

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D^a. [REDACTED], funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores, acompañados por D. [REDACTED], funcionario de la Xunta de Galicia, acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como inspector,

CERTIFICAN: Que se personaron el ocho de febrero de dos mil dieciséis en el **SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**, del **HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI**, sito en [REDACTED], en Lugo.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia (teleterapia), con autorización vigente concedida por Resolución de 29-10-15 de la Dirección General de Energía y Minas, de la Xunta de Galicia.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Servicio y de Sección, respectivamente, del Servicio de Protección Radiológica de la Fundación Centro Oncológico de Galicia, D^a. [REDACTED], con licencia de Supervisor de la instalación, D^a. [REDACTED], radiofísicos, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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:

- Se realizó la preceptiva visita de inspección referida en la Especificación 12^a de la Resolución citada al principio del acta para la puesta en marcha de un acelerador lineal. _____
- Tenían instalado un acelerador lineal de electrones marca [REDACTED], mod. [REDACTED] n^o H296141, con tecnología [REDACTED] para realización de tratamientos

█ (Terapia de Arco con Modulación Volumétrica), dotado de un sistema integrado de guiado por imagen en kilovoltaje (OBI), nº 084653, con tubo de rayos X de ánodo rotatorio marca █ para radioterapia guiada por imagen y radiocirugía. _____

- Según las pruebas de aceptación del 4-12-15 estaban habilitados los haces de fotones de 6 y 15 MV, y de electrones de 4, 6, 9, 12, 15 y 18 MeV, y el generador de rayos X alcanzaba 120.5 kV_p y 159.1 mA, máx. _____
- No disponían de las 2 fuentes de Sr-90 que tenían autorizadas. _____
- La dependencia para usar el acelerador era el recinto blindado referido en la Especificación 3ª, de uso exclusivo. _____
- La ubicación, configuración y colindamientos de la dependencia se correspondían con lo descrito en la documentación enviada en la solicitud de autorización de la instalación radiactiva de 13-07-15, sin salvedades. _____
- El acceso a la dependencia estaba señalizado según el riesgo de exposición a la radiación y controlado con medios de protección física para evitar la manipulación por personal no autorizado. _____
- El marcado y etiquetado del equipo eran los reglamentarios. _____
- Los sistemas de seguridad y señalización se correspondían con lo descrito en la Memoria presentada para obtener la autorización de instalación radiactiva y estaban operativos. Impedían la exposición con puerta abierta, la cortaban inmediatamente al abrir la puerta o accionar pulsadores de rearme manual en el puesto de control y dentro del recinto y durante la exposición activaban luces de advertencia situadas junto a la puerta de entrada y en el interior (dos sistemas de señalización luminosa independientes, uno para el acelerador y otro para el emisor de rayos X). _____
- La puerta motorizada tenía un blindaje frente a fotones de 0.5 cm de plomo. _
- Los espesores de muros del recinto blindado se habían calculado aplicando el documento NCRP-151, con los siguientes parámetros de cálculo: _____
- (1) Hormigón baritado en el anillo primario con densidad de 3.34 g/cm³, valor que se mejoró en la construcción hasta densidades > 3.40 g/cm³, de acuerdo con los resultados de ensayos sobre probetas de hormigón, de fecha 12-07-04;
- (2) Carga de trabajo de 1000 Gy/sem (50 pacientes/día). Para el diseño de barreras secundarias se considera que el factor de corrección sugerido por el █ para tratamientos de IMRT se compensa con el uso de tratamientos



de [REDACTED] que al ser una técnica más eficiente requiere prácticamente las mismas UM que una técnica de radioterapia convencional; _____

- (3) Máxima tasa de dosis absorbida en el isocentro 600 cGy/min (600 UM/min); Máxima energía de fotones de 15 MV; Tamaño de campo de 40x40 cm²; _____
- (4) Factor de ocupación, FO (cociente entre el tiempo máximo que podría pasar una misma persona en el área dada y el tiempo de funcionamiento de la instalación) entre 1.00 y 1/40; y _____
- (5) Límites semanales de dosis de 2 µSv/sem para el público y 40 µSv/sem para el personal profesionalmente expuesto. _____
- La inspección realizó medidas con disparos en las condiciones de diseño, a la altura de 1.30 cm sobre el suelo. Los valores medios de tasas de dosis equivalente en los puntos más significativos fueron similares a los obtenidos por el titular y garantizan el cumplimiento de los límites reglamentarios para el público y los trabajadores. _____
- Habían fijado varios puntos para colocación de dosímetros (puerta del recinto, sala de control, vestuario y segundo recinto), para dar cumplimiento a la especificación 15ª de la autorización. _____
- La asistencia técnica del acelerador la iba a realizar [REDACTED] entidad autorizada para ello. _____
- Se manifestó que no iban a realizar intervenciones de primer nivel o nivel básico en el acelerador. _____
- La verificación de los sistemas de seguridad y de la constancia de los parámetros del haz de radiación del acelerador se iba a realizar aplicando una actualización del documento: "Programa de control de calidad de equipamiento RT", basado en los intervalos y criterios de aceptación del RD 1566/1998, presentado junto con la solicitud de inspección de acuerdo con la especificación 14ª. _____
- En el Registro de licencias del CSN constaba una licencia de Supervisor, vigente, y 2 de Supervisor en trámite. Se manifestó que estaba prevista la contratación inmediata de 2 Operadores. _____
- En conclusión, se comprobó que se cumplían todos los requisitos establecidos en la reglamentación, que es la condición exigida por la Especificación 12ª de la Resolución citada al principio del acta para la notificación de puesta en marcha del acelerador marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº H296141. _____

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 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 CSN a veintidós de febrero de dos mil dieciséis.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Sin nada que alegar, manifestamos nuestra conformidad al contenido de la presente Acta.


Lugo, a 3 de marzo de 2016