

## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED], funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día nueve de marzo de dos mil dieciséis, en las dependencias de la **FUNDACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO (CEAM)**, ubicadas en [REDACTED], y de la **ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN (AIDICO) – Instituto Tecnológico de la Construcción** ubicadas en [REDACTED] en el municipio de Paterna, provincia de Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control del transporte de una retirada de fuentes radiactivas y de cinco equipos de medida de densidad y humedad de suelos conteniendo fuentes radiactivas, procedentes de las instalaciones referidas.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] a y por D. [REDACTED], inspectores-condutores de la unidad de gestión de residuos de instalaciones radiactivas del departamento de logística de Enresa, y por D. [REDACTED], técnico experto de la UTPR de Enresa, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

La inspección fue acompañada por Dña. [REDACTED], usuaria del CEAM, y por Dña. [REDACTED], administrativa en representación de AIDICO, quienes dieron las facilidades necesarias para la realización de las inspecciones en las dependencias de las instalaciones.

Los representantes de Enresa y de la empresa 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.

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



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Las tres fuentes a retirar del CEAM habían sido acondicionadas en bolsas plásticas y señalizadas por Enresa el día 28 de febrero de 2016, conteniendo una actividad total de 1120 MBq (30,27 mCi). \_\_\_\_\_
- Las fuentes disponían de placas indicativas de material radiactivo en la que se reflejaba el isótopo Ni-63, actividades 370 MBq (10 mCi) a fecha julio de 1998, 370 MBq (10 mCi) a fecha 17 de mayo de 1998 y 555 MBq (15 mCi) a fecha abril 1995, respectivamente. \_\_\_\_\_
- Por parte del personal de Enresa se procedió a la retirada y acondicionamiento de las fuentes. \_\_\_\_\_
- El personal de Enresa introdujo las fuentes en un bulto de referencia B-350, en el que se reflejaba embalaje industrial tipo I, PMA 500 kg, y cuya tapa disponía de cierre mediante aro con perno roscado. \_\_\_\_\_
- Dicho bulto contenía fuentes radiactivas de Ra-226 y Cs-137, de actividad total acumulada de 0,574 MBq, retiradas el día 07 y 08 de marzo de 2016 en las instalaciones radiactivas de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_), según se reflejaba el anexo a la carta de porte. \_\_\_\_
- El bulto quedó señalizado con una etiqueta en la que se reflejaba el número UN 2910, material radiactivo, bultos exceptuados, junto con la información de Enresa como expedidor y destinatario. \_\_\_\_\_
- Dentro del vehículo se encontraban cuatro bultos, cerrados y en buenas condiciones, de referencias:
  - B-371, isótopos U-234, U-235 y U-238, actividad total acumulada de 0,226 MBq, procedente de la retirada efectuada el 08 de marzo de 2016 en \_\_\_\_\_.
  - E-3471/96, que contenían residuos líquidos de H-3, actividad total 51,1 MBq, procedente de la retirada efectuada el 07 de marzo de 2016 en el Centro \_\_\_\_\_ (Barcelona).
  - E-3292/96 y E-3473/96, que contenían residuos mixtos de H-3, con una actividad total de 0,927 MBq procedentes de la retirada efectuada el 07 de marzo de 2016 en el Centro \_\_\_\_\_ (Barcelona).
- Los bultos se encontraban estibados dentro del vehículo, eran de Enresa tipo I y tipo V y se encontraba señalizados con etiquetas con el número UN 2910, junto con la información de Enresa como expedidor y destinatario. \_\_\_\_\_
- Una vez finalizada la carga el personal de Enresa hizo entrega del albarán a la instalación, siendo firmado por ambas partes. \_\_\_\_\_

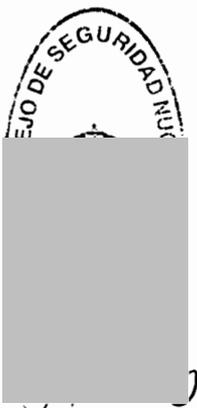
DE SEGURIDAD



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Acto seguido, el personal de Enresa junto con la inspección se personó en las dependencias de la empresa AIDICO para la retirada de seis equipos de medida de densidad y humedad de suelos. \_\_\_\_\_
- A la llegada de la inspección, se encontraban en el búnker de la instalación en una habitación, un equipo de la firma [REDACTED] y cinco equipos de la firma [REDACTED] alojados en sus maletas de transporte. \_\_\_\_\_
- Las maletas se encontraban señalizadas con las etiquetas de clase 7, II-Amarilla en las que se indicaban los isótopos, la actividad e IT 0,4, y con una placa indicativa de bulto Tipo A con número UN 3332. \_\_\_\_\_
- Por parte del personal de Enresa se procedió a la retirada de los equipos. \_\_\_\_\_
- El búnker de la instalación quedó sin señalización alguna de radiactivo. \_\_\_\_\_
- Los equipos retirados se correspondían con:
  - Equipo 1: de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 370603756, que albergaba dos fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 y Am-241/Be, con actividad nominal máximas de 1,85 GBq (50 mCi) y 370 MBq (10 mCi), respectivamente.
  - Equipo 2: de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s M370203560, albergando sendas fuentes radiactivas encapsuladas de Cesio-137 y Am-241/Be, con actividad nominal máxima de 370 MBq (10 mCi) y 1,85 GBq (50 mCi), referidas a fechas 29 de mayo y 9 de julio de 1996, respectivamente. \_\_\_\_\_
  - Equipo 3: de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s M300805848, albergando sendas fuentes radiactivas encapsuladas de Cesio-137 y Americio-241/Berilio, con actividad nominal máxima de 370 MBq (10 mCi) y 1,85 GBq (50 mCi), referidas a fechas 12 de abril de 2000 y 15 de julio de 1999, respectivamente. \_
  - Equipo 4: de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s M340207280, albergando sendas fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 y Am-241/Be, con actividad nominal máxima de 370 MBq (10 mCi) y 1,85 GBq (50 mCi), referidas a fechas 3 de febrero de 2003 y 23 de septiembre de 2003, respectivamente. \_\_\_\_\_
  - Equipo 5: de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s MD60508330, albergando sendas fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 y de Am-241/Be, con actividad nominal máximas de 370 MBq (10 mCi) y 1,85 GBq (50 mCi), de n/s 9348CM y 3860NN y referidas a fecha 18 de mayo de 2005 y 17 de febrero de 2006, respectivamente. \_\_\_\_\_
  - Equipo 6: de la firma [REDACTED] serie [REDACTED], n/s 30490, el cual albergaba dos fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 n/s 7504994 y Am-241/Be, con actividades nominales máximas de 296 MBq (8 mCi) y 1,48 GBq (40 mCi) de n/s 750-4994 y 47-27586 y referidas a fecha 21 de abril de 1999 y 6 de agosto de 1998, respectivamente. \_\_\_\_\_



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los bultos fueron identificados por parte de Enresa como [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED], respectivamente. \_\_\_\_\_
- Los bultos fueron precintados con bridas plásticas numeradas, y etiquetados con dos etiquetas indicativas de transporte de material radiactivo clase 7, II-Amarilla, isótopos Cs-137 y Am241/Be, actividades, IT 0,8; 0,6; 0,5; 0,6; 0,8; 0,3, correspondiente a los equipos 1 a 6, respectivamente, y etiqueta de bulto Tipo A, forma especial, UN 3332, remitente y destinatario Enresa. \_\_\_\_\_
- Todos los bultos y contenedores quedaron estibados mediante correas tensoras. \_\_\_\_
- El personal de Enresa realizó las medidas de radiación en los bultos y vehículo con su equipamiento disponible. \_\_\_\_\_
- Al finalizar la carga entregó al representante de la instalación el albarán de retirada, siendo firmado por ambas partes. \_\_\_\_\_
- El vehículo utilizado para el transporte era de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] matrícula [REDACTED] propiedad de Enresa. \_\_\_\_\_
- El vehículo quedó señalado en sus laterales y parte trasera con tres placasetiquetas correspondientes al modelo 7D, disponiendo de mecanismo que impedía la salida durante el transporte, y en su parte delantera y trasera con dos paneles naranjas indicativos de mercancías peligrosas. \_\_\_\_\_
- El vehículo estaba dotado de extintores en cabina y en zona de carga, luces intermitentes portátiles de color naranja, calzos, linternas, gafas protectoras, guantes, chalecos reflectantes, lavajos, monos protectores, calzas, mascarillas, material de señalización y balizamiento. \_\_\_\_\_
- El vehículo disponía de una carretilla para el transporte de los bultos, sujeta en la zona de carga mediante unos soportes ubicados en la parte lateral y estibada mediante gomas elásticas. \_\_\_\_\_
- Los conductores del vehículo eran D. [REDACTED] y D. [REDACTED]  
[REDACTED], inspectores-conductores de la empresa Enresa, ambos con permiso de conducir y carné para el transporte de mercancías peligrosas de clase 7, en vigor. \_\_\_\_
- En las labores de caracterización de los equipos y medidas de radiación participó D. [REDACTED], técnico experto de la UTPR de Enresa. \_\_\_\_\_
- El personal de Enresa disponía de dosímetro personal de termoluminiscencia procesados mensualmente por el [REDACTED], según se manifestó a la inspección, y de dosímetro de lectura directa de la firma [REDACTED]; modelo [REDACTED] n/s 00158936, 00152626 y 00158976. \_\_\_\_\_

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- El vehículo disponía de dos dosímetros de área de termoluminiscencia ubicados en la cabina y en la zona de carga, procesados mensualmente por el [REDACTED] según se manifestó a la inspección. \_\_\_\_\_

- Estaba disponible la siguiente documentación:

Vehículo:

- Permiso de circulación, inspección técnica del vehículo, póliza de seguro de responsabilidad civil en vigor suscrita con la entidad [REDACTED] y póliza de cobertura de riesgos en el transporte de material radiactivo suscrita con la entidad [REDACTED] todos ellos en vigor. \_\_\_\_\_
- Certificado de ausencia de contaminación del vehículo emitido por Enresa con fecha 16 de febrero de 2016. \_\_\_\_\_

Expedición:

- Carta de porte de la expedición PR-2016-010 con un anexo por bulto, en la que se reflejaba:

- Enresa como cargador, expedidor y destinatario. Fecha inicio 07 de marzo de 2016. Origen: almacén de la empresa en [REDACTED]. Destino: El Cabril. Uso no exclusivo. Actividad, isótopos e IT. \_\_\_\_\_

- UN 2910 (Materiales radiactivos, bultos exceptuados, cantidades limitadas de materias, Clase 7, (E). Los bultos B-350, B-371, E-3471/96, E-3292/96 y E-3473/96. \_\_\_\_\_

- UN 3332 (Material radiactivo, bultos del tipo A, en forma especial, Clase 7(E)). Los [REDACTED]

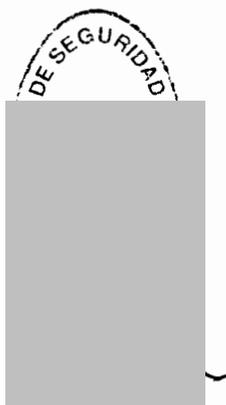
- En cada uno de los anexos se indicaba la expedición, referencia y datos del bulto e información de las materias radiactivas que transportaba. \_\_\_\_\_

- Hoja de ruta del transporte; instrucciones escritas según ADR y teléfonos de emergencia colocados de forma visible en la cabina del vehículo, y albaranes de recogida. \_\_\_\_\_

- Los equipos de medida y detección de la radiación y contaminación propiedad de Enresa, disponibles en la inspección eran los siguientes:

- Monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 3326, calibrado en el [REDACTED] con fecha 28 de octubre de 2015 y verificado por Enresa con fecha 01 de diciembre de 2015. \_\_\_\_\_

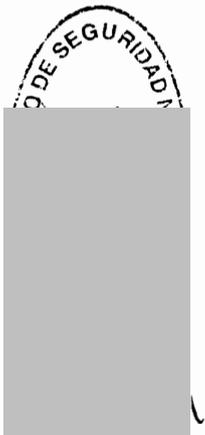
- Monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 3705, calibrado en el [REDACTED] con fecha 11 de junio de 2014 y verificado por Enresa con fecha 20 de enero de 2016. \_\_\_\_\_





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Monitor de contaminación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 1012, con sonda n/s 9683, verificado por Enresa con fecha 01 de diciembre de 2015. \_\_\_\_\_
- Monitor de radiación neutrónica de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 192, calibrado con fecha 01 de febrero de 2015 y verificado por Enresa con fecha 16 de diciembre de 2015. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó a la inspección, D. [REDACTED] era el consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas de la empresa Enresa. \_\_\_\_\_
- Los niveles máximos de radiación, medidos por parte del personal de Enresa con sus equipos en presencia de la inspección, fueron los siguientes:
  - Contacto fuentes de Ni-63: fondo radiológico ambiental en contacto y a 1 m. \_\_\_\_
  - Bulto B-350: 1,6  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto y 0,4  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m. \_\_\_\_\_
  - Bulto B-371: fondo radiológico ambiental en contacto y a 1 m. \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED]:
    - Contacto: 230  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 2,4 mR/h radiación n, 270  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_
    - A 1 metro: 7,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED]:
    - Contacto: 150  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 2 mR/h radiación n, 170  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_
    - A 1 metro: 6  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED]:
    - Contacto: 150  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 3 mR/h radiación n, 175  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_
    - A 1 metro: 5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED]:
    - Contacto: 180  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 2,5 mR/h radiación n, 205  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_
    - A 1 metro: 6  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED]:
    - Contacto: 200  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 3,3 mR/h radiación n, 233  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_
    - A 1 metro: 7,2  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - Bulto [REDACTED] 6:
    - Contacto: 25  $\mu\text{Sv/h}$  radiación  $\gamma$ , 3 mR/h radiación n, 55  $\mu\text{Sv/h}$  total. \_\_\_\_\_
    - A 1 metro: 2,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
- Vehículo:
  - Laterales: 10  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto, fondo a dos metros de distancia. \_\_\_\_\_
  - Trasera: 12  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto, 1,7  $\mu\text{Sv/h}$  a dos metros de distancia. \_\_\_\_\_
  - Cabina conductor: fondo radiológico ambiental. \_\_\_\_\_





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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y el Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera en vigor, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a veintitrés de marzo de dos mil dieciséis.

LA INSPECTORA

Fdo.:

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la entidad **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-GV/AIN/CON-23/ORG-0183/16**

**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.

**Hoja 2 de 5, primer párrafo:**

Dónde dice “28 de febrero de 2016”, debería decir “23 de febrero de 2016”.

**Hoja 2 de 5, cuarto párrafo:**

Dónde dice “embalaje industrial tipo I”, debería decir “embalaje tipo A”.

**Hoja 3 de 5, primer apartado del sexto guion:**

Se aclara que la actividad de la fuente de Cs-137 es 370 MBq y la actividad de la fuente de Am-241/Be es 1,85 GBq.

**Hoja 3 de 5, segundo apartado del sexto guion:**

Se aclara que el n/s del equipo 2 es M370103560.

**Hoja 3 de 5, sexto apartado del sexto guion:**

Donde dice “a fecha 21 de abril de 1999”, debería decir “a fecha 28 de abril de 1999”.

Madrid, a 6 de Abril de 2016

Director de Operaciones

## DILIGENCIA

En relación a las alegaciones presentadas por la empresa **Enresa**, al acta de inspección de referencia CSN-GV/AIN/CON-23/ORG-0183/16, realizada con fecha nueve de marzo de dos mil dieciséis, en el Parque Tecnológico de Paterna, la inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear manifiesta lo siguiente:

1. Se acepta el comentario.
2. El comentario no modifica el contenido del acta.
3. El comentario complementa el contenido del acta.
4. El comentario complementa el contenido del acta.
5. El comentario no modifica el contenido del acta.

L'Eliana, a 15 de abril de 2016



Fdo.: