

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCIÓN

██████████, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha presentado el día 28 de julio de 2014 en el servicio de radioterapia del Hospital General de Catalunya (IRA 1417), en ██████████  
██████████ Sant Cugat del Vallès (Vallès Occidental), provincia de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto presenciar las actividades relacionadas con la retirada y transporte por parte de ENRESA de un cabezal de un equipo de cobaltoterapia incluyendo la fuente de Co-60.

Que la Inspección fue recibida por parte de Enresa por: D. ██████████  
██████████ Jefe de Operaciones; Dña. ██████████, Subjefa de la UTPR; D. ██████████ Técnico de la UTPR; y D. ██████████  
██████████, Técnico de la UTPR. Asimismo, la Inspección también fue recibida por D. ██████████, del Departamento Nuclear de ██████████  
Dichas personas manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica. Asimismo, la Inspección fue recibida por parte del Hospital General de Catalunya por D. ██████████, Radiofísico y supervisor de la IRA 1417, que dio las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección en sus instalaciones.

Que las personas presentes en la inspección fueron advertidas 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 realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- El remitente del transporte es ENRESA, el transportista es ██████████, y el destinatario es ENRESA (Centro de almacenamiento de residuos de media y baja actividad de El Cabril). El régimen del transporte era en uso exclusivo.-----

- El transporte se iba a realizar por la empresa transportista ██████████  
██████████ que figura inscrita en el "Registro de Transportistas de Materiales Radiactivos" con el número de registro ██████████ -----



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Dentro del recinto hospitalario, en el aparcamiento de la morgue y con acceso directo desde el servicio de radioterapia, se encontraba estacionado un vehículo de transporte compuesto por una cabeza tractora de matrícula [REDACTED] propiedad de la empresa [REDACTED] y un semirremolque de matrícula [REDACTED] propiedad de Enresa, con un embalaje con número de serie 1 y constituido por un contenedor externo modelo [REDACTED] en el que se encontraba una caja metálica interna anclada al contenedor y cubierta con material de aislamiento térmico.-----

- Los técnicos de Enresa realizaron un chequeo de la contaminación en el interior del contenedor con anterioridad a la carga del material radiactivo.-----

- Enresa era el propietario del embalaje y la caja de transporte y el encargado de la extracción del cabezal con uranio empobrecido, conteniendo la fuente de cobalto, y su acondicionamiento en el bulto de transporte. -----

- Enresa disponía de los servicios técnicos y humanos proporcionados por la empresa [REDACTED] para los movimientos de desplazamiento y carga del cabezal desmontado de 2000 kg de peso aproximado.-----

- El personal de Enresa y los conductores de [REDACTED] dispusieron de dosímetros de lectura directa, proporcionados por Enresa, de la marca [REDACTED], para el control radiológico operacional.-----

- El material radiactivo a transportar consistía en una fuente encapsulada de Cobalto-60 de la firma [REDACTED] y número de serie S-5469, con una actividad de 277,1 TBq en fecha 12.09.2003, incorporada en el equipo [REDACTED], modelo [REDACTED] y número de serie 002, del Hospital General de Catalunya, y el cabezal con uranio empobrecido. Se adjunta como Anexo I copia del certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente de Co-60.-----

- El día 9 de julio de 2014 la empresa [REDACTED], subcontratada por Enresa, desmontó el cabezal de cobaltoterapia bajo la supervisión radiológica de la UTPR de Enresa y siguiendo el procedimiento descrito en el Anexo de la notificación que emitió Enresa en fecha 03.07.2014 al Consejo de Seguridad Nuclear de referencia A21-CR-OL-2014-0174. Se adjunta como Anexo II la hoja dosimétrica de trabajos elaborada por Enresa en la que consta el personal que participó en el desmontaje, la empresa a la que pertenece y las dosis operacionales registradas.-----

- El cabezal desmontado se encontraba en el propio búnker, depositado sobre un palet de madera, señalizado con cinta amarilla con tréboles rojos y la indicación de "ATENCIÓN MATERIAL RADIATIVO".-----

- Las condiciones radiológicas del cabezal desmontado medidas por la Inspección fueron de 61,7  $\mu$ Sv/h en contacto con la superficie y de 0,40  $\mu$ Sv/h





a 1 metro de distancia. El monitor utilizado fue uno de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 2613-0007, calibrado por el [REDACTED] en fecha 10.07.2009.

- El cabezal se cinchó al palet y con la ayuda de una transpaleta manual se trasladó el cabezal al exterior del hospital, donde una vez descinchado fue izado por una grúa hasta el embalaje del vehículo de transporte. -----

- El cabezal se cargó en la caja de transporte, completando la estiba con piezas de madera. Se procedió al cierre de la caja de transporte y seguidamente se cerró el embalaje mediante la tapa deslizante mecanizada de que dispone. -----

- Una vez conformado el bulto de transporte los técnicos de Enresa midieron la tasa de dosis en contacto con el embalaje y a 1 m del mismo. La Inspección midió una tasa de dosis en contacto con el embalaje compatible con el fondo. -----

- Se etiquetó el bulto con cuatro etiquetas radiactivas clase 7 de categoría III-Amarilla en las que se leía: Radioactive III, contenido Co-60, Actividad 66,2 TBq, IT 0. -----

- El embalaje estaba marcado con varias placas en las que se leía: S9B-01; Tipo IP-2; Remitente: Enresa [REDACTED]; P.M.A. 28.000 kg; [REDACTED]; Se añadieron dos etiquetas en ambos laterales donde se leía nº UN 2919, Materiales radiactivos transportados en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado. -----

- El vehículo de transporte iba a ser conducido por los conductores de [REDACTED] don [REDACTED] y don [REDACTED]. -----

- Los conductores estaban autorizados para el transporte de materias peligrosas clase 7. -----

- Los conductores también disponían de dosímetro personal, a cargo de ENUSA, para su control dosimétrico. -----

- Estaban disponibles en la cabina lista de teléfonos, instrucciones escritas para caso de emergencia según el ADR y disposiciones a tomar en caso de emergencia proporcionadas por el expedidor. -----

- El vehículo se señaló con 2 paneles naranja con la numeración 70/2919 en la parte delantera y trasera. -----

- El vehículo disponía de elementos de seguridad para casos de emergencia (extintores, señales de advertencia, balizamiento, etc.). -----

- Acompañaba al transporte un vehículo con personal de ENRESA y elementos de protección radiológica. -----





- Se adjunta como Anexo III copia del albarán de recogida de residuos emitido por Enresa.-----

- Se adjunta como Anexo IV copia de la carta de porte. -----

- Estaba disponible la resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se autoriza bajo arreglos especiales el transporte de dos cabezales de telecobaltoterapia en desuso, hasta la instalación nuclear de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de El Cabril con fecha 30.06.2014 y válida hasta el 30.11.2014, con marca de identificación E/0150/X.

- Estaba disponible y vigente la póliza nº [REDACTED], suplemento [REDACTED] establecida por ENRESA con [REDACTED] y que ampara el riesgo de responsabilidad civil nuclear de este tipo de transportes. -----

- El vehículo quedó estacionado dentro del recinto hospitalario, en un espacio con acceso controlado, hasta su partida hacia el centro de almacenamiento de El Cabril al día siguiente a las 07:00 horas.-----

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 en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 29 de julio de 2014.

Firmado:



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

**TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE**



**TRÁMITE Y COMENTARIOS AL**  
**ACTA DE INSPECCIÓN CSN-GC/AIN/TRA/ENV-0002/TRA-0326/2014**

**Comentario adicional**

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades, distintas de ENRESA, que se citan en el Acta.
- Las referencias de las unidades de contención, expediciones, informes y procedimientos que se citan en el Acta.
- Los nombres de todos los departamentos e instalaciones de ENRESA que se citan en el Acta.

Madrid, a 5 de Agosto de 2014

Director de Operaciones