

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], funcionario de la CARM e Inspector Acreditado del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día diecinueve de diciembre de 2016 en la empresa INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR DE ONCOLOGÍA, S.A., sita en Ctra. [REDACTED] Espinardo, Murcia.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a Radioterapia cuya última autorización de modificación fue concedida por la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera, de la Comunidad Autónoma de Murcia con fecha 28 de noviembre de 2016.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup>. [REDACTED], Responsable de Protección Radiológica y D. [REDACTED] radiofísico, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y Protección Radiológica.

Que la representación del titular de la instalación fue advertida 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:

## OBSERVACIONES

### UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- La Instalación consta de dos aceleradores lineales de electrones de la firma [REDACTED], uno modelo [REDACTED] n/s: 151126, de 15 MV en el bunker 1 y el otro modelo [REDACTED] n/s: 151665, de 6 MV, en el bunker 2 y un simulador TAC [REDACTED] n° de serie: 9036.

- En el momento de la inspección, al principio de la misma, uno de los dos aceleradores estaba efectuando tratamiento a pacientes, quedando después libre. El otro acelerador se encontraba parado por avería en los reflectores.
- Se verifica el funcionamiento de los interfonos, monitores de tv, luces de señalización y sistema de seguridad de puertas de acceso correspondientes a los dos aceleradores. No se actúa sobre las setas de emergencia por no complicar el reinicio de puesta en marcha de los equipos o provocar posibles averías.
- Se verifica la disponibilidad de dos fuentes de Sr 90, una de 20 MBq identificada con los n<sup>o</sup>s: T 48010-0125-2004 y otra de 33 MBq, identificada con los n<sup>o</sup>s T 48012-0108-2004. Ambas tienen certificado de hermeticidad de fecha 13/12/2016, realizados por la empresa [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED].

## DOS. NIVELES DE RADIACIÓN

- Se obtuvieron las siguientes tasas de dosis:
- Acelerador n<sup>o</sup>2 (6 MV), n/s 151665, gantry a 0<sup>o</sup>:
  - Fondo radiológico en el puesto de control, 0,9  $\mu$ Sv/h en el pasillo que conduce al búnker, 7,4  $\mu$ Sv/h junto al dosímetro de área situado a 3 m de la puerta y 14,4  $\mu$ Sv/h junto a la puerta de acceso.
- Acelerador n<sup>o</sup>2 (6 MV), n/s 151665, gantry a 90<sup>o</sup>:
  - Fondo radiológico en el puesto de control, 1,0  $\mu$ Sv/h en el pasillo que conduce al búnker, 11,5  $\mu$ Sv/h junto al dosímetro de área situado a 3 m de la puerta y 17,0  $\mu$ Sv/h junto a la puerta de acceso.
- Acelerador n<sup>o</sup>1 (15 MV), n/s 151126: no se realizan mediciones por encontrarse en reparación.
- TAC de simulación, con una tensión de 120 kV y 300 mA, y actuando sobre paciente:

- 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  en la ventana del puesto de control, 0,2  $\mu\text{Sv/h}$  en el pupitre de control, 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  en la pared de la sala de espera colindante y 0,2  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta de acceso. Se atiende a unos 25 pacientes a la semana.
- Se exhibe a la Inspección informe de verificación de niveles de radiación neutrónica en la instalación referente al acelerador I [REDACTED] 15 MeV, emitido el 13/12/2016 por la empresa [REDACTED] por el que se estima que la dosis debida a neutrones es inferior a los límites establecidos para el público.

### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se disponen de 5 licencias de Supervisor y 9 de operador vigentes.
- Todo el personal está clasificado como "B".

### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se verifican los registros dosimétricos, realizados por [REDACTED] [REDACTED], S.L. al mes de octubre de 2016, de 17 dosímetros de solapa para usuarios habituales, otros 7 de solapa disponibles para estudiantes u otro personal autorizado y 5 de área, sin lecturas significativas.
- Se verificaron los dos diarios de operaciones de la instalación correspondientes a cada uno de los dos aceleradores, en los que se registran el número de tratamiento realizados, las acciones de mantenimiento preventivo y las averías más significativas. Sobre ellos selló la Inspección.
- Exhiben los partes de mantenimiento y reparación de los dos aceleradores, realizados por la empresa [REDACTED], S.L. durante el año 2016, y exhiben justificación documental de las comprobaciones periódicas planificadas realizadas durante el año. A los citados aceleradores se les realizan tres revisiones al año, habiendo sido las últimas las siguientes: para el acelerador nº/s 151126 el 24/02/2016, 17/05/2016 y 17/11/2016 y para el nº/s 151665 el 25/01/2016, 31/05/2016 y 20/10/2016.



- Se verifican los contratos de mantenimiento correspondientes a los dos aceleradores firmados con [REDACTED] S.A.U., vigentes hasta el 31/12/2016.
- Los últimos mantenimientos preventivos realizados al TAC han sido los siguientes: 27/10/2015 y 30/08/2016.
- Se exhibe a la Inspección contrato de mantenimiento vigente correspondiente al TAC, hasta fin de año 2016 con [REDACTED] L.
- Se dispone de certificado de calibración del monitor de radiación Inovisión-Mod 451P-DE-SI-SYR, n/s: 110, calibrado por el [REDACTED] el 28/06/2016.
- Se exhibe justificación de curso de formación bienal de fecha 21/10/2015, con la firma de los operadores.
- Se verificó el envío del informe anual correspondiente al año 2015 al CSN y a la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera de la C.A.R.M.
- No se exhiben los certificados de aptitud médica del personal expuesto por estar clasificado como tipo B.

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 Murcia y en la Sede de la Dirección General de Industria, Energía y Minas a 18 de enero de 2017.

EL INSPECTOR ACREDITADO POR EL C. S. N.

Fdo.: [REDACTED]

CSN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Región de Murcia



CSN-RM/AIN/12/IRA/2614/2016

Hoja 5 de 5

TRAMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR DE ONCOLOGIA, S.A., en Cabezo Cortado, Murcia para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME CON EL ACTA

Radiológico Instituto Multidisciplinar de Oncología  
MURCIA 27-2-17