

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

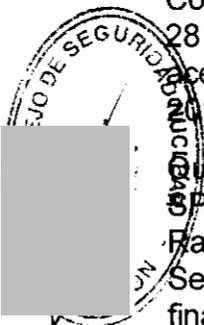
**CERTIFICA:** Que se personó el día veintidós de octubre de dos mil catorce en el **SERVICIO DE RADIOTERAPIA**, de **CAPIO MOSTOLES, S.A.-HOSPITAL REY JUAN CARLOS**, sito en [REDACTED] en Móstoles, (Madrid).

Que la visita tuvo por objeto efectuar la inspección previa a la puesta en marcha, de la primera carga de una fuente radiactiva, 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 autorización, fue concedida por la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid, con fecha 28 de septiembre de 2011, así como las modificaciones MA-1 y MA-2, aceptadas por el CSN, con fechas 24 de septiembre de 2012 y 26 de julio de 2013 respectivamente.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del SPR, D. [REDACTED], Radiofísico del Servicio de Protección Radiológica, y D<sup>a</sup>. [REDACTED], Supervisora y Responsable del Servicio de Radioterapia 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:



### 1.- ACELERADOR LINEAL

- Disponen de un acelerador lineal de electrones [REDACTED], modelo [REDACTED] con n/s 152545. \_\_\_\_\_
  - Se realizan revisiones preventivas cuatrimestrales. Estaba disponible el certificado de revisión de [REDACTED] de octubre de 2014. \_\_\_\_\_
  - El programa de garantía de calidad de la instalación establece comprobaciones diarias, mensuales y cuatrimestrales. Disponen de registros. \_\_\_\_\_
  - El equipo está identificado y dispone de distintivo básico recogido en norma UNE-73-302. \_\_\_\_\_
  - La instalación se halla señalizada reglamentariamente. \_\_\_\_\_
  - Durante la inspección se comprobó que el semáforo que indica el estado de la unidad funcionan correctamente. \_\_\_\_\_
  - Estando en funcionamiento el acelerador [REDACTED] se midieron tasas de dosis no significativas. \_\_\_\_\_
- La media de pacientes tratados por día es de cuarenta. \_\_\_\_\_

### SIMULADOR TC

Disponen de un simulador [REDACTED] n/s 5775, con tubo de [REDACTED] y generador [REDACTED] n/s 5461. \_\_\_\_\_

- El equipo está identificado y dispone de distintivo básico recogido en norma UNE-73-302. \_\_\_\_\_
- Se realizan revisiones preventivas trimestrales. Estaba disponible el último certificado de revisión de [REDACTED] de septiembre de 2014. \_\_\_\_\_
- El programa de garantía de calidad de la instalación establece comprobaciones periódicas propias diarias, semanales, y anuales. Las comprobaciones diarias y semanales se registran en el Diario de Operación. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se comprobó que tanto el semáforo que indica el estado de la unidad como la seta de parada próxima al puesto de control funcionan correctamente. \_\_\_\_\_

- Estando en funcionamiento el simulador TC se midieron tasas de dosis menores a 3  $\mu\text{Sv/h}$  en puerta de acceso al TC y 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  en puesto de control. \_\_\_\_\_
- La media de pacientes estudiados por semana es de diez. \_\_\_\_\_

### 3.- EQUIPO DE BRAQUITERAPIA

- Disponen de un equipo [redacted] ref. 106990 (unidad de tratamiento n/s 10706 y unidad de control n/s 37636) suministrado por la casa [redacted]). \_\_\_\_\_
- La unidad de tratamiento, en el bunker, se encuentra señalizada en su exterior. \_\_\_\_\_
- Junto a la unidad se encontraba un contenedor de emergencia-servicio.
- En el interior de la sala de tratamiento disponen de sonda externa de radiación del monitor [redacted] n/s 32140 con lector en puesto de control, y calibrado en origen en fecha 14/09/11. Dispone de alarma óptica y acústica. \_\_\_\_\_
- La verificación anual del monitor data del 03/06/14. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente de Ir-192 de 387,5 GBq (10,47 Ci) en fecha 17/09/14 con n/s D36E3093 y fabricada por [redacted] \_\_\_\_\_
- Disponen del certificado de retirada de [redacted] de la anterior fuente de Ir-192 de 385,71 GBq (10,46 Ci) con n/s D36E6906 de fecha 22/07/13. \_\_\_\_\_
- El registro de fecha 25/09/14 sobre el cambio de fuente y comprobaciones estaba disponible. \_\_\_\_\_
- Disponen de registros sobre las revisiones propias diarias y tras cambio de fuente. \_\_\_\_\_
- Registran las fuentes de alta actividad en la sede electrónica del CSN. \_\_\_\_\_
- Estaban disponible los siguientes documentos: certificado de aprobación de fuente en forma especial, acuerdo de devolución de fuentes con [redacted] \_\_\_\_\_

- Durante la inspección se comprobó que tanto el semáforo que indica el estado de la unidad como la seta de parada próxima al puesto de control funcionan correctamente. \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis máximas medidas en puerta, puesto de control, y colindamientos con la fuente desnuda y sin medio dispersor fueron menores de 0,5  $\mu$ Sv/h. \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis máximas medidas junto al equipo con la fuente en posición de seguridad fueron menores de 1,2  $\mu$ Sv/h. \_\_\_\_\_
- El número de pacientes tratados desde fecha 01/01/14 hasta 22/10/14 asciende a siete personas. \_\_\_\_\_

#### 4.- PERSONAL

Disponen de cuatro licencias de supervisor y tres de operador en vigor. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ha recibido el RF y PE de la instalación. \_\_\_\_\_

Los trabajadores expuestos estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría A. \_\_\_\_\_

Disponen de un listado actualizado del personal indicando trece personas clasificadas como expuestas. \_\_\_\_\_

- Estaban disponibles los reconocimientos médicos emitidos por \_\_\_\_\_.
- El informe dosimétrico de septiembre de 2014 emitido por el \_\_\_\_\_ nueve trabajadores expuestos no mostraba valores significativos. \_\_\_\_\_
- Disponen de registros de formación de fecha 14/10/14. \_\_\_\_\_
- Han realizado un curso de braquiterapia en fecha 25/04/14. \_\_\_\_\_

#### 5.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA Y EQUIPAMIENTO

- Disponen de programa de verificación y calibración de monitores que establece un periodo de cuatro años para la calibración y verificaciones periódicas con dos fuentes de Sr-90. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las dos fuentes de Sr-90 con n/s TF823 (30 MBq en fecha 14/02/11) y n/s UL961 (30 MBq en fecha 20/07/12). \_\_\_\_\_

- Los monitores de radiación pertenecen al Servicio de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_
- Realizan vigilancia radiológica con periodicidad mensual y trimestral. Estaba disponible el último registro de fecha 25/09/14. \_\_\_\_\_
- Disponen de tres dosímetros de área cuya última lectura de septiembre de 2014 a través [REDACTED], muestra valores no significativos. \_\_\_\_\_

## 6.- DOCUMENTACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

- Tienen un Diario de Operación General numerado y registrado por el CSN. \_\_\_\_\_
- Disponen de Diarios de Operación para los tres equipos diligenciados en el CSN. \_\_\_\_\_
- Han enviado al CSN el informe anual del año 2013. \_\_\_\_\_

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 tres de noviembre de dos mil cuatro.

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **CAPIO MOSTOLES, S.A.-HOSPITAL REY JUAN CARLOS**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



*Ver aumentos en hoja adjunta*

*Jefe del SBR*

## **Comentarios al Acta de Inspección CSN/AIN/04/IRA/3122/14**

### **Hoja 1, Párrafo 3º**

Donde dice "...inspección previa a la puesta en marcha, de la primera carga de una fuente radiactiva, en un equipo de braquiterapia de alta tasa" debe decir "...inspección de control".

### **Hoja 2, Párrafo 11º**

Donde dice "...un simulador TC [REDACTED]..." debe decir "...un simulador TC [REDACTED]..."

### **Hoja 4, Párrafo 8º**

Donde dice "...dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría A." debe decir "...dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría B."

### **Hoja 4, Párrafo 15º**

Donde dice "Disponen de programa de verificación y calibración de monitores que establece un periodo de cuatro años para la calibración y verificaciones periódicas con dos fuentes de Sr-90." debe decir "Disponen de programa de verificación y calibración de monitores que establece un periodo de cuatro años para la calibración y verificaciones periódicas que se realizan en el Servicio de Medicina Nuclear con la fuente de Cs-137."

Resto del Acta: CONFORME



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/04/IRA/3122/14** de fecha veintidós de octubre de dos mil catorce, correspondiente a la inspección realizada en **SERVICIO DE RADIOTERAPIA**, de **CAPIO MOSTOLES, S.A.- HOSPITAL REY JUAN CARLOS**

D. [REDACTED], Jefe del SPR, adjunta un anexo de comentarios al contenido de la misma.

El Inspector que la suscribe manifiesta que se aceptan los comentarios.

Madrid, 24 de noviembre de 2014

[REDACTED]  
[REDACTED]  
INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS