

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),  
acreditada como inspectora,

**CERTIFICA:** Que el día veintisiete de septiembre de dos mil veinte uno, se ha personado en la central nuclear José Cabrera (en adelante CNJC), situada en el término municipal de Almonacid de Zorita, Guadalajara. Esta instalación dispone de autorización de cambio de titularidad y desmantelamiento concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha uno de febrero de dos mil diez.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto auditar los aspectos relativos a la preparación de una expedición de salida de residuos radiactivos generados en la instalación, prevista para el día 28 de septiembre de 2021, con destino al almacén de residuos sólidos de El Cabril. La agenda fue entregada al titular previamente a la inspección; se adjunta copia de la misma como **Anexo** al Acta.

La Inspección fue recibida por inspector de transportes de ENRESA, y , jefe del Servicio de Clasificación y Control de Materiales de la organización de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular fueron advertidos previamente de que el acta que se levante, 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 la información suministrada por el titular a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

### **OBSERVACIONES**

- Previamente a la inspección se celebró una reunión inicial de la inspectora con los representantes del titular para la presentación de la agenda, el objeto de la inspección y la planificación de las actuaciones.

- Durante la inspección se siguieron las listas de comprobación de los anexos III, V y VI del procedimiento PT.IV.30 *Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos*, Rev.3, de 22 de junio de 2018, del CSN, en los aspectos de aplicación
- El transporte consistía en un embalaje metálico de forma cilíndrica de 240 litros de capacidad, conteniendo el material sólido objeto de la expedición, utilizado para el transporte como Bulto Tipo A. La expedición se realizó mediante un vehículo en la modalidad de uso exclusivo por carretera.
- El conjunto del embalaje estaba compuesto por un cilindro hueco con dos tapas, una cuna para carga y descarga, unas vías de deslizamiento, dos calzos, dos topes laterales y una cadena para la estiba del embalaje.
- La expedición era la correspondiente al N<sup>o</sup> de referencia DJ2021702.
- El material objeto de la expedición era el correspondiente a una cámara de fisión de los pozos de la cavidad del reactor, la identificada con el código de unidad de contención DJC711, clasificado como “MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados, 7, (E)”, N<sup>o</sup> ONU UN 2915.
- La carga de la cámara de fisión junto con su camisa exterior en el embalaje se realizó siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo (NUSIM, S.A.) descritas en el documento RR613.MN.008 *Manual de servicio embalaje tipo A*, Rev.0.
- Para ello se procedió al traslado del conjunto cámara-camisa desde su ubicación en la zona de almacenamiento del Edificio Auxiliar de Desmantelamiento (EAD) hasta el área de recepción, mediante su amarre con cadenas a las varillas pasantes desde la grúa del EAD. La maniobra fue presenciada por la Inspección desde la zona próxima al área de recepción.
- Con el embalaje abierto por una de sus tapas laterales y las vías de deslizamiento acopladas con la cuna apoyada en el suelo, se procedió al posicionamiento de la cámara en la cuna sobre la parte inferior de los aros de deslizamiento. Colocados los pasadores, clicks y calzos a cada lado de la cámara, se efectuó su carga en el interior del embalaje manualmente empujando el conjunto cuna-cámara desde el exterior.
- La verificación del bulto en cuanto a tasa de dosis la realizó un monitor del Servicio de Protección Radiológica de la instalación con la pértiga de la marca  
de número de serie 1668, que se encontraba adecuadamente etiquetada, con sus fechas de calibración y verificación dentro de los periodos de validez.

- Las medidas de tasa de dosis obtenidas fueron las siguientes: en contacto y a un metro de distancia, tomadas en un lateral del bulto.
- La masa de la mercancía transportada era de 1486 Kg. Su peso se verificó mediante una báscula de la marca y número de serie 0000140003. Como fecha de caducidad de la calibración del equipo se indicaba 21/07/22.
- Realizadas las medidas radiológicas, el bulto fue señalado colocando dos etiquetas identificativas con la descripción de la mercancía UN 2915 “MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS TIPO A”, una en cada una de sus superficies laterales.
- Asimismo, en el lateral izquierdo del bulto se colocó una etiqueta de material radiactivo de categoría II-Amarilla, en la que figuraba la siguiente información: RADIOACTIVE II; Contents: Co-60, Fe-55, U-235; Activity: 1,39 E+03 MBq, Transport Index (IT): 0,4.
- En el lateral derecho del bulto figuraba también debidamente rotulada y legible la siguiente identificación: Remitente / Destinatario, ENRESA; Tipo de identificación del bulto de ENRESA XXI-1 y Masa máxima 1700Kg.
- En la zona de carga/descarga del EAD se encontraba posicionado el remolque del vehículo de transporte, donde fue apoyado el embalaje cargado y cerrado, sujetado por topes laterales, bloqueado longitudinalmente mediante un pórtico y eslingado. El bulto fue estibado en el equipo de transporte siguiendo las instrucciones descritas en el documento RR613.MN.008 antes mencionado.
- Una vez que el bulto quedó fijado en el interior de la plataforma, se procedió al cierre del remolque desplegando los rótulos indicativos de mercancía peligrosa de clase 7 sobre la superficie externa de las paredes laterales y trasera del mismo.
- Se desplegaron asimismo dos placas naranjas con rótulos negros con el Código de Peligro 70 en la parte superior y la caracterización del Nº ONU de envío según ADR, UN 2915, en la parte frontal del vehículo y en la parte posterior de la plataforma.
- Durante las maniobras de preparación de la expedición, se encontraba presente el conductor titular de la empresa transportista. Se comprobó que estaba en posesión del Carnet ADR vigente para Clase 7 y que portaba un dosímetro TLD personal.
- El transporte fue realizado por Express Truck, S.A. (ETSA), empresa inscrita como RT-1 en el “Registro de Transportistas de Sustancias Nucleares y Materiales Radiactivos”.

- Se revisó la información contenida en la siguiente documentación perteneciente a la empresa transportista (ETSA) para la expedición: Orden de expedición; Hoja de ruta; Lista de comprobación; Instrucciones escritas según ADR - acciones en caso de accidente o emergencia; Teléfonos de emergencia; Procedimiento 000-PC-DO-0002 *Actuación del conductor en caso de contingencia y/o accidente en el transporte de residuos radiactivos*, Rev.4, de 7 de marzo de 2017.
- Entre la documentación del vehículo figuraba también el “Certificado de salida de vehículos” de El Cabril, mediante el cual se acredita la ausencia de contaminación del vehículo a su llegada a la instalación, una vez efectuada la comprobación de los niveles de contaminación superficial transitoria alfa y beta-gamma en una serie de puntos sobre la superficie exterior e interior de la plataforma de transporte.
- Se mostró a la Inspección la póliza nº 0962070012475 de correspondiente al seguro de responsabilidad civil con cobertura de riesgos nucleares durante el transporte, que tenía fecha de vencimiento 31/12/2021. El tomador del seguro era el titular de la instalación.
- El vehículo disponía de un monitor de radiación marca y modelo 14C, con número de serie 133224. La sonda de medida de contaminación era la correspondiente a la marca y modelo 44-7, con número de serie PR-136050, identificado por el transportista como LD8. Ambos equipos se encontraban adecuadamente etiquetados, con las fechas de verificación y calibración dentro de los plazos de validez.
- El transportista disponía además del manual de empleo del equipo (marca 14-C), según las instrucciones descritas en el Anexo I del documento IP 02-002 *Manejo de los equipos de medida de contaminación y radiación*, Rev.5, así como del correspondiente certificado de calibración.
- El vehículo de transporte estaba constituido por cabeza tractora y plataforma de remolque. Las matrículas eran las siguientes: 4730 KGR para la cabeza tractora y R-5241 BCM para la plataforma.
- Tanto la tractora como la plataforma disponían de una póliza de seguro de vehículos obligatorio, con certificados de su pago en vigor. Las Inspecciones Técnicas (ITV) en ambos casos estaban dentro del periodo de validez.
- Respecto al equipamiento de emergencia de la expedición, se comprobó que el vehículo disponía de dos bolsas precintadas en las que se incluía parte de este equipamiento, según la relación de contenido asociada a cada una de ellas. Los precintos existentes en cada bolsa eran los siguientes: N° 000847 para la bolsa azul y N° 000584 para la bolsa negra. El precinto de la bolsa azul indicaba además como fecha de caducidad del líquido lavajojos, diciembre de 2021.

- El vehículo de transporte disponía de 3 extintores de polvo seco clase ABC, dos de 9 Kg colocados en la parte trasera exterior de la cabina del conductor y uno de 6 Kg en el lateral izquierdo del remolque, todos ellos adecuadamente etiquetados y con fecha de revisión dentro del plazo de validez.
- Una vez cargado y señalizado el vehículo fue trasladado a una zona de poco tránsito cercana al almacén 4 de residuos, donde quedaría estacionado hasta su salida a la mañana siguiente hacia la instalación de El Cabril para proceder a su almacenamiento definitivo.
- En la cabina del conductor, colocadas de forma visible, se encontraban la relación de teléfonos de contacto en caso de emergencia y las normas de actuación en caso de accidente.
- Se entregó a la Inspección copia de la siguiente documentación relacionada con la expedición: Albarán de entrega; Acta de recepción; Carta de porte; Lista de declaración, e Informe del Servicio de Protección Radiológica.
- Mediante el “Albarán de entrega”, el Departamento de Logística de ENRESA se hace cargo del bulto a transportar procedente del Plan de Desmantelamiento y Clausura (PDC) de la Central Nuclear José Cabrera, dando lugar a la entrega según los términos contractuales.
- De acuerdo con el “Acta de recepción”, el inspector de transportes de ENRESA certifica haber recibido de la central la documentación relativa a la expedición citada, no existiendo discrepancias apreciables entre la documentación presentada y verificada mediante inspección.
- Según consta en la “Carta de porte”, la naturaleza de la mercancía y el embalaje atribuido concuerdan con las prescripciones del ADR. El bulto objeto de la expedición y descrito en la documentación que la acompaña, ha sido embalado y etiquetado de acuerdo con la reglamentación aplicable y en condiciones adecuadas para el transporte, siendo declarado como UN 2915 “MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados, 7, (E)”.
- De acuerdo con la documentación presentada, los radionúclidos principales contenidos en la mercancía eran el Co-60, Fe-55 y U-235, con una Actividad total de 1,39E+03 MBq. La cantidad de sustancias fisionables corresponde a 7,11 g de U-235.
- La “Lista de declaración” corresponde a los datos del residuo objeto del transporte, con indicación del nº de identificación de la unidad de contención (DJC711), naturaleza del residuo (G5), código (F02), volumen en litros (23,1), tasa de dosis en contacto

actividad beta-gamma total , y masa en Kg de la unidad de contención (39).

- Se revisaron los datos recogidos en el informe del servicio de Protección Radiológica (PR) relacionado con la expedición. De acuerdo con el mismo, dicho servicio acredita la ausencia de contaminación radiactiva transitoria en la superficie del vehículo, por comprobación mediante frotis de una serie de puntos sobre la superficie exterior del transporte. Los datos obtenidos muestran valores inferiores a para emisores beta-gamma, e inferiores a para emisores alfa.
- Las medidas de tasa de dosis en el exterior del contenedor de transporte fueron las siguientes:
- Finalizadas las operaciones de carga de la expedición y concluida la inspección se celebró la reunión final de cierre, con la participación de la Inspección y los representantes del titular, en la que se revisaron los aspectos comprobados, resultados y documentación pendiente de envío.

Por parte de los representantes de ENRESA se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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 y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear.

Fdo:

---

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, 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.

## **ANEXO**

## AGENDA DE INSPECCIÓN

### 1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

### 2. Desarrollo de la inspección.

- 2.1. Se efectuarán verificaciones en campo de lo siguiente:
  - Maniobras de carga de la expedición de referencia DJ2021702
  - Estado y equipamiento de seguridad del vehículo de transporte
  - Medidas radiológicas y equipos de PR utilizados
- 2.2. Se efectuarán comprobaciones de los siguientes documentos:
  - Dossier de la empresa transportista
  - Dossier de carga de la expedición

### 3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

## **TRÁMITE Y COMENTARIOS ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/21/164**

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 y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos, documentos e instalaciones de ENRESA y otras entidades, que se citan en el Acta y anexos a la misma.

### **Hoja 6, bullet 2**

Donde dice: “Las medidas de tasa de dosis en el exterior del contenedor de transporte fueron...”, debería decir “Las medidas de tasa de dosis en el exterior del vehículo fueron...”.

Madrid, a 21 de octubre de 2021

Director Técnico

## **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/21/164, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear José Cabrera en fase de desmantelamiento el día 27 de septiembre de 2021, la inspectora que la suscribe declara,

### **Comentario adicional**

Se acepta el comentario respecto a la confidencialidad de la información contenida en el acta.

### **Página 6, bullet 2**

Se acepta el comentario.

Inspectora