

# SN

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditada como inspectora,

**CERTIFICA:** Que los días veintisiete y veintiocho de octubre de dos mil dieciséis, se ha personado en la central nuclear José Cabrera (CNJC), 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 la supervisión de las actividades de acondicionamiento de la unidad de almacenamiento UA14/085 en el Edificio Auxiliar de Desmantelamiento (EAD), respecto a los aspectos indicados en la Agenda de Inspección. La agenda había sido adelantada al titular previamente a la Inspección; se adjunta copia de la misma como **Anexo** al Acta.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] jefe del Servicio de Clasificación y Control de Materiales, y D. [REDACTED] técnico del Servicio de Clasificación y Control de Materiales, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 efectuadas, resulta lo siguiente:

### **OBSERVACIONES**

- La sistemática, responsabilidades y modo de operación de las actividades a realizar para la gestión, acondicionamiento y almacenamiento de residuos radiactivos generados en la segmentación de los internos del reactor, de la vasija y de otros grandes componentes (HRV, GV, RCP, dados de blindaje biológico), mediante la utilización de los equipos y sistemas existentes en el EAD, está descrita en el procedimiento 060-PC-JC-0346 *Manual de instrucciones para la manipulación y acondicionamiento de residuos radiactivos en Unidades de Almacenamiento*, Rev.6a de 26 de octubre de 2015.

# SN

- El Servicio de Clasificación y Control de Materiales (en adelante CCM) es responsable de supervisar y dirigir las maniobras y actividades de operación de los diferentes sistemas implicados en el desarrollo de los trabajos, así como de elaborar y mantener actualizado el marco documental soporte de todas las actividades relacionadas con la gestión y acondicionamiento de Unidades de Almacenamiento (UA).
  - La comprobación de la disponibilidad y operatividad de los sistemas y equipos implicados en la manipulación y acondicionamiento de residuos antes del inicio de los trabajos, corresponde a dicho servicio, dando apoyo al Servicio de Operación en las actividades de manipulación de la grúa existente en el EAD, y maniobras a realizar en el túnel de transferencia.
  - Las tareas de coordinación y control de las operaciones de gestión y acondicionamiento de residuos desde su extracción del edificio de contención (inicio de actividades) hasta su almacenamiento en el EAD (fin de las actividades), una vez acondicionados, son compartidas entre ambos servicios, CCM y Operación.
  - La operación y control de la planta modular de fabricación de mortero de bloqueo y sellado, recae sobre el propio personal del Servicio de CCM designado.
- La vigilancia radiológica del contenedor, antes y después de su acondicionamiento, es realizada por personal del Servicio de Seguridad y PR de acuerdo con el procedimiento 060-PC-UT-0011 *Vigilancia radiológica de la instalación de aplicación al proyecto de desmantelamiento de la CN José Cabrera, Rev.5, de 27 de julio de 2016.*
- Durante las operaciones de acondicionamiento efectuadas, el sistema de ventilación y filtrado del EAD se mantiene operativo, comprobando la no existencia de ninguna señal de alarma en el cuadro de control del SCADA y que las señales de estado llegan correctamente al puesto de operaciones.
  - La operación de las unidades de ventilación, inicio de su funcionamiento y condiciones operativas requeridas, son supervisadas directamente por personal con licencia. Las condiciones de depresión requeridas en el túnel de transferencia durante las maniobras son comprobadas por dicho personal, si bien en el SCADA existe una señal de alarma que aparece en el cuadro de control cuando en el túnel de transferencia existe una depresión por debajo de 120 Pa.
  - El proceso de llenado y situación final del contenedor CE-2a a acondicionar, está descrito en el informe de [REDACTED] PR-MLD-ESP-25 *Carga de contenedor CE-2a-018, Rev.1, de 18 de julio de 2016.*

# SN

- Dicho informe es la documentación soporte de generación de la UA14/085 con residuos discretos RBMA (3 piezas) resultantes del corte de la pared norte del foso de combustible gastado, cuyo acondicionamiento constituye el objeto de la inspección, y sirve de base de aceptación por parte del Servicio de CCM. En él se incluye la siguiente documentación relativa al contenedor CE-2a-018:
  - Inventario físico de residuos discretos en el contenedor. Incluye 3 piezas con los siguientes números de UMA: U0005236, U0005237 y U0005239.
  - Ficha de residuo discreto, como Anexo I. Incluye las fichas de cada residuo según los siguientes códigos: DJR1292, DJR1293 y DJR1294. Cada ficha contiene la siguiente información: identificación del residuo discreto; fecha de inicio/fin de producción; croquis del residuo; dimensiones; peso neto (kg) e identificación del equipo de medida utilizado; material, y resultado de las medidas radiológicas efectuadas por el Servicio de PR.
  - Mapa de carga del contenedor. Disposición de los residuos por nivel de llenado (vista de planta), con un grado aproximado de llenado del contenedor del 58%.
  - Ficha de contenedor de material radiológico (código PR-MLD-EJE-03-F3/18), como Anexo II, con identificación del contenedor y del contenido (origen, identificación de pieza, peso, volumen y material), así como la marca, modelo y número de serie del equipo de medida utilizado.
  - Ficha de verificación de entrega de contenedor CE-2a-018, por parte del servicio ejecutor al Servicio de CCM, confeccionada por [REDACTED] de acuerdo con el procedimiento general de ejecución PR-MLD-EJE-03, Rev.1.
- El proceso de caracterización de las tres piezas mencionadas se describe en el documento 060-IF-IN-0107 *Metodología de caracterización de los bloques RBMA procedentes del corte de la pared narte de la piscina de combustible (1A.Sub2, 2A.Sub2 y 2C.Sub2) del PDC de la CN José Cabrera*, Rev.1, del 18 de octubre de 2016.
- Las operaciones de bloqueo y sellado de la UA14/085 tienen lugar los días 27 y 28 de octubre, respectivamente, en aplicación del procedimiento 060-PC-JC-0346 antes mencionado.
- Los procesos previos de fabricación de mortero y de operación de la planta modular de fabricación de mortero son los recogidos en el procedimiento 060-PC-JC-0345 *Operación del sistema de adición de mortero de bloqueo y sellado de las unidades de almacenamiento*, Rev.8 del 11 de noviembre de 2014.
- Previamente al inicio de las operaciones de acondicionamiento, el carro con el contenedor es ubicado en la posición X4 del túnel de transferencia, dónde se procede al registro de los datos de configuración de la UA14/085 según el Anexo 1 al procedimiento 060-PC-JC-0346, de acuerdo con lo siguiente:

# SN

- Nº de UA: 14/085
- Tipo de contenedor: CE-2a
- Peso del contenedor CE-2a con tapa: 9700 kg
- Peso del contenedor CE-2a sin tapa: 8500 kg
- Fecha de recepción del residuo: 15 de julio de 2016
- Cesta: N/A
- Actividad  $\beta$ - $\gamma$ : 1,83 E+04 MBq
- Descripción del contenido: 3 grandes piezas de hormigón (U-5236, U-5237 y U-5239)
- Ausencia de líquido libre: Si
- Peso del contenedor CE-2a con tapa + residuos: 19630 kg
- Peso del contenedor CE-2a sin tapa + residuos: 18430 kg
- Tasa de dosis en contacto: 0,037 mSv/h

- Concluida esta fase, el contenedor es trasladado con el carro hasta la posición de bloqueo X5, procediéndose a la bajada de la canaleta de descarga. Una vez confirmado por el operador de sala el bloqueo del carro en su posición X5 se inicia el proceso de bloqueo del contenedor.
- Las actividades de vertido del mortero de bloqueo, y posterior tapado del contenedor CE-2a-018, se inician el día 27 de octubre de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.2.1.4 del procedimiento 060-PC-JC-0346 antes citado.
- Dicho proceso de bloqueo del residuo consiste en las maniobras llevadas a cabo en el túnel de transferencia y en el sistema de control del EAD encaminadas al vertido de mortero en el contenedor para inmovilización del residuo contenido en el mismo.
- La operación de la planta de fabricación de mortero es realizada en local por el personal operario, bajo supervisión del personal responsable del puesto de operaciones de la sala de control del EAD.
- El operador del puesto de operaciones, conectado vía radio con el responsable de la planta de fabricación de mortero, es quien transmite las órdenes oportunas de actuación, velocidad y parada de la bomba peristáltica de la planta de mortero a los operarios, así como las advertencias oportunas en caso de detectar incidencias.
- El vertido del mortero de bloqueo tiene lugar con el contenedor CE-2a-018 destapado. Durante el vertido se toman las medidas oportunas para garantizar que no se sobrepase el nivel máximo de mortero de bloqueo en el contenedor, de acuerdo con expuesto en el procedimiento de operación de la planta 060-PC-JC-0345 mencionado anteriormente.

# SN

- Finalizado el proceso de bloqueo, se eleva la tolva de descarga y se coloca la tapa del contenedor, desplazando y bloqueando previamente el carro en la posición X4. Una vez tapado el contenedor, éste es desplazado con el carro a la posición X5/X6 donde permanece estacionado hasta el día siguiente para su fraguado y continuación posterior de las operaciones de sellado.
- Completado el proceso de fraguado (24 horas), el día 28 de octubre se procede a trasladar el carro con el contenedor a la posición X4, donde se efectúa el registro de la pesada según el Anexo 1 del procedimiento 060-PC-JC-0346: CE-2a con tapa + bloqueo fraguado = 23640 kg.
- A continuación, el mismo día 28 se inician las operaciones de inyección de mortero de sellado, según lo descrito en el apartado 4.2.1.5 del procedimiento 060-PC-JC-0346.
- Para el inicio de las operaciones de sellado se desplaza la UA14/085 hasta la posición X6 y se bloquea el carro. Una vez en esta posición se procede a la apertura en la tapa del forjado y a la bajada de la lanza de inyección, hasta su acoplamiento en uno de los orificios de la tapa del contenedor.
- Verificado el correcto acoplamiento de la lanza en el orificio del contenedor, se procede a la inyección de mortero de sellado.
- Al igual que en la fase de bloqueo, la actuación de la bomba peristáltica de la planta de fabricación de mortero durante el sellado se efectúa en local, de acuerdo con las instrucciones dadas por el responsable del puesto de control del EAD, siendo las operaciones supervisadas por éste desde dicho puesto.
- Una vez comprobado en pantalla desde el puesto de control del EAD la salida del mortero por los orificios de la tapa del contenedor, se da por concluido el sellado deteniendo el vertido del mortero por orden del operador de la sala.
- A continuación se realiza la extensión del mortero vertido por los orificios de la tapa sobre la superficie del contenedor verificando el perfecto sellado de la UA y se traslada el carro a la posición X4 donde se procede al registro de pesada del mismo, según el Anexo 1 al procedimiento 060-PC-JC-0346: Contenedor + sellado = 24560 kg.
- De la vigilancia radiológica de la UA tras su acondicionamiento final, de acuerdo con el formato de registro emitido por el Servicio de PR, se desprenden valores de tasa de dosis en contacto medidos en las caras del contenedor inferiores a 0,017 mSv/h (valor máximo registrado en la cara norte). La tasa de dosis máxima registrada a 1 metro de distancia es 0,0047 mSv/h. La tasa de dosis asignada al contenedor es de 0,0068 mSv/h.

# SN

- Durante el proceso de acondicionamiento realizado no se produjo ninguna incidencia digna de mención, así como la identificación de ninguna acción de mejora o no conformidad en el programa SIM del titular derivada de los trabajos.
- La documentación final correspondiente a la generación de la UA14/085 (contenedor CE-2a-018), con residuos discretos RBMA (3 piezas) resultantes del corte de bloques de hormigón del foso de combustible gastado, dará lugar a la emisión por el titular de un informe específico de dicha UA, el cual se encuentra en fase de elaboración a fecha de redacción del presente acta.
- Dicho informe incluirá como parte integrante el dossier de generación de la UA, así como la documentación asociada a: solitud de generación; documentación base entregada en el control de producción realizado por el departamento de IRBMA; observaciones, y registros derivados de la aplicación de los procedimientos asociados.

Que por parte de los representantes de la central se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de la Inspección.

Para que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes vigente, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Almonacid de Zorita a diez de noviembre de dos mil dieciséis.



Fdo.   
INSPECTORA

---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y radiactivas 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.



**TRÁMITE Y COMENTARIOS**  
**AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/16/98**

**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 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 en los anexos a la misma.

**Página 4 de 8 penúltimo párrafo**

Como consecuencia que el mortero de bloqueo utilizado en la UA objeto de inspección no es tipo [REDACTED] sino [REDACTED] no se bombeó sino que se dejó caer por gravedad, por ello se debería eliminar “velocidad y parada de la bomba peristáltica”

**Página 5 de 8, párrafo 6**

Por la misma justificación, debería eliminarse del inicio del citado párrafo “Al igual que en la fase de bloqueo”.

Madrid, a 24 de noviembre de 2016

Director Técnico

# SN


## INSPECCIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE ALMACENAMIENTO UA14/085

Participantes: 

Fecha de realización: 27 y 28 de octubre de 2016

### AGENDA

1. Documentación aplicable al proceso
  2. Supervisión in-situ de las operaciones de bloqueo y sellado
  3. Registro de datos
- 



# SN

## DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/16/98, de fecha 27 y 28 de octubre de 2016, la inspectora que la suscribe declara con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

### Comentario adicional

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

### Página 4 de 8 penúltimo párrafo

Se acepta el comentario.

### Página 5 de 8, párrafo 6

Se acepta el comentario.



En Madrid, a 13 de diciembre de 2016