



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## Acta de inspección

funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

Certifico que me he presentado el día 28 de febrero de 2014, en Cormen SL (NIF: ) en el de Barcelona.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección previa a la notificación de puesta en marcha de la instalación radiactiva de radioterapia IRA-3139. La Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya autorizó su funcionamiento el 12.06.2013.

Fuí recibida por don , jefe de Física Médica y Protección Radiológica; y don , radiofísico y supervisor; quién manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Se advierte al personal de la instalación que este acta y los comentarios recogidos en su trámite se considerarán documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Ello se notifica para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería publicarse por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones que realicé, así como de la información que requerí y me suministraron, resulta lo siguiente:

- La instalación radiactiva está en la planta sótano -3 del emplazamiento indicado, y consta de una sala blindada para el acelerador lineal y de la zona de control...
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con la reglamentación vigente y disponía de medios para controlar su acceso.....

### Sala Acelerador

- En el interior de la sala blindada estaba instalado un acelerador lineal de la firma , modelo monoenergético capaz de emitir fotones de 6 MV. Disponía de una placa de identificación en la que constaba s/n 2059, 2012-09 .....
- El equipo acelerador quedó operativo, después de las pruebas de aceptación de , el 3.12.2013.....



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible la documentación del acelerador siguiente:.....
- El certificado de control de calidad del equipo (Anejo 1).
- El certificado de instalación del equipo (Anejo 2).
- La confirmación que la sala blindada se ha construido según el proyecto y los planos presentados (Anejo 3).....
- El certificado de las fugas del equip (Anejo 4).....
- El manual de operación del equipo.....
- La declaración de conformidad con la directiva 93/42/EEC (Anejo 5).....
- El certificado de las pruebas de aceptación del equipo (Anejo 6).....

- Había interruptores de emergencia para detener el equipo. Asimismo, la puerta de acceso a la sala disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. También disponían de un sistema cerrado de televisión para ver el interior de la sala desde la zona de control.....

- Desde el 3.02.2014, los radiofísicos realizan las verificaciones geométricas y dosimétricas preoperacionales para poder dejar listo el equipo para los tratamientos., y según el programa de control de calidad, de acuerdo con el Real Decreto 1566/-998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia....

- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones de 6 MV, un campo de 40 x 40 cm<sup>2</sup>, 600 UM/min, una distancia foco-superficie de 1 m, sin cuerpo dispersor, y con el cabezal a 270° dirigido hacia la zona de control, se obtuvieron los valores máximos de tasa de dosis siguientes:.....

- 2,2 µSv/h en la puerta de la sala;
- 6,5 µSv/h en el cuadro eléctrico, a la izquierda de la puerta de la sala;
- Fondo en la zona de control en el puesto del operador y en la arqueta de paso de cables del suelo, delante de la puerta.

- Puesto en funcionamiento el equipo en fotones de 6 MV, un campo de 40 x 40 cm<sup>2</sup>, 600 UM/min, una distancia foco-superficie de 1 m, sin cuerpo dispersor, y con el cabezal a 90° y a 270°, se obtuvieron los valores máximos de tasa de dosis siguientes: .....

- Fondo, en la barrera secundaria de la zona colindante (actualmente vacía), en contacto con la pared.

- Puesto en funcionamiento el equipo en fotones de 6 MV, un campo de 40 x 40 cm<sup>2</sup>, 600 UM/min, una distancia foco-superficie de 1 m, con un cuerpo dispersor, y con el cabezal a 180°, se obtuvieron los valores máximos de tasa de dosis siguientes:

- 1,4 µSv/h en la barrera primaria, en una zona vacía del piso superior;





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- o 5  $\mu\text{Sv/h}$  en la barrera primaria en otra dependencia en la que había máquinas, del piso superior, y junto a la anterior.
- El resto de barreras lindan con tierra.....
- La carga máxima no superará los 1.000 Gy/sem.....

### General

- No disponían de las fuentes radiactivas de verificación.....
- El jefe del SFPR tiene previsto efectuar una sesión, sobre la protección radiológica, y [REDACTED] impartirá un curso de formación, sobre el funcionamiento del acelerador, al personal de la instalación. En el trámite del acta indicarán las fechas previstas de estas sesiones.....
- Disponían de un equipo de detección y medida de los niveles de la radiación de la marca [REDACTED], n/s 22326, calibrado por el Inte el 22.01.2013. Tienen previsto disponer de otro equipo, específico para la IRA-3139.....
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de la radiación. En el trámite del acta enviarán una nueva versión del documento.....
- En el trámite del acta enviarán el informe de verificación de los niveles de radiación, enclavamientos y seguridades en las zonas de influencia del acelerador.....
- Durante el primer año de funcionamiento del equipo, en garantía, la empresa [REDACTED] lo revisará 2 veces. Posteriormente, mediante un contrato de mantenimiento, efectuarán revisiones trimestrales.....
- Diariamente y semanalmente, según el procedimiento, los técnicos operadores verificarán los enclavamientos y las seguridades del equipo y lo anotarán en un registro. En el trámite del acta enviarán dicho procedimiento.....
- Estaban disponibles 2 dosímetros personales de termoluminiscencia, para los supervisores de la instalación, y uno de área en la zona de control. Tienen contratado con el [REDACTED] el control dosimétrico.....
- Estaban disponibles 4 licencias de supervisor y 1 de operador aplicadas a la instalación radiactiva.....
- Dicho personal dispone, también, de licencia en la IRA-2302.....
- Estaba disponible el diario de operación de la unidad, en el que constan las horas de funcionamiento de máquina del acelerador.....

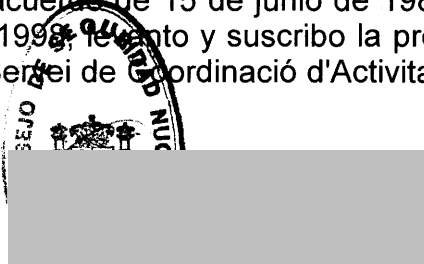




CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles las normas escritas de actuación en régimen normal de trabajo y en casos de emergencia de la instalación.....
- Había equipos de extinción contra incendios.....

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del CSN, reformada por la Ley 33/2007; la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR), modificado por el Real Decreto 35/2008; el Real Decreto 783/2001, reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RPSRI); la autorización referida; y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC mediante el acuerdo de 15 de junio de 1984, cuya última actualización es del 22 de diciembre de 1998, le presento y suscribo la presente acta por triplicado en Barcelona, en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives de la GC, el 3 de marzo de 2014.



Trámite: en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RINR, se invita al/-la titular de Cormen SL, o a un/a representante acreditado/a, a que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



**INSTITUT**  
**IMOR**

Servei de Física Mèdica  
i Protecció Radiològica

Generalitat de Catalunya  
Direcció General d'Energia, Mines i  
Seguretat Industrial

Número: 02988/0260/2014  
Data: 18/03/2014 10:07:40

Registre d'entrades



Barcelona, a 17 de Març de 2014

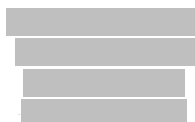
**Assumpte:** Acta d'inspecció CSN-GC/AIN/01/IRA/3139/2014

Amb la present, els retornem l'acta d'inspecció efectuada a la nostra instal·lació,  
degudament signada.

Atentament,



(Cap de Física Mèdica i PR)





Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/1/IRA/3139/2014 realizada el 28/02/2014, a la instalación radiactiva Cormen SL, sita [REDACTED] Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- Se acepta el comentario
- No se acepta el comentario
- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 19 de marzo de 2014

[REDACTED]