



ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [redacted] D. [redacted], D. [redacted] D. [redacted] y D. [redacted], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:**

Que los días 6, 7 y 8 julio de 2009 se han personado en la central nuclear José Cabrera, emplazada en el término de Almonacid de Zorita, provincia de Guadalajara, que dispone de la Orden ITC/1652/2006, de 20 de abril, por la que se declara el cese definitivo de la explotación y se establecen las condiciones a las que deben ajustarse las actividades a realizar en la instalación hasta la autorización de desmantelamiento. (BOE nº 128 de 30 de mayo 2006).

Que la inspección tenía por objeto presenciar las operaciones que realiza la central nuclear José Cabrera de cierre y sellado de la MPC-04, traslado del conjunto MPC/HI-TRAC y transferencia de la MPC al HI-STORM, según la agenda de inspección que se adjunta como anexo I a este Acta y que fue remitida con anterioridad al titular de la instalación.

Que la Inspección fue recibida por D. [redacted] Jefe de Seguridad y Licencia, D. [redacted], Jefe de Mantenimiento, D. [redacted], técnico de Seguridad y Licencia, quienes manifestaron conocer el alcance de la inspección.

Que los representantes del titular de la instalación 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 notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que los representantes del titular de la instalación indicaron que toda la documentación mencionada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

DK 154716

Que de las comprobaciones visuales y documentales, así como de las manifestaciones de los representantes de la central nuclear José Cabrera, en adelante CNJCA, resulta:

- Que en el momento de comenzar la Inspección se encontraban almacenados 123 elementos combustibles en el foso de combustible gastado, 222 en 7 contenedores en el Almacén Temporal Individualizado y 32 en la MPC-04, correspondiente al 8º contenedor por orden de carga.
- Que en el momento de comenzar la Inspección la MPC-04 cargada alojada en el contenedor de transferencia HI-TRAC se encontraba en el área de trabajo de cota 621.

Que se siguieron parte de las actividades relacionadas con los siguientes procedimientos, remitidos con anterioridad por el titular de la instalación:

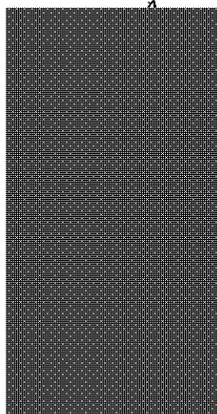
- Procedimiento de Carga y Manejo del MPC Z/MM/MC/1.02 Rev.4 de 9/6/09
- Procedimiento de Sellado de la MPC Z/MM/MC/1.03 Rev.4 de 9/6/09
- Procedimiento para las transferencias HI-TRAC/HI-STORM Z/MM/MC/1.04 Rev.2 de 9/6/09

Que se presenciaron las siguientes operaciones:

- Secado de la MPC con el Deshidratador por Convección Forzada de Helio, DCFH, comprobando la Inspección:
  - la realización del punto 5.7.4 "Fase 2 de Operación del DCFH" del Anexo 1 del procedimiento Z/MM/MC/1.03 rev.4
  - que el Medidor del Punto de Rocío tenía un sello de calibración del  con fecha 21/11/2008
- Presurización con helio de la MPC, comprobando la Inspección la realización del punto 5.8 "Operación de llenado de helio DCFH" del Anexo 1 del procedimiento Z/MM/MC/1.03 rev.4
- Parada del Sistema DCFH, retirada de los conectores de venteo y drenaje, apriete de los tapones de las penetraciones de venteo y drenaje y soldadura de las tapas de las penetraciones de venteo y drenaje, comprobando la Inspección:
  - la realización de la prueba de fugas de helio de las soldadura de las tapas de las penetraciones, correspondiente al punto 5.12.6 del Anexo 1 del procedimiento Z/MM/MC/1.03 rev.4
  - la realización del ensayo de líquidos penetrantes en las mencionadas soldaduras, mediante la aplicación del penetrante , eliminador 

██████████ y revelador ██████████, midiendo una temperatura de la zona de 134.8°C, con resultados aceptables.

- Realización del ensayo de líquidos penetrantes de las soldaduras del anillo de cierre, de acuerdo con el punto 5.12.8 del Anexo 1 del procedimiento Z/MM/MC/1.03 rev.4, utilizando el penetrante ██████████ eliminador ██████████ y revelador ██████████, midiendo una temperatura en la zona de 114°C, con resultados aceptables.
- Fase final de la refrigeración en vertical de la MPC, alojada en el HI-TRAC, previa a su traslado, efectuando las siguientes comprobaciones:
  - Se informó a la Inspección que la refrigeración dio comienzo a las 0:30 horas del día 08/07/09, aportando agua desmineralizada del tanque DW. La temperatura del agua de aportación era de 25,5°C y el caudal de 0,065 l/s.
  - Se mantuvo este caudal durante dos horas, efectuando controles cada 30 min.
  - A las 2:30 horas se empezó a aumentar el caudal cada 5 minutos, registrándose los valores a las 2:40 h, 0,18 l/s, a las 2:45 h, 0,35 l/s y a las 2:50 h, 0,54 l/s..
  - A las 2:55 horas el caudal de refrigeración se ajustó a 0,68 l/s, momento que se consideró de inicio de las 6 horas de refrigeración requeridas antes de colocar el HI-TRAC en posición horizontal. En ese instante la temperatura de entrada era de 25,1°C y la de descarga de 54°C.
  - A las 8:55 horas se dio por finalizada la refrigeración, siendo la temperatura del agua de aportación 24,4°C, la de la descarga 33°C y el caudal 0,67 l/s.
  - Todos los datos quedaron registrados en la hoja de registro del procedimiento ZE/OP//ES/30.01.
- Actividades previas al traslado del conjunto HI-TRAC/MPC y traslado del mismo desde la cota 621 al foso de transferencia auxiliar. Durante el traslado, el tiempo que el conjunto estuvo en posición horizontal no excedió de una hora.
- Tránsito de la MPC desde el HI-TRAC al HI-STORM
- Inspección dimensional de la recepción de la MPC N° S 0048
- Que según figura en el PROCEDIMIENTO REGULADOR DE OPERACIONES CON CONTENEDORES G/SL/AD/2.03 Rev. 0 el dossier de carga y almacenamiento esta compuesto por:



1. INSPECCION INICIAL DEL CONTENEDOR
2. MANEJO Y CARGA DE LA MPC
3. SELLADO DE LA MPC
4. TRANSFERENCIA HI-TRAC/HI-STORM

- Que la inspección examinó los dossiers de carga de los siguientes contenedores

- Contenedor nº 2 MPC-12 Nº S 8GL6
- Contenedor nº 3 MPC-09 Nº S 5GL6
- Contenedor nº 4 MPC-08 Nº S 4GL6
- Contenedor nº 5 MPC-06 Nº S 0056
- Contenedor nº 6 MPC-03 Nº S 2GL6
- Contenedor nº 7 MPC-07 Nº S 9GL6
- Contenedor nº 8 MPC-04 Nº S 0022

Que cada dossier contiene los siguientes elementos:

- Certificados del material de soldadura
- Plan de puntos de inspección y certificados
- Plan de puntos de inspección
- Anexos 8.1 y 8.2 del procedimiento Z/MM/MC1.01
- Anexos 8.1, 8.2 y 8.3 del procedimiento Z/MM/MC1.02
- Anexos 8.1, 8.2, 8.5 y 8.8 del procedimiento Z/MM/MC1.03
- Anexos 8.1, 8.2 y 8.3 del procedimiento Z/MM/MC1.04
- Anexo 1 del procedimiento Z/PR/VR/5.15
- Libro de ruta de carga del contenedor
- Certificados varios

- Certificados de equipos calibrados
- Registro de inspección de equipos especiales de izado
- Cualificaciones del personal de soldadura, de QA y QC
- Certificados de productos de END
- Certificados de Rack de Helio
- Que se verificó en los libros de ruta, incluidos en estos dossiers, que los elementos combustibles cargados y sus aditamentos coinciden con los que figuran en el documento de  HI-2053438 revisión 4 del 6 de mayo de 2009.
- Que se comprobó la grabación realizada en video de la carga del 7º contenedor.
- Que respecto a la documentación contenida en el dossier de carga del contenedor nº 8 (MPC-04 N°S 0022), la Inspección realizó las siguientes comprobaciones:
  - Que se verificó la cumplimentación del Anexo 8.1 al procedimiento Z/MM/MC1.02, en el que se registraban los pasos de la ejecución del citado procedimiento. Que siguiendo el Anexo 8.3 se había determinado que el tiempo disponible hasta ebullición del agua de la MPC era de 40h44', con lo que la hora límite para iniciar la circulación del agua de la MPC para impedir su ebullición quedaba fijada a las 02:24 horas del día 06/07/09.
  - Que en la cumplimentación del Anexo 8.1 al procedimiento Z/MM/MC1.03, se confirmó que siguiendo el punto 5.1.1.18 se había determinado de nuevo el tiempo hasta ebullición, estableciéndose esta vez la hora límite a las 03:04 horas del día 06/07/09. Que dicha estimación se había realizado 40 minutos después de la primera.
  - Que según se registró en el punto 5.7.2.13 del Anexo 8.1 al procedimiento Z/MM/MC1.03, a las 12:25 horas del día 05/07/09 se finalizó la descarga de agua de la MPC. Que al no haberse alcanzado el tiempo de ebullición no fue necesario iniciar la circulación del agua de la MPC en ningún momento.
  - Que se comprobó que la especificación (WPS) de las soldaduras de tapa de la MPC, tapas de las penetraciones de venteo y drenaje y anillo de cierre, tenía la referencia WPS 1DN8WT201. Que dicha especificación había quedado cualificada mediante el PQR con referencia 977.

- Que se comprobó la cumplimentación del registro de soldadura de la tapa de la MPC, siendo la referencia al mismo 1DN8/001-4/001. Que así mismo se comprobó el certificado de materiales del material de aporte a la soldadura, tipo ER-308-L, suministrado por el fabricante [REDACTED], referencia 175210 Rev.1.
  - Que se verificó la ejecución de los ensayos no destructivos mediante líquidos penetrantes realizados durante el proceso de soldadura de la tapa de la MPC y tras la prueba hidrostática. Que las referencias de los registros de prueba eran 1DN8/001-4/001 a 1DN8/001-4/003 para los ensayos antes de la prueba hidrostática y 1DN8/001-4/004 tras la ejecución de la misma. Que en todos los casos el procedimiento aplicable tenía la referencia 1DN8CS401 Rev.02. Que como resultado de los ensayos no se reportó ninguna indicación.
  - Que la Inspección comprobó los certificados de cualificación de los productos empleados durante los ensayos por líquidos penetrantes, encontrando una inconsistencia para el líquido revelador de la marca [REDACTED] con referencia [REDACTED]. Que según figura en el certificado de cualificación con referencia SQR-90 Ed.2, la temperatura del ensayo en la que se cualificó el uso del líquido revelador indicado era de 110°C, mientras que en el procedimiento de prueba 1DN8CS401 Rev.02, se contempla el uso del revelador para temperaturas de hasta 120°C. Que así mismo, la Inspección había presenciado el ensayo por líquidos penetrantes de la soldadura del anillo de cierre, en el que se empleó el mencionado revelador con una temperatura de 114°C. Que a este respecto los representantes de la central indicaron que existía un error en el registro de la cualificación, debiendo figurar 120°C como temperatura de prueba en lugar de los 110°C indicados, por lo que procederían a emitir una revisión del registro SQR-90 para solventar dicho error.
- Que en el Anexo 8.5 al procedimiento Z/MM/MC1.03 se habían registrado los datos correspondientes a la prueba hidrostática de la MPC realizada tras la soldadura de la tapa. Que según figura en el mismo, tras alcanzar una presión de 900 kPa, se mantuvo dicho valor durante un tiempo de 10 minutos y tras reducir el valor de la presión al de diseño de la MPC se descartó la presencia de fugas.
- Que se comprobó el certificado de calibración del manómetro empleado en la prueba, referencia DS-11, del fabricante [REDACTED] y con rango 0-1830 kPa. Que en el certificado con referencia QCM-41321, se indicaba que el manómetro había sido calibrado con fecha de 21/11/2008.
  - Que la Inspección comprobó el registro correspondiente a la prueba de verificación de tarado realizada para la válvula de seguridad con referencia

FSV1, empleada durante la prueba hidrostática de la MPC. Que en dicho registro, con referencia QCM-41325, se documentaba que la presión de tarado de la válvula había sido ajustado a 138 psi, valor situado dentro de la tolerancia admitida ( $\pm 3\%$ ).

- Que la Inspección comprobó la ejecución de las pruebas de fugas de Helio realizadas tras la soldadura de las tapas de venteo y drenaje de la MPC según procedimiento con referencia 1DN8CS003 Rev.1. Que según figura en los registros con referencias 1DN8/001-04 y 1DN8/002-04, para las tapas de drenaje y venteo se obtuvo una fuga de  $7,03E-9$  std.cm<sup>3</sup>/s y  $2,42E-9$  std.cm<sup>3</sup>/s, respectivamente. Que al ser dichos valores inferiores al criterio de aceptación incluido en el procedimiento de prueba ( $5E-6$  std.cm<sup>3</sup>/s), se consideró que el resultado de ambas pruebas era aceptable.

- Que la Inspección solicitó el registro correspondiente a la prueba de carga vigente del yugo del HI-TRAC. Que los representantes indicaron que la prueba periódica de carga exigida por la norma ANSI N14.6 había sido sustituida por un control dimensional e inspección visual del yugo realizados con fecha de 16/12/2008, en virtud de lo permitido por dicha norma.

Que la Inspección comprobó el registro de la ejecución de la prueba de carga realizada con fecha de marzo de 2008, según procedimiento HPP 1356-14 Rev.1. Que en dicho registro no figuraba la carga utilizada en el ensayo, quedando pendiente una aclaración por parte del titular.

Que la Inspección revisó los informes de recepción de las MPC nº 56 (IR/E-08-2169A), nº 23 (IR/E-08-2196A), nº 22 (IR/E-08-2195A) y nº 48 (IR/E-08-2197A).

- Que dichas MPC habían sido retenidas debido a que el control dimensional de las mismas, durante la recepción, superaba los máximos especificados en los planos de diseño de . Que para la MPC nº 48 se observó, así mismo, que en las celdas nº 31 y 32 no entraba el calibre (DUMMY)
- Que hasta la fecha de la Inspección, ya habían sido corregidas las deficiencias encontradas en las MPC nº 56 y nº 22.
- Que durante la Inspección se asistió al control de recepción de la MPC nº 48. Los representantes de la central manifestaron que los resultados obtenidos en el control dimensional de la MPC eran satisfactorios, y que quedaba pendiente la realización del paso del calibre (DUMMY) en las celdas nº 31 y 32, que se realizaría previamente a la carga de la citada MPC.

- Que todavía no se había recibido la MPC nº 23, que presentaba, al igual que el resto, unas medidas no aceptables en el control dimensional de recepción, y que se encontraba en [REDACTED] (Santander).

Que los representantes de la central nuclear José Cabrera dieron todas las facilidades posibles para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente ACTA por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a quince de julio de dos mil nueve.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Inspector [REDACTED] Inspector

[REDACTED]

[REDACTED] Inspector [REDACTED] Inspector

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Inspector



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

Sin comentarios. C.N. José Cabrera, 3 de agosto de 2009

[REDACTED]

Jefe de Central

## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN

**Instalación:** Central nuclear José Cabrera  
**Tipo de inspección:** Programada (PBI)  
**Objeto:** Carga contenedor número 8 (MPC-4)  
**Fecha:** 6 a 9 de julio de 2009

**Inspectores**

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

#### AGENDA:

1. Asistencia a actividades y pruebas de la secuencia de carga del contenedor número 8 (MPC-4), comprendidas dentro de las tareas de Prueba hidrostática + drenaje + secado, hasta traslado del HI-STORM al ATI, recogidas en los siguientes procedimientos:
  - Z/MM/MC/1.03 Rev.4: Puntos 5.5 a 5.12
  - Z/MM/MC/1.04 Rev.2: Puntos 5.2 a 5.4
  - ZE/OP/ES/30.01 Rev.1
2. Revisión de la documentación asociada a las tareas de la carga del contenedor indicado: soldadura de la tapa de la MPC (Z/MM/MC/1.02 Rev.4), prueba hidrostática, soldadura tapas penetraciones, soldadura chapas de cierre y prueba de fugas de helio (Z/MM/MC/1.03 Rev.4), certificados dispositivos de izado (Z/MM/MC/1.02 Rev.1 y Z/GC/GC/5.15 Rev.0).
3. Revisión de la documentación incluida en los dosieres de carga.