

**ACTA DE INSPECCION**

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día catorce de junio de dos mil doce, en el **SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL**, sito en la [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto efectuar la inspección previa a la notificación de puesta en marcha de un equipo de braquiterapia de alta tasa perteneciente a una instalación radiactiva destinada a radioterapia, ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización de modificación (MO-07), fue concedida por la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid con fecha 1 de julio de 2011.

Que la Inspección fue recibida, en representación del titular, por D. [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED]; pertenecientes al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica, 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:

- Disponen de una sala doble, dividida por un muro, donde se ubican los dos equipos de braquiterapia de alta tasa que se describen a continuación. \_\_\_\_\_
- En una parte de la sala se encuentra un equipo para braquiterapia de alta tasa modelo [REDACTED] de la firma [REDACTED] nº 10015



que alberga una fuente de Ir-192 de 405,06 GBq con fecha 5-3-12 y n/s D36F1321. \_\_\_\_\_

- En la otra parte de la sala se encuentra un equipo para braquiterapia de alta tasa de dosis, modelo \_\_\_\_\_ de la firma \_\_\_\_\_ n° 435 que alberga una fuente de Co-60 de 74,74 GBq (2,02 Ci) en fecha 17-1-12 y n/s BB-AC394, **objeto de la inspección previa a la notificación de puesta en marcha.** \_\_\_\_\_
- No se van a utilizar los dos equipos simultáneamente. \_\_\_\_\_
- La instalación del equipo y la fuente de Co-60 fue realizada por D. \_\_\_\_\_ técnico de \_\_\_\_\_; siendo todo ello controlado por D. \_\_\_\_\_; Supervisor de \_\_\_\_\_.
- Estaba disponible la documentación del equipo y el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente de Co-60. \_\_\_\_\_
- En el dintel de la puerta de entrada a la antesala, que da acceso a la sala donde se encuentran los equipos, disponen de doble señalización luminosa de color verde y rojo (fuente fuera) para ambos equipos. \_\_\_\_\_
- La apertura de dicha puerta impide el funcionamiento de los equipos. \_\_\_\_\_
- En esta sala disponen de un monitor de radiación fijo de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ y n/s 100690 con indicación luminosa y acústica, verificado por Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.
- En la dependencia disponen de dos contenedores de emergencia (uno para cada equipo), seta de parada de emergencia en el recinto y en los dos equipos, cámara de Tv e interfono. \_\_\_\_\_
- Disponen de pantallas plomadas. \_\_\_\_\_
- Se comprobó el correcto funcionamiento del equipo \_\_\_\_\_ y los sistemas de seguridad del equipo y de la sala. \_\_\_\_\_
- Una vez instalada la fuente de Co-60 dentro del equipo, las tasas de dosis medidas fueron de 35  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el frontal del equipo y de 20  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el lateral del mismo. \_\_\_\_\_
- Situada la fuente en posición de irradiación, en las condiciones geométricas más desfavorables y sin colocar pantallas de protección, las tasas de dosis medidas fueron de 10  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta de acceso desde el pasillo y de 9  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto de control. \_\_\_\_\_



- En la parte superior de la dependencia se encuentran la sala de climatizadores donde se puede acceder únicamente cuando los equipos no están en posición de irradiación siendo controlada la llave de la puerta de acceso por el Servicio de PR. \_\_\_\_\_
- La firma [REDACTED] [REDACTED] efectuará las revisiones del equipo [REDACTED] y la firma [REDACTED] realiza las revisiones de los equipos [REDACTED], cada vez que se produce el cambio de las fuentes. \_\_\_\_\_
- Disponen de un Diario de Operación diligenciado donde se anota los tratamientos con los equipos de braquiterapia pulsada, de alta tasa de Ir-192 y los que se realicen con el equipo de alta tasa de Co-60. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de hermeticidad y actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas de los equipos de braquiterapia pulsada (Ir-192), de braquiterapia de alta tasa (Ir-192) y de braquiterapia de alta tasa (Co-60). \_\_\_\_\_
- Se remiten al CSN las hojas de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad a través de la oficina virtual. \_\_\_\_\_
- Disponen de un programa de calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación. \_\_\_\_\_
- Disponen de catorce personas con licencia de supervisor y veintisiete con licencia de operador en vigor. \_\_\_\_\_
- Todo el personal de braquiterapia está clasificado como categoría A y disponen de dosimetría personal. \_\_\_\_\_
- Efectúan reconocimientos médicos anuales en el Servicio Médico del Hospital. \_\_\_\_\_
- El Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica realiza mensualmente dosimetría de área de los equipos de braquiterapia, mediante dosímetros situados en la dependencia de los equipos, antesala de acceso, puesto de control y archivo. \_\_\_\_\_
- Disponen de un procedimiento sobre "Comunicación de deficiencias" según el artículo 8 bis del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y modificado por el Real Decreto 35/2008, de 18 de enero. \_
- Se ha recibido en el CSN el Informe Anual de la instalación correspondiente al año 2011. \_\_\_\_\_



- Han realizado formación en 2011 y 2012 para todos los trabajadores expuestos de la instalación sobre el contenido y aplicación del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación.

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 quince de junio de dos mil doce.

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del "SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Informe con el acta -*

*Madrid, a 9 de julio del 2012*

*El titular de la instalación radiactiva,*

*Fd*

*Director Gerente*