

**CSN****ACTA DE INSPECCION**

D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear

**CERTIFICAN:**

Que se han personado, los días 22 a 24 de abril de 2014 el primero y el día 24 de abril de 2014, la segunda, en el emplazamiento de la central nuclear Ascó, provincia de Tarragona, que dispone de Autorización de Explotación de la Unidad I y Unidad II concedidas a los titulares de ambas unidades, reunidos en la Asociación Nuclear Asco-Vandellos II, A.I.E. (ANAV), desde ahora titular, mediante sendas Órdenes Ministeriales de fecha 22 de septiembre de 2011.

Que la inspección tenía por objeto la asistencia a parte de las actividades de la primera carga de combustible gastado de la Unidad II de la CN Ascó en el sistema de almacenamiento en seco HI-STORM 100 para su disposición en el ATI, habiendo sido anunciada con anterioridad a su titular, según la agenda que figura como anexo I a esta Acta de Inspección.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Ingeniería del Reactor y Salvaguardias Nucleares (IRSN), D. [REDACTED] Técnico de IRSN, D. [REDACTED] Jefe de Sección Combustible de la Dirección de Servicios Técnicos de ANAV, Dña. [REDACTED] del Gabinete de Licenciamiento de ANAV, D. [REDACTED] de Calidad de ENSA y D. [REDACTED] Jefe de obra de ENSA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

Que los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la inspección de que tanto el Acta que se levanta, como los comentarios que se recojan 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 manifestaron que los datos personales, así como los documentos y registros entregados a la inspección tienen carácter confidencial.

Que de las comprobaciones visuales y documentales, así como de las manifestaciones de los representantes del titular, resulta:

**Actividades presenciadas por la Inspección:**

- Que el día 22 la Inspección asistió a la operación de soldadura TIG de los dos segmentos del anillo de cierre de la MPC-03B con la nueva máquina de soldadura de ENSA, así como a los ensayos no destructivos para soldadura y líquidos penetrantes, correspondiente al paso 10.12.9 del procedimiento PMC 203 Rev. 1.
- Que se informó a la Inspección que las soldaduras llevan, de acuerdo con el código ASME V, ensayos de líquidos penetrantes tras las pasadas 1ª, 3ª, sucesivas pasadas impares además de la última.
- Que en este ensayo de líquidos penetrantes, tras una primera limpieza de la superficie de la soldadura a comprobar, se aplicó el líquido penetrante K71HT (apto para temperaturas superiores a 52°C), y tras aplicar un líquido limpiador también para alta temperatura, se aplicó el líquido revelador D-200, (que por capilaridad extrae el líquido penetrante a superficie haciendo evidentes las posibles indicaciones de fallo), no observándose ninguna indicación como resultado de este ensayo.
- Que la Inspección comprobó los registros firmados del Anexo I del PMC 203, apartado 10.12 “Cierre de la MPC”, correspondientes a los pasos 10.12.3, 10.12.5, 10.12.8 y 10.12.11
- Que el día 23, la Inspección asistió a la maniobra de transferencia de la MPC, desde el contenedor de transferencia HI TRAC al módulo de almacenamiento HI STORM, correspondiente al paso 10.3 del procedimiento PMC 204 “Transferencias HI TRAC-HI STORM” Rev. 1, de 4/02/2014.
- Que el día 24 la Inspección asistió al acoplamiento del módulo HI STORM con la MPC-03B desde la Plataforma de Perfil Nulo (ZPT) en el vehículo de traslado “Crawler” y al inicio del traslado del contenedor hacia ATI, lo que se realizó en presencia del Director y del Subdirector de la Central, el Jefe del [REDACTED], Técnicos de Garantía de Calidad de ENSA, Técnicos de Protección Radiológica de la central, personal de protección contra incendios y de seguridad física y otro personal, de acuerdo con el procedimiento PA-194 “Traslado de contenedores de almacenaje en seco de combustible irradiado”, Rev. 1 de 17/12/2013 además de un inspector de [REDACTED] y otro inspector del [REDACTED].

**En relación con la Caracterización del Combustible del Plan de Carga**

Que en relación con la caracterización de los elementos seleccionados para la carga de las tres MPC, la Inspección realizó una serie de preguntas sobre los resultados de las inspecciones de estanqueidad, exfoliación, manguitos e integridad estructural, contenidos en los documentos “Plan Inspección combustible irradiado para la primera campaña de carga de tres contenedores de Asco IP”, Informe – 006594 de 27/01/14 de ANAV, e “Informe de clasificación de los elementos para la primera carga de contenedores de la CN Ascó Unidad IP”, INF –TD-007815 Revisión 0 de 12-03-2014 de [REDACTED], según se indica a continuación:

# CSN

## Estanqueidad

- Sobre los criterios de selección de los 19 elementos combustibles a inspeccionar por ultrasonidos (UT) referidos en el Plan de Inspección, Informe-006594, los representantes del titular indicaron que, si bien dichos elementos combustibles habían sido ya inspeccionados al menos una vez por UT, [REDACTED], a la vista de los datos históricos (incluidas las UT), [REDACTED] estimó conveniente repetir esta prueba a esos 19 elementos.

## Exfoliación

- Sobre los criterios para la selección de los 28 elementos combustibles indicados en el Plan de Inspección para inspección visual a fin de determinar el grado de exfoliación, los representantes del titular informaron que el criterio aplicado ha sido tener un quemado medio igual o mayor a 36 500 MWD/TmU, que corresponde a un quemado de varilla mayor o igual a 40 000 MWD/TmU.

Que de los 28 elementos susceptibles de exfoliación antes referidos, la Inspección visionó los vídeos de los elementos V-07 calificado como “no dañado”, cuya superficie estaba bastante limpia de manchas, y V-11 calificado como “dudoso” en cuya superficie se observaban manchas o puntos negros de alrededor de 1 mm.

- Sobre el motivo por el que en el informe de clasificación de referencia INF –TD-007815, no había ningún elemento clasificado como “dañado” por exfoliación, los representantes del titular explicaron que, dadas las dudas que presenta el “estado del arte” actual, todos los que tenían manchas o puntos negros se han clasificado como “dudosos” pendientes de posterior evaluación.

## Manguitos

- Sobre los criterios de selección de los 86 elementos en el Plan de Inspección y su clasificación como “no dañados” en el Informe de Clasificación, con la acotación “*Basado en el cumplimiento de manejo*”, el titular informó que, dadas las dudas existentes actualmente sobre el fenómeno de corrosión y siguiente ruptura de la unión soldada de los manguitos del cabezal, [REDACTED] consideró la conveniencia de inspeccionar visualmente de nuevo dichos elementos y tras constatar su buen estado estimó suficientemente conservador clasificarlos como “no-dañados” a condición de atenderse para su manipulación a lo dispuesto en el informe “*Recomendaciones de Inspección y Manejo para Elementos Susceptibles de Separación de Cabezal Superior Aplicables a las CCNN de Ascó I y II de Cara al Almacenamiento en Seco*”, INF-TD-006670, Rev. 3 de [REDACTED] de 19/09/2012
- Que la Inspección visualizó los vídeos de las inspecciones visuales a los elementos M-28 y N-26, que presentaban los manguitos visibles (los más externos) en buenas condiciones.

# CSN

## Integridad estructural

- En relación con los 6 elementos clasificados como “no dañados” en los que, en el informe de clasificación de referencia INF-TD-007815, figura la leyenda “presencia de objetos” (elementos M-27 M-34, N-11, S-17, T-20 y U-41), los representantes del titular informaron que se habían sido identificados y documentados.
- Con respecto a los 7 elementos con muelles sueltos y deformaciones en la rejilla (M 14, M-27, N-14, N-22, N-38, T-24 y T-30), los representantes del titular indicaron que dichas deformaciones no afectan a su carga en las MPC y que habían sido adecuadamente documentada en los respectivos dossiers.
- Que los representantes del titular informaron a la Inspección que el documento de clasificación de elementos para esta carga, INF-TD-007815, está siendo completado por [REDACTED] y se editará como un documento ITEC, que a petición de la Inspección, los representantes del titular comprometieron a remitir al CSN.

## **Otros aspectos, comprobaciones documentales y visuales de la carga de las MPC**

- Que según informaron los representantes del titular, en la carga de la MPC-03B en las posiciones 1-A2 y 32-F5, se han sustituido los 2 elementos dañados (P28 y M5) previstos en esas posiciones por dos elementos no dañados (N26 y N 6), al no poderse manejar los contenedores para combustible dañados (CCD) por incompatibilidad dimensional con la herramienta de manejo, y que los dos elementos cargados se encontraban como reservas de la Región II en el plan de carga Informe-006485 “*Propuesta del Plan de carga para la segunda campaña de carga de la C.N Ascó (Ascó II: MPC-01B, MPC-02B, MPC-03B)*” y en el Informe-006716 de Actuaciones sobre el Plan de Carga.
- Que se entregó a la Inspección el mapa de carga de dicha MPC-03B y la curva de carga, que serán sustituidas en la revisión del informe 006716, que los representantes del titular se comprometieron a enviar al CSN una vez se edite.
- Que según indicaron los representantes del titular, todos los elementos cargados en las 3 MPC han sido inspeccionados visualmente por las cuatro caras justo antes de ser introducidos en la capsula, que se realiza según procedimiento PTN-005 “*Inspección de elementos combustibles irradiados*” y que una vez completada la carga de cada MPC se ha grabado realizado en video la superficie de las capsulas obteniéndose el mapa de la capsula según se contempla en el Procedimiento PTN-010 “*Procedimiento para la carga de contenedores de almacenamiento en seco (MPC) y en Plan de Inspección (Informe-006594)*”.
- Que se entregó a la inspección copia cumplimentada del Procedimiento PTN-10, que en sus anexos recoge los planos de la piscina de combustible gastado de la unidad II de Asco, la secuencia de carga de las 3 MPC y los planos o mapas de comprobación final de la carga de las capsulas, así como el resumen de los cambios efectuados en la carga de la MPC-03B de sustitución los dos elementos previstos en las posiciones 1 y 32 por otros dos del plan de carga, antes referido, dado de alta como ACTP 1.

# CSN

- Que la Inspección visiono el video de la inspección visual a las cuatro caras del elemento N26 antes de su introducción en la MPC-03B, así como el video de la superficie de dicha capsula "As-Loaded".
- Que la Inspección reviso el dossier de la MPC 01B, que contenía los registros de las ordenes de trabajo (OT), los materiales de soldadura, materiales base, certificados de Inspección de materiales, Plan de Puntos de Inspección (PPI), procedimiento de recepción de equipos, registros de los procedimientos PTN 202, 203 y 204 cumplimentados, certificados de calibración de equipos, certificados de formación del personal y certificados de equipos de izado.
- Que se entregó a la Inspección copia de los registro de los PPI de la MPC 01B, con número de serie MPC 234 (01B) (a la que se acoplaron tapa anillos tapas de penetraciones y tubo de drenaje de la serie 231 por diferencias dimensionales) y el módulo de almacenamiento HI-STORM con número de serie 613.
- Que dichos hojas del PPI contienen los registros con la descripción de las operaciones de inspección y verificación y los procedimientos a los que corresponden, junto con las firmas de los responsables de las operaciones de ENSA y de ANAV.
- Que a preguntas la Inspección sobre el manejo de los elementos combustibles que se encontraban bajo el balconcillo de la piscina para su carga en las MPC, los representantes del titular indicaron que la manipulación se hace con una nueva herramienta tipo pendular.
- Que los representantes del titular informaron a la Inspección que se prevé la carga de cuatro contenedores adicionales en la unidad I en febrero de 2015.

## Documentación entregada la Inspección

Que a la Inspección le fue entregada la siguiente documentación:

- Procedimiento PTN-010 "*Procedimiento para la carga de contenedores de almacenamiento en seco (MPC) y en Plan de Inspección (Informe-006594)*"
- Procedimiento PRS-40 "*Vigilancia y Controles Radiológicos durante las Operaciones de Carga de los Contenedores del Sistema de Almacenamiento*" Rev. 3 de 7/4/2014.
- "*Recomendaciones de Manejo de Combustible con tornillo Fracturado en la Piscina de Combustible Gastado*", INF-TD-005860 Rev. 2 de 10/11/2011
- "*Recomendaciones de Inspección y Manejo para Elementos Combustibles Susceptibles de Separación de Cabezal Superior Aplicables a las CCNN de Ascó I y II de Cara al Almacenamiento en Seco*", INF-TD-006670 Rev. 3 de 19/09/2012
- Anexos 3a y 3b del PRS-40 cumplimentados para las MPC 01B, 02B y 03B, *Vigilancia Radiológica del HI TRAC con la Cápsula Cargada y la MPC llena de Agua* (Anexo 3a) y *Vigilancia Radiológica del HI TRAC con la Cápsula Cargada y la MPC Vacía de Agua* (Anexo 3b)

**CSN**

- Anexo 5.8 del PRS 01G “*Vigilancia Radiológica de Áreas exteriores a Zona Controlada*” cumplimentado tras la ubicación en el ATI de la MPC-03B.
- “*Operación de Ciclos de Ascó 2 con Inserción de Barras*”, para soportar documentalmente la información requerida para cumplir con los Requisitos de Transporte de contenedores de combustible irradiado en seco, Informe-001546.
- Esquema de Carga, Mapa de Carga y Curva de Carga (incluidos en el Informe 00671) correspondientes a la modificación del Plan de Carga para la MPC-03B.

Que el Titular se comprometió en remitir al CSN la siguiente documentación::

- Revisión del Informe-00671 “*Actuaciones Sobre el Plan de la Segunda Campaña de Carga de CN Ascó II (MPC-01B, MPC-02B, MPC-03B)*”, derivada de la modificación del mapa de carga de la MPC-03B antes referida.
- El informe ITEC que [REDACTED] editará como compleción del Informe INF-TD-007815, de “*Clasificación de los elemento para la primera carga de contenedores en CN Ascó II*”

Que los representantes de la central nuclear Ascó 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 siete de mayo de dos mil catorce.

[REDACTED]  
[REDACTED]

Inspectora

[REDACTED]  
[REDACTED]

Inspector

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

**CSN****AGENDA DE INSPECCIÓN****INSPECCIÓN A LA PRIMERA CARGA DE COMBUSTIBLE GASTADO DE LA UNIDAD II DE ASCO EN CONTENEDORES HI-STORM****Instalación:** Central Nuclear Ascó**Alcance:** Asistencia a las actividades de la primera carga de combustible gastado en contenedores en CN Ascó II.**Fecha de Inspección:** 22 -23 de abril de 2014**Inspectores:** **AGENDA DE LA INSPECCION**

1. Asistencia a actividades en realización de la carga y traslado del 3er contenedor según programa (soldadura, prueba hidrostática, secado, llenado helio, traslado MPC al HI STORM)
2. Verificación de los mapas de carga de los 3 contenedores y aspectos relacionados:
  - a. Resultados Inspecciones de Caracterización de Combustible (integridad y exfoliación de una selección de elementos combustibles) y visionado de vídeos de determinados elementos combustibles
  - b. Comprobación de documentación justificativa de Configuración de Carga (C-i y A-d: inserción de barras control) de las MPC 01, MPC 02 y MPC 03.
3. Registros asociados a la soldadura para las MPC 01 y MPC 02.
4. Procedimientos modificados: soldadura, vigilancia radiológica, y otros.
5. Otros aspectos relacionados con la operación de carga de los tras contenedores

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS2/14/1027 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L' Hospitalet de l' Infant a 21 de mayo de dos mil catorce.

  
  
Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Segundo párrafo de la carta de transmisión y página 1 de 7, quinto párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada 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. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 2 de 7, penúltimo párrafo.** Comentario

El párrafo recoge el personal que participa en el traslado del contenedor, sería necesario incluir al personal técnico de  sin la presencia del cual la maniobra no podría llevarse a cabo. Se propone completar el párrafo del acta como sigue:

Donde dice: "...El jefe de  Técnicos de garantía de calidad de ENSA...."

Debería decir: "...El jefe de , **Técnicos de ** Técnicos de garantía de Calidad de ENSA..."

- **Página 4 de 7, tercer párrafo.** Información adicional.

Que dicho compromiso ha sido registrado en el PAC con la referencia 14/2634.

- **Página 4 de 7, quinto párrafo.** Información adicional.

Que la revisión del informe referido en el párrafo, se corresponde con el informe DST-2014-68 rev.1 (006872), remitido a la inspección mediante correo electrónico del 13 de mayo de 2014 a la jefatura de proyecto.

- **Página 5 de 7, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...video de ~~la superficie~~ de dicha capsula..."

Debería decir: "...video **del contenido cargado** en dicha capsula..."

- **Página 5 de 7, tercer párrafo.** Aclaración.

La causa de la sustitución de la tapa de la MPC-234 por la 231, se debió a apreciarse un defecto superficial en una zona mecanizada que pudiera haber afectado a la estanqueidad del conjunto, por lo que se propone modificar el texto del párrafo como sigue:

Donde dice: "...de la serie 231 por ~~diferencias dimensionales...~~"

Debería decir: "...de la serie 231 **por un defecto superficial en una zona mecanizada ...**"

- **Página 5 de 7, quinto párrafo.** Aclaración.

La manipulación con herramienta pendular de los elementos mencionados en el párrafo, se realizó con anterioridad a la carga de los contenedores, tal y como se explicó a la inspección, por lo que se propone completar el párrafo como sigue:

"... con una herramienta pendular. **Dicha manipulación se realizó con anterioridad a la carga de los contenedores.**"

- **Página 6 de 7, quinto párrafo.** Información adicional.

Aplica el comentario a la Página 4 de 7, quinto párrafo

- **Página 6 de 7, sexto párrafo.** Información adicional.

Aplica el comentario a la Página 4 de 7, tercer párrafo



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AS2/14/1027 de 7 de mayo de 2014 (visita de 22, 23 y 24 de abril de 2014), los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Página 2 de 7, primer párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica lo recogido en acta.

Página 4 de 7, tercer párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Página 4 de 7, quinto párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica lo recogido en acta.

Página 5 de 7, primer párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica lo recogido en acta.

Página 5 de 7, tercer párrafo :

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Página 5 de 7, quinto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Página 6 de 7, quinto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Página 6 de 7, sexto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Fdo.

P.A

Fdo.:



Madrid, 30 de junio de 2014