

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED]  
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personaron, acompañadas de D. [REDACTED]  
[REDACTED] Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, para la  
Comunidad Foral de Navarra, el día dos de julio de dos mil catorce en la  
**CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA,** [REDACTED] en Pamplona  
(Navarra).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección complementaria a la  
inspección previa a la notificación de puesta en marcha de un acelerador  
lineal de electrones, llevada a cabo el veintiséis de marzo de 2014 a la  
instalación radiactiva con fines médicos, ubicada en el S<sup>o</sup> de radioterapia en  
la planta sótano de la citada Clínica cuya última autorización de modificación  
(MO-16) fue concedida por el Departamento de Economía Hacienda,  
Industria y Empleo del Gobierno de Navarra en Resolución 1081/2013 en  
fecha 28 de noviembre de 2013.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del  
Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la Clínica quien, en  
representación del titular e informado de la finalidad de la inspección,  
manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección  
Radiológica.

Que durante la inspección estuvieron presentes D<sup>a</sup> [REDACTED],  
Adjunto del SPR, y D. [REDACTED] Supervisor de la instalación  
radiactiva de Radioterapia.

Que el/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:

- El equipo autorizado en la Resolución de modificación (MO-16) que figura en su especificación nº 8 es *"Un acelerador lineal de electrones modelo [REDACTED] de la firma [REDACTED], emisor de fotones de 6, 10 y 15 MV y electrones de 21 Mev de energía máxima. Este equipo lleva incorporado un sistema de imagen (generador de rayos X) de 70 a 150 kVp y 500 mAs"*.
- Este acelerador se ubica en una de las dependencias autorizadas en la especificación nº 3 *"tres recintos blindados donde se alojan tres aceleradores lineales y un equipo para Braquiterapia de alta tasa de dosis, salas de control, recinto para Tac, gammateca y Área quirúrgica"*
- El titular había obtenido la Notificación de Puesta en Marcha del acelerador lineal mismo el 10.04.14.
- El día de la inspección el acelerador [REDACTED] se encontraba operativo y en funcionamiento normal, efectuando tratamiento de pacientes en horario de mañana.

En el trámite a la inspección nº 34/14 el titular aportaba una información adicional sobre el recinto autorizado y sobre varios dispositivos de seguridad que se comprobaron de forma detallada según se indica a continuación:

- La pequeña dependencia dentro del recinto blindado, prevista inicialmente como "almacén", se había transformado en un armario, para lo cual se habían colocado varias repisas en su interior con la intención de que no pudiera entrar ni permanecer en su interior persona alguna.
- La apertura o cierre de su puerta supone un bloqueo en el funcionamiento del acelerador que se identifica en la pantalla de control como interlock por "room door 1". Comprobada su efectividad durante la inspección.
- El bloqueo por puertas abiertas de la sala técnica se identifica en la pantalla de control como interlock por "room door 2". Comprobada su efectividad durante la inspección.
- Se había señalado con carteles de "zona vigilada" el puesto de control.
- Se había colocado la seta de emergencia ubicada dentro del armario en pared lateral, fuera del mismo, de fácil localización.

- Se había ajustado el engranaje de la puerta motorizada de la sala de tratamiento, con lo que se había conseguido un movimiento más rápido. La puerta disponía de varias posiciones de apertura para facilitar el paso de técnicos en distintas situaciones. \_\_\_\_\_
- Se había habilitado el pulsador de último hombre en sala colocado en una de las paredes del recinto y se comprobó la necesidad de pulsarlo antes de salir del recinto para poder comenzar la irradiación. Su no pulsado o la superación del tiempo fijado (actualmente de unos 30 segundos) no permite irradiar. Aparece en pantalla de control como interlock por "Room Door 1". \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis durante un tratamiento con paciente y sin paciente con disparo a suelo (0º) en la zona cercana a la puerta de 19,2 µSv/h, en la pared de 7,2 µSv/h y en el lateral del puesto de control de 1,5 µSv/h. Estos valores se mantienen similares a los obtenidos en la verificación de blindajes y en los detallados en la inspección nº 34/14. \_\_\_\_\_
- La Inspección solicitó las últimas lecturas de los 30 dosímetros DTLs, colocados en el mes de enero 2014 en áreas adyacentes y proporcionados por el centro lector [REDACTED] \_\_\_\_\_
- Los últimos resultados correspondían a los meses de abril y mayo de 2014 y sus lecturas, una vez corregidas por el SPR, se mantienen iguales o inferiores a 0,05 mSv/mes. \_\_\_\_\_

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diez de julio de dos mil catorce.

**TRÁMITE.**- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Se acepta el contenido del acta.

Pamplona, 18 de julio de 2014.



Fdo.   
Director General