y nº serie 689 y otra de 20 MBq de actividad en fecha 8/03/03 y nº serie 066, suministradas por \_\_\_\_\_ utilizadas para verificación. \_\_\_\_\_
- No se ha realizado pruebas que garanticen la hermeticidad de dichas fuentes radiactivas desde su adquisición. \_\_\_\_\_



**DOS: DOCUMENTACIÓN Y TE**

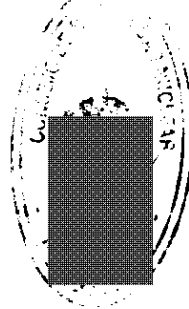
- Disponen de un Diario de Operación, ref. 206.04.04, diligenciado que rellena D. [REDACTED] anotando dosimetría, revisiones del equipo, comprobaciones del Servicio de Radiofísica, cambios de personal, etc. \_\_\_\_\_
- Disponen de un diario de trabajo, no diligenciado, en el que se anota hora conexión/desconexión, verificaciones, intervenciones de la empresa de asistencia y personal de operación. No hay anotadas incidencias. \_\_\_\_\_
- Disponen de tres licencias de supervisor y seis licencias de operador en vigor. \_\_\_\_\_
- Disponen de documentación justificativa de que el personal de la instalación conoce el Plan de Emergencia y el Reglamento de Funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Disponen de contrato con [REDACTED] para el control dosimétrico y el personal de la instalación está clasificado como categoría A. \_\_\_\_\_
- Disponen de doce dosímetros personales y un dosímetro de área. Estaban disponibles sus lecturas dosimétricas, con último registro enero de 2009, y con valores de dosis profunda acumulada de fondo. \_\_\_\_\_
- Durante el año 2007-2008 se ha realizado el reconocimiento médico para todo el personal en el Servicio de Salud Laboral del Hospital de Zamora. \_\_\_\_\_
- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación. \_\_\_\_\_
- Disponen de registros de verificación diarios del monitor [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº de serie 507. \_\_\_\_\_
- Disponen de Contrato de Mantenimiento con [REDACTED] que incluye cuatro revisiones al año. Último mantenimiento preventivo es de fecha 10/02/09. \_\_\_\_\_
- Se ha realizado un simulacro de emergencia en marzo de 2007 y en octubre de 2008. \_\_\_\_\_
- Se ha recibido en el CSN el Informe Anual de la instalación correspondiente al año 2007. \_\_\_\_\_



**TRES: COMPROBACIONES Y MEDIDAS EFECTUADAS**

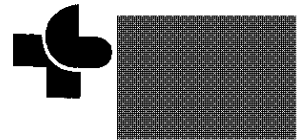
- El día de la inspección se encontraban trabajando D<sup>a</sup> [REDACTED] D<sup>a</sup> [REDACTED], con licencias de operador.
- La consola de control dispone de dos llaves de seguridad. \_\_\_\_\_
- En la parte superior de la puerta de acceso del búnker existe indicación luminosa con cuatro pilotos operativos: verde, naranja, amarillo y rojo. \_
- Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, con un paciente sobre la mesa de tratamientos, con campo de 15 x 16 cm, con fotones de 18 MV, cabezal a 0°, y una tasa de dosis de 57 U.M./minuto, se midieron tasas de dosis en varios puntos, obteniendo los resultados siguientes: fondo en el puesto de control y 1,7 µSv/h en la ranura izquierda de la puerta. \_\_\_\_\_

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 nueve de marzo de dos mil nueve.



**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado **“HOSPITAL PROVINCIAL VIRGEN DE LA CONCHA DE ZAMORA”**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta

180939



COMPLEJO ASISTENCIAL  
DE ZAMORA  
HOSPITAL PROVINCIAL

Sacyl  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
DE ZAMORA  
23.03.09 001222  
SALIDA

Dña. [Redacted]  
Area de Inspección  
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
C/Pedro Justo Dorado Dellmans 11  
28040 MADRID

**Asunto: informe al Acta CSN/AIN/04/IRA/2619/09.**

Se describen algunas aclaraciones y puntualizaciones al Acta arriba referenciada de la Instalación radiactiva del Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Provincial de Zamora.

1. El monitor [Redacted] modelo [Redacted] y n/s 6 tiene fecha de calibración más reciente, de 6 de Noviembre de 2007, no julio de 2004 como indica el Acta.
2. Se ha acordado con el Servicio de Protección Radiológica de Salamanca efectuar una prueba de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90/Y-90, de la marca [Redacted] una de ellas de modelo [Redacted] (n/s: 0689), y otra modelo [Redacted] (n/s: 0066).

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 6602

Fecha: 26-03-2009 09:54

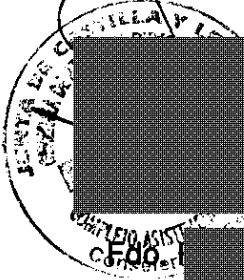
Zamora, a 23 de Marzo de 2009.

El Titular de la Instalación

[Redacted Signature]

El Servicio de Radioterapia

[Redacted Signature]  
Fdo [Redacted]



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/04/IRA/2619/09, de fecha tres de marzo de dos mil nueve, el Inspector/a que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

1º Comentario: Se acepta el comentario.

2º Comentario: El comentario no modifica el contenido del acta.

Madrid, 7 de abril de 2009

Fdo. 

**INSPECTOR/A DE INSTALACIONES  
RADIATIVAS**