

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] D. [REDACTED] AS y D^a. [REDACTED]
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron el veintinueve de octubre de dos mil diez en la **UNIDAD DE ONCOLOGÍA Y RADIOCIRUGÍA**, sita en el **SANATORIO SAN FRANCISCO DE ASÍS**, en c/ [REDACTED] en Madrid.

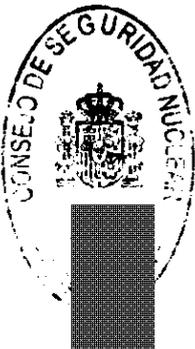
Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección previa a la puesta en marcha de la modificación (MO-5) de la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a tratamiento médico de pacientes con técnicas de radioterapia (teleterapia y braquiterapia), cuya autorización fue concedida a **RADIOCIRUGÍA SAN FRANCISCO DE ASÍS, SA** por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 15-06-10.

Que la Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED], Responsable de Radiofísica y Supervisora de la instalación, D^a. [REDACTED], Coordinadora de Protección y Seguridad Radiológica del Grupo IMO, y D. [REDACTED] Ingeniero de Mantenimiento del Grupo IMO, con Licencia de Supervisor, 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.

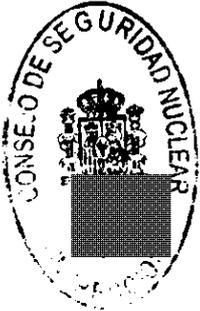
Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- Se realizaron las comprobaciones a las que se refiere la especificación 11^a de la autorización de la instalación radiactiva, como requisito previo



a la Notificación de Puesta en Marcha de la modificación (MO-5) de la misma. _____

- El acelerador lineal de electrones objeto de la Inspección tenía marca  mod.  nº 825, para teleterapia, y se ajustaba a la autorización. _____
- Las licencias de Supervisor y de Operador, clasificación radiológica y dosimetría de trabajadores, así como los monitores de radiación, se verificaron durante la Inspección de control de la instalación radiactiva realizada el 30-04-10. _____
- Estaban disponibles los certificados reglamentarios y el manual de usuario del equipo. _____
- Tenían un Diario de Operación para la operación del nuevo equipo, legalizado por el CSN. _____
- El equipo radiactivo tenía el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- El recinto blindado y la sala de control para uso del equipo radiactivo estaban delimitados, clasificados, señalizados de acuerdo con el riesgo radiológico existente y tenían medios de protección física para control de entrada y evitar la manipulación indebida o retirada no autorizada del material radiactivo. _____
- Las dependencias se ajustaban a lo descrito en la documentación presentada por el titular hasta la fecha de emisión de la autorización vigente.
- El recinto blindado del acelerador tenía sistemas de seguridad operativos con enclavamientos que activaban una luz roja situada junto a la puerta de entrada y otra en el interior, e impedían la exposición salvo que la puerta esté cerrada y la terminaban inmediatamente al abrir la puerta, y pulsadores de rearme manual en el puesto de control y dentro del recinto para cortar la exposición inmediatamente. _____
- El acelerador fue puesto en funcionamiento por dos trabajadores que disponían de Licencia de Supervisor en vigor y de dosímetro personal, y que constaba que habían recibido formación para el manejo del mismo por parte del suministrador. _____
- Durante la operación del equipo con parámetros conservadores y de uso clínico se obtuvieron tasas de dosis medias (sin descontar el fondo radiológico natural), debidas a fotones que se correspondían con las incluidas en el estudio de verificación de la idoneidad de los blindajes presentado junto a la solicitud de Inspección, excepto en la denominada



“Cámara de aire”, que es una dependencia ubicada justo encima del recinto blindado. _____

- En la “Cámara de aire”, que no pertenece a la instalación radiactiva y por ello es una zona de libre acceso al público, se midieron tasas de dosis máximas de 35 $\mu\text{Sv/h}$ con parámetros conservadores. No disponían de un control de acceso eficaz para el público que garantice el cumplimiento del límite reglamentario de dosis efectiva para el público de 1 mSv/año. _____
- Las ubicaciones seleccionadas por el titular para colocar dosímetros para verificación de los blindajes durante un año, de acuerdo con la especificación 33^a, eran las más significativas en cuanto a las dosis potenciales. _____
- No tenían un procedimiento escrito actualizado para verificación (control de calidad) y asistencia técnica (mantenimiento) del nuevo acelerador.
- Tenían un acuerdo para la asistencia técnica (mantenimiento) del acelerador con una entidad autorizada (_____, SA). _____
- Se manifestó que un ingeniero de la instalación radiactiva realizaría intervenciones de primer nivel (básico). Disponían de la expresa conformidad de la entidad autorizada y de acreditación para el trabajador que ejecutaría dichas operaciones. _____

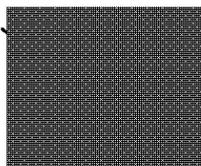


DESVIACIONES

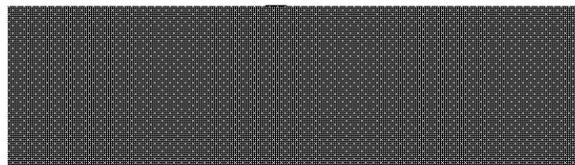
- No disponían de un control de acceso eficaz para el público a la “Cámara de aire” que garantice el cumplimiento del límite reglamentario de dosis efectiva para el público de 1 mSv/año (Art. 13 del RD 783/2001). _____
- No tenían un procedimiento escrito actualizado para verificación (control de calidad) y asistencia técnica (mantenimiento) del nuevo acelerador (Arts. 8 y 65 del RD 35/2008). _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el 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 dos de noviembre de dos mil diez.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **RADIOCIRUGÍA SAN FRANCISCO DE ASÍS, SA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



Madrid, 19 Noviembre de 2010



Reg CSN n° 19034
(19-11-10)

Madrid a 19-11-2010

Contestación a las desviaciones observadas en la inspección :

- Se ha dirigido una carta a la directora Administrativa del Sanatorio San Francisco de Asís para subsanar que en la zona de la "Cámara de aire" especificada, el público no pueda recibir una dosis mayor al límite reglamentario (Art. 13 del RD 783/2001). Se adjunta dicha carta.
- En la memoria descriptiva de la instalación, capítulo 5, se detalla el Plan de Emergencia por el que nos regiremos en caso de cualquier anomalía en el funcionamiento del acelerador.

A diario, mediante un conjunto de diodos tipo [REDACTED] se verificará que el haz cumpla las características dosimétricas del estado de referencia que usamos en su día para el cálculo del blindaje. Esto es: energía, fluencia, simetría y homogeneidad.

Mensualmente, se seguirá la lectura de seis dosímetros de área que se han colocado en los puntos más críticos colindantes con el bunker.

Finalmente se adjunta el procedimiento de actuación en caso de avería.

Fdo:

[REDACTED]
Supervisora responsable de las instalaciones
radiactivas IRA 1660.