

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se ha personado, el día veinticuatro de septiembre de dos mil catorce en el Hospital San Juan de Dios, sito en la [REDACTED], en Córdoba.

Que la visita tuvo por objeto efectuar la preceptiva Inspección previa a la notificación de funcionamiento de una instalación radiactiva de un acelerador de electrones [REDACTED] incluido en la autorización de la citada instalación, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización de en vigor fue concedida por la Subdirección General de Energía Nuclear de la Dirección General de Política Energética y Minas del MIE en Resolución con fecha 1 de julio de 2014

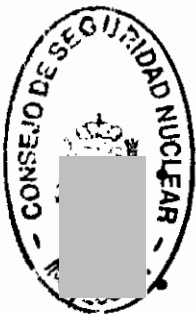
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Gerente, y D. [REDACTED] radio físico quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

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:

Documentación aportada y licencias

- Las personas asignadas inicialmente para trabajar en la instalación serán personal con experiencia previa; un radioterapeuta dos operadores y un radiofísico.-----
- Según manifiestan los representantes autorizados de ONCOSUR, disponen un contrato de mantenimiento con la casa suministradora del acelerador -----
- Disponen de formatos que cumplimentan para las distintas comprobaciones periódicas o tras reparaciones del acelerador efectuadas por operadores y por Radiofísica, de acuerdo a sus procedimientos escritos.-----
- Exhiben ante la Inspección la documentación siguiente:
 - Pruebas de aceptación del acelerador
 - Planos de construcción
 - Declaración de conformidad del acelerador de la Comunidad Europea
 - Verificación de blindajes
 - Planificación de los mantenimientos preventivos de [REDACTED]
- El personal de la instalación lo integran los correspondientes a la clínica ONCOSUR situada en cabra que pasaran a trabajar en el Hospital de San Juan de Dios en Córdoba, tanto radioterapeutas como radio-físicos y operadores y supervisores. Envían lista de personal al recibo de la presente Acta-----



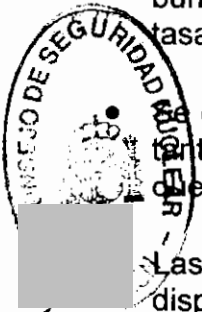
Acelerador lineal de electrones [REDACTED] y bunker

El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 153584, capaz de emitir fotones de 6 MV

La instalación se encontraba construida, en lo que era posible apreciar, de acuerdo a la memoria de solicitud de autorización y dispuesta para su funcionamiento, no identificándose discrepancias significativas en cuanto a la documentación técnica presentada en la solicitud-----

- Las dependencias del acelerador visitadas por la Inspección se encontraban, a la fecha de la Inspección, provistas de medios para efectuar el acceso controlado y van a proceder a una mejor fijación de toda la señalización de zonas para evitar desprendimientos con el uso-----

- El equipo está instalado en un búnker construido y ubicado según se detalla en los planos presentados en la documentación de solicitud funcionamiento.---
- El acceso al búnker propiamente dicho se efectúa mediante laberinto con puerta de entrada de hoja doble sin blindaje y con enclavamientos.-----
- A fecha de Inspección la puerta operaba correctamente, disponía de enclavamientos de seguridad operativos que impedían la irradiación del acelerador caso de quedar abierta la puerta y la interrumpían si se procedía a su apertura. -----
- En el interior del bunker de este acelerador se hallaban los tres láseres de centrado; dos circuitos independientes de televisión; cinco setas de parada de emergencia y un conjunto de cuatro luces en el exterior del bunker, dispuestos para indicar el estado de funcionamiento del Acelerador de la manera siguiente hay dos luces rojas de irradiación y una verde.-----
- A la fecha de Inspección, el acelerador estaba instalado y capaz de emitir radiaciones. La mesa de tratamiento, cámaras de televisión, los láseres de centrado e interfono de pacientes se encontraban operativos-----
- El recinto del acelerador linda en su plano inferior con la cimentación del edificio; en el superior, con una patio con jardín elevado con respecto al plano del suelo rodeado por un muro y que no es zona de paso. En el perímetro de bunker se encuentran pasillos, sala de control y búnker de una futura alta tasa. Plano en Anexo 1-----
- Se efectuaron medidas de tasa de dosis en distintos puntos perimetrales en tanto que el acelerador irradiaba en las condiciones geométricas y de campo que se indican en la tabla recopilatoria de las medidas-----
- Las zonas de influencia se encontraban debidamente señalizadas y disponían de medios para establecer accesos controlados. -----
- Disponen de equipos para la detección y medida de las radiaciones.-----
- El Acelerador operado por el Técnico de la casa [REDACTED] fabricante del mismo fue puesto a irradiar con un campo de 40x 40 cm y sin blanco dispersor . El Gantry se fue emplazando a los angulos que se muestran en la tabla-----



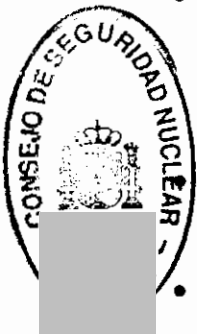
- La Inspección efectuó medidas de tasa de dosis gamma fueron con un detector [REDACTED] en periodo válido de calibración en [REDACTED] y con nºs. 2095-142, Se obtuvieron los resultados que figuran en la tabla adjunta:


| PUNTO MEDIDA PLANO | ANGULO DEL GANTRY | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | Medidas en $\mu\text{Sv/h}$ | | | |
| | 0° | 90° | 270° | 180° |
| (1) Sala de Control | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (2) Vestuario personal | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (3) Vestuario personal | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (4) Pasillo Mantenimiento | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (5) Pasillo bunker braquiterapia | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (6) Pasillo | Fondo | Fondo | Fondo | Fondo |
| (7) Puerta bunker | 0.5 | 1.7 | 2.0 | Fondo |
| (8) Patio | - | -- | - | 0.2 |

- La Inspección comprobó el funcionamiento correcto de los enclavamientos de seguridad; detención del acelerador tras abrir la puerta de entrada al laberinto, imposibilidad de puesta en marcha si no se cierra la puerta del bunker, e imposibilidad de volver a llevar el acelerador a condiciones de irradiación si alguna de las setas de parada de emergencia permanece pulsada-----
- En la pantalla de control del puesto de mando del acelerador son visibles, entre otros, los datos esenciales de la irradiación; Modo, tipo de emisión, energía, unidades monitor, dosis, tamaño del campo, orientación del cabezal e indicador de irradiación-----

El equipo solo puede irradiar en las energías especificadas por el fabricante y que no se puede operar con otro modo de energías distinto-----

- A fecha de Inspección, la seta de parada de emergencia colocada próxima a la puerta del bunker por el interior va ser retirada por el servicio técnico y revisadas sus conexiones por no estar operativa. A fecha de Inspección, resto de setas de emergencia del Bunker operativas y comprobado su funcionamiento por la Inspección. Activadas paran el acelerador o inhiben su funcionamiento hasta que no son rearmadas de nuevo-----
- Instauran con dosímetros de área plan de vigilancia ambiental en perímetro del bunker-----



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 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  nombre de dos mil catorce.

Fdo. 
INSPECTOR

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del "ONCOLOGÍA DEL SUR" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.




Trámite al Acta de Inspección con Referencia CSN/AIN/01/IRA/3276/2014

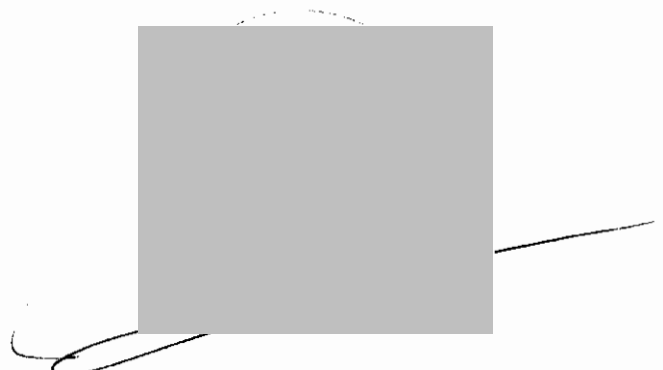
1. La máquina es capaz de emitir fotones de 6 MV, como dice el acta, y también emite haces de electrones de 4, 9 y 15 MeV.
2. La seta de parada de emergencia colocada próxima a la puerta del búnker por el interior ha sido reparada y realiza su función adecuadamente.
3. En la tabla de la página 4, la medida correspondiente a Patio (8), se tomó con el gantry a 180° y no a 270°.
4. Conforme con el resto del acta.

En Córdoba, a 3 de octubre de 2014

Atentamente



Supervisor



Gerente

Clínica de Oncología Radioterápica ONCOSUR – Córdoba

Hospital San Juan de Dios

Avda del Brillante, 106

14012 - Córdoba



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/01/IRA/3276/2014 de fecha 24/09/2014, el Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Se aceptan todos los comentarios

Madrid, 9 de octubre de 2014

Fdo



