

ACTA DE INSPECCIÓN

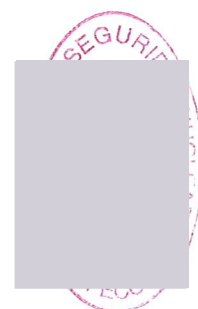
D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear certifica que:

Se personó el 19 de diciembre de 2017 en las dependencias del Hospital Universitario Cruces sito en [REDACTED] Barakaldo (Bizkaia), para realizar comprobaciones sobre la recogida de material radiactivo por parte de ENRESA y su posterior transporte en la expedición con referencia PR/2017/032, con destino el centro de almacenamiento de residuos de baja y media actividad de El Cabril; transporte en el cual ENRESA era el remitente, destinatario y transportista.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] y D. [REDACTED], conductores de ENRESA, en presencia de D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del hospital.

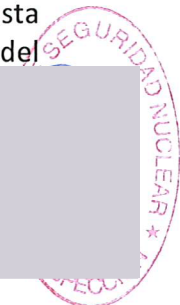
Los representantes de ENRESA fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que ENRESA exprese que 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, resultaron las siguientes

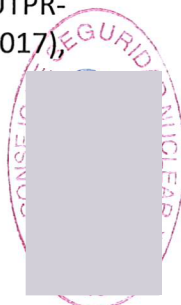


OBSERVACIONES

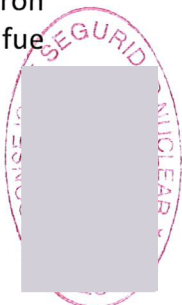
- El transporte era realizado por medio de una furgoneta marca [REDACTED] la cual a su llegada a las dependencias del Hospital Universitario Cruces iba señalizada con tres placas romboidales indicativas de mercancía peligrosa clase 7 con la leyenda "Radioactive" y el trébol: dos en los laterales y la tercera en la parte trasera del vehículo, y con dos paneles naranja sin detallar número de materia peligrosa: uno en el frontal y otro en la trasera del vehículo.
- Para dicha furgoneta se disponía de dos certificados: uno de cumplir con lo establecido en el Reglamento de transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR) para la clase 7, expedido el 14 de julio de 2017 por la entidad [REDACTED] y otro, de ausencia de contaminación, emitido por el servicio de Protección Radiológica de ENRESA en El Cabril en fecha 13 de diciembre de 2017.
- En el vehículo se encontraban dos dosímetros de área: uno colocado en cabina (porta FM-101) y otro en la zona de carga (porta FM-102); ambos a ser leídos en el [REDACTED]
- La furgoneta contaba con un detector de radiación marca [REDACTED] n/s 4228, con etiqueta que indicaba había sido calibrado por la "SALCAL" (sala de calibración) de ENRESA en fecha 1 de octubre de 2014 y verificado por ENRESA el 8 de junio de 2017, y con fechas para próxima verificación 8 de diciembre de 2017 y calibración 1 de octubre de 2018.
- Disponía además de un equipo para medida de contaminación superficial marca [REDACTED] n/s 9151, dotado de sonda [REDACTED] con n/s 8845. Ambos han sido verificados por ENRESA el 8 de junio de 2017 y tienen el 8 de diciembre de 2017 como fecha para su siguiente verificación.
- El vehículo estaba dotado de dos extintores de 3 kg, uno en la cabina y otro en la zona de carga, dos chalecos reflectantes, dos linternas, dos calzos para el vehículo, cinta para acordonar, picas y bases para ellas; así como batas, buzos, calzas, máscaras, guantes de protección, lavajos y botiquín.
- El vehículo era conducido por D. [REDACTED] quien disponía de permiso de conducción para el transporte de mercancías peligrosas clase 7 [REDACTED] válido hasta el 8 de marzo de 2021 y portaba un dosímetro personal [REDACTED] nº 0025610, del [REDACTED], y un dosímetro de lectura directa [REDACTED] n/s 00158934.



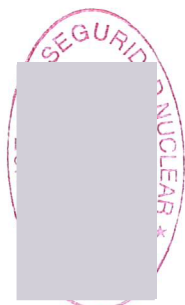
- También era conductor para el vehículo D. [REDACTED] con permiso de conducción para el transporte de mercancías peligrosas clase 7 [REDACTED] válido hasta el 7 de abril de 2022, portando un dosímetro personal [REDACTED] del [REDACTED] y un dosímetro de lectura directa [REDACTED] n/s 00158951.
- Antes de la retirada del material radiactivo en el Hospital Universitario Cruces se transportaban los siguientes bultos, en cada uno de los cuales se detallaba Enresa como remitente y destinatario y conteniendo según se manifestó residuos provenientes de otras instalaciones:
 1. Un bidón de plástico nº E-P0268 (UN2910) procedente de [REDACTED] (Zaragoza).
 2. Un bidón Enresa tipo III, de 220 litros (UN2912) nº CP04445, procedente también de Zaragoza.
 3. Cuatro lecheras Enresa tipo V, de 25 litros (UN2910): nºs E3410/96, E3450/96, E2983 y E2377, procedentes de [REDACTED] (Bizkaia).
 4. Un bidón Enresa tipo I, de 90 litros (UN2912) nº B404, procedente de [REDACTED]
 5. Un bidón Enresa tipo III, de 220 litros (UN2910) nº CP04351, procedente de [REDACTED]
 6. Un bidón Enresa tipo III, de 220 litros (UN2912) nº CP04450, procedente de [REDACTED]
 7. Un bidón Enresa tipo I, de 90 litros (UN2910) nº B234, procedente de [REDACTED] y [REDACTED] Basurto (Bizkaia).
 8. Cinco contenedores vacíos (UN2908): nºs B443, B321, B429, B228 y CP04422.
- El contenedor ENRESA tipo I, bidón de 90 litros nº B228, etiquetado como UN2908, embalaje vacío, se dejó en el almacén de residuos radiactivos del SPR para una posterior retirada de las piezas activadas del acelerador.
- El material radiactivo a retirar del Hospital Universitario Cruces se encontraba en el almacén de residuos radiactivos del SPR. Dicho material había sido identificado por la UTPR de ENRESA con etiquetas adhesivas con los números de control desde UTPR-1 hasta UTPR-18, donde se indicaban los datos del isótopo, actividad, fecha de medida (29/XI/2017), estado físico (sólido) y nivel de radiación en contacto con cada uno de ellos:
 - UTPR-1: Una fuente radiactiva de Ge-68, n/s G5-748.



- UTPR-2: Una fuente radiactiva de Ge-68, n/s H9-654.
 - UTPR-3: Una fuente radiactiva de Ge-68, n/s J5-269.
 - UTPR-4: Cinco fuentes radiactivas de Ge-68, n/s 1289-96-2, contenidas en un maniquí.
 - UTPR-5: Cinco fuentes radiactivas de Ge-68, n/s 1524-9, contenidas en un maniquí.
 - UTPR-6: Cinco fuentes radiactivas de Ge-68, n/s 1632-35, contenidas en un maniquí.
 - UTPR-7: Una fuente radiactiva de Co-57, n/s 12282C.
 - UTPR-8: Una fuente radiactiva de Co-57, n/s PF218.
 - UTPR-9: Una fuente radiactiva de Co-57, n/s 10338C.
 - UTPR-10: Una fuente radiactiva de Sr-90, n/s S-1072PTW.
 - UTPR-11: Una fuente radiactiva de Ba-133, n/s A-1287069.
 - UTPR-12: Una fuente radiactiva de Cs-137, n/s S006050/2-I.
 - UTPR-13: Una fuente radiactiva de Gd-153, marca 92/01.
 - UTPR-14: Una fuente radiactiva de Gd-153, marca OS213A.
 - UTPR-15: Una fuente radiactiva de Gd-153, n/s desconocido.
 - UTPR-16: Una fuente radiactiva de Co-57, n/s E40-5050.
 - UTPR-17: Una pieza de Uranio empobrecido procedente de blindaje.
 - UTPR-18: Una pieza de Uranio empobrecido procedente de blindaje.
- Inicialmente el personal de ENRESA identificó cada unidad (18 en total) con un código de unidad de contención desde BI/0029/16/149/001 hasta BI/0029/16/149/018 y midió la dosis en contacto en cada uno de ellos. A continuación, trasladó el material radiactivo desde el almacén de residuos del SPR hasta la zona en la que se hallaba la furgoneta.
 - Los identificados como UTPR-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, y 16 fueron introducidos en el bidón de 220 litros ENRESA tipo III nº CP04422. El contenedor fue cerrado mediante ballesta metálica y tornillo.



- En el bulto así formado (bidón nº CP04422) la inspección midió la siguiente tasa de dosis:
 - 2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el bulto.
- El bulto nº CP04422 se señaló con dos etiquetas rectangulares de descripción de la mercancía con el nº UN 2910 sobre fondo naranja, bulto exceptuado, cantidad limitada de material y ENRESA como remitente y destinatario.
- Los identificados como UTPR-17 y UTPR-18 fueron introducidos en el bidón de 90 litros ENRESA tipo I nº B404. El contenedor fue cerrado mediante ballesta metálica y tornillo.
- En el bulto así formado (bidón nº B404) la inspección midió la siguiente tasa de dosis:
 - 3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el bulto.
- El bulto nº B404 ya venía con residuos de Uranio retirados de la empresa [REDACTED] (Bizkaia) y se encontraba señalado con dos etiquetas rectangulares de descripción de la mercancía con el nº UN 2912 sobre fondo naranja, material radiactivo, baja actividad específica (LSA-I) (BAE-I), ENRESA como remitente y destinatario. Así quedó señalado. También se le adherieron dos etiquetas nuevas romboidales de categoría I-blanca con actividad total 102,29 MBq y contenido U-234, U-235 y U-238.
- Los dos bultos fueron cargados en la parte posterior de la furgoneta y estibados formando cuerpo con el resto de bidones mediante cinchas y tensores que los sujetaban a los laterales de la caja de carga de la furgoneta.
- ENRESA cumplimentó y ambas partes firmaron el albarán de recogida de residuos código 2016/149/001 (páginas 1 y 2).
- Antes de la partida del vehículo de las dependencias del Hospital Universitario Cruces, y una vez en orden de marcha, se midieron las siguientes tasas de dosis:
 - 12,1 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con el lateral izquierdo del vehículo.
 - 2,40 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, a 1 m del punto anterior.
 - 1,35 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con el lateral derecho del vehículo.
 - 0,70 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, a 1 m del punto anterior.
 - 0,32 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con el portón trasero de la furgoneta.
 - 0,18 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, a 1 m del punto anterior.
 - 0,28 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en el asiento del piloto.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en el asiento del copiloto.

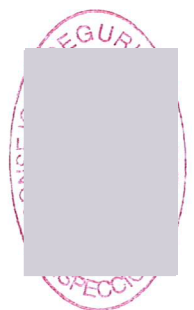




- El transporte iba acompañado por la siguiente documentación:
 - Carta de porte para la expedición PR/2017/032.
 - Anexo a la carta de porte para cada uno de los bultos radiactivos hasta el momento formados.
 - Albarán de recogida de residuos (fabricación de bultos) para cada bulto formado.
 - Instrucciones escritas al conductor según el ADR: Actuaciones en caso de accidente o emergencia.
 - Hojas con indicaciones adicionales para los miembros de la tripulación del vehículo en caso de accidente o emergencia para los distintos tipos de mercancías peligrosas; entre ellas las de clase 7.
 - Teléfonos de emergencia: Protección Civil, CSN, Enresa en Madrid y Cabril.

DESVIACIONES:

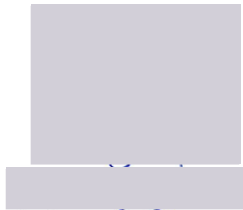
1. No hay evidencias de que los equipos de medida (radiación y contaminación) utilizados en esta expedición (PR/2017/032) hayan sido verificados antes del 8 de diciembre de 2017 (seis meses entre verificaciones), incumpliendo el procedimiento establecido por ENRESA.





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 con la redacción establecida en la Ley de 33/2007, 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, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 26 de diciembre de 2017.



Inspector de Instalaciones Radiactivas

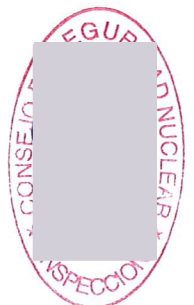
TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de ENRESA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En, a de de 2018.

Fdo.:

Puesto o Cargo.....

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE



TRÁMITE Y COMENTARIOS AL
ACTA DE INSPECCIÓN PV-AIN/CON-51/ORG-0163/17

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.

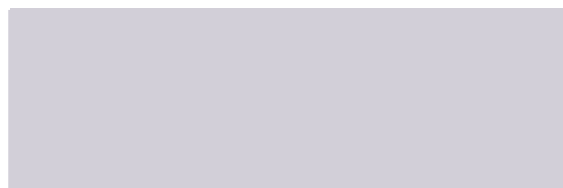
En relación con lo que se indica el apartado “Observaciones” de la Hoja 6 de 7 del acta se desea manifestar lo siguiente:

Cada vehículo de los asignados a las operaciones de retirada de residuos radiactivos de instalaciones radiactivas va dotado de un equipamiento para la medida de radiaciones y de contaminación radiactiva. La calibración y verificaciones periódicas de esos equipos están reguladas en el Manual de Protección Radiológica de ENRESA, desarrollado en estos aspectos en concreto en el Procedimiento de “Verificación y Calibración de los equipos”. De acuerdo con ellos, la periodicidad de las calibraciones se fija en función de las especificaciones y recomendaciones de cada fabricante y de la propia experiencia de ENRESA, en tanto que la periodicidad de las verificaciones se ha establecido voluntariamente por ENRESA. Como norma general, las calibraciones de los equipos se realizan cada 4 años en un laboratorio debidamente cualificado, considerándose adecuada una periodicidad semestral para las verificaciones, las cuales se realizan en ENRESA con diferentes fuentes patrón. El citado procedimiento estipula un programa de calibración, verificación y mantenimiento de los equipos, contemplando dos campañas de verificación al año.

Por razones de practicidad y de compatibilidad con los registros y alarmas de tipo informático para el control de este tipo de acciones, en la etiqueta correspondiente que va adherida a cada equipo se indica una fecha concreta como tope para la realización de la siguiente acción de verificación, calibración o mantenimiento; procurándose que las mismas se realicen antes de esa fecha. Si bien, en ocasiones ello no es posible, por diferentes razones que impiden la correcta compatibilización de diferentes circunstancias como pueden ser la existencia de días festivos, interferencias con cargas y programas de trabajo, disponibilidad prevista y no prevista de personal, todo ello en conjunción con averías imprevistas de los vehículos, por ejemplo y como ocurrió en el caso de los hechos relacionados con los presentes comentarios.

Por ello, la periodicidad semestral para las verificaciones de los equipos- siempre dentro del período comprendido entre dos calibraciones sucesivas - ha de entenderse cumplida si se realiza dentro de un margen prudencial, inferior a un mes, contado desde la fecha concreta que se indica en esa etiqueta. En cualquier caso, adicionalmente en esas situaciones se tienen en cuenta otras circunstancias que pueden ayudar a decidir si el funcionamiento de los equipos está siendo el adecuado, y por tanto si puede asumirse una breve demora en la acción de verificación propiamente dicha; entre ellas el contraste entre las últimas medidas realizadas con los equipos en cuestión, comparadas con otras realizadas sobre los mismos materiales con equipos distintos, y siempre que el tiempo transcurrido entre ambas medidas sea insignificante a estos efectos en función de los isótopos presentes en los materiales medidos. En ese sentido, en la última semana del mes de noviembre (27 a 30 de noviembre) se realizó la expedición PR/2017/30 con el mismo vehículo con el que tres semanas después (18 a 21 de diciembre) se realizó la expedición PR/2017/032. Las medidas obtenidas con el equipamiento de ese vehículo con motivo de la realización de la expedición PR/2017/030 fueron similares y plenamente compatibles con las obtenidas en la primera semana de ese mes de noviembre (2 y 3 de noviembre) sobre fuentes de Cs-137 y de Kr-85 por la UTPR de ENRESA con un equipamiento distinto durante la inspección y acondicionamiento previos de las mismas para su efectiva retirada tres semanas después.

Madrid, a 12 de Enero de 2018



Director de Operaciones

DILIGENCIA

Junto con el acta de referencia PV-AIN/CON-51/ORG-0163/17 correspondiente a la inspección realizada el 19 de diciembre de 2017 a un transporte de material radiactivo efectuado por ENRESA, el Director de Operaciones de esa empresa acompaña un escrito "TRÁMITE Y COMENTARIOS" con un comentario adicional y una observación a la desviación del acta.

El comentario adicional se refiere a la publicación del acta y no modifica el contenido de la misma. En cuanto a la observación realizada a la desviación del acta, el inspector desea manifestar lo siguiente:

Enresa dispone de un Procedimiento denominado "Verificación y Calibración de equipos", de ref.: A10-PC-UT-0009, Rev.: 0 y fecha: julio de 2009, en vigor. En él, los puntos 4.5 Verificaciones de los equipos de medida de la radiación y 4.6 Verificaciones de los equipos de medida de la contaminación, fijan para estos instrumentos verificaciones semestrales. Asimismo, también se indica que serán actualizadas las etiquetas de verificación que figuran en los equipos de medida.

El día de la inspección se comprobó que en las etiquetas adheridas a los equipos de medida (radiación y contaminación) figuraba como fecha de última verificación realizada por Enresa el 8 de junio de 2017. Por otra parte, analizado el escrito de Enresa, no se aportan documentos de verificaciones posteriores -certificados/etiquetas- que justifique haber cumplido con la frecuencia semestral y por consiguiente corregir la desviación. Por todo ello, la desviación permanece.

ENRESA no firma el apartado trámite del acta; ha escrito en su lugar "TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE". Entiendo que su escrito "trámite y comentarios", suponen conformidad, salvo los comentarios, con el contenido del acta.

En Vitoria-Gasteiz, el 26 de enero de 2018.

Fdo:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

