

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que los días 15 y 16 de noviembre de 2006 se han personado en la central nuclear Almaraz, emplazada en la provincia de Cáceres, que dispone de la Orden de 8 de junio de 2000 por la que se concede la Autorización de Explotación.

Que la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía, de fecha 7 de marzo de 2003, modifica los límites y condiciones de la citada Autorización y aprueba la revisión 3 del Plan de gestión de residuos radiactivos de la central nuclear Almaraz.

Que la inspección tenía por objeto el control de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central nuclear Almaraz, de conformidad con lo recogido en la vigente revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos (PRR), 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 Resultados, D. [REDACTED] Jefe de la sección de Soporte Técnico, D. [REDACTED] técnicos de la sección de Ingeniería del Reactor y Resultados, y D. [REDACTED] del Departamento de residuos.

Que los representantes de la central nuclear Almaraz fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levanta, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían 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 se indicó a la Inspección que los datos personales así como otros datos o documentos que tienen como propietario a terceros tienen la consideración de carácter confidencial o reservado.

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

Respecto del inventario y situación de combustible gastado y residuos de alta actividad.

- Que se mostró a la Inspección el procedimiento titulado "Recarga del núcleo" de referencia IRX-PN-01A, revisión 19, de abril de 2006.
- Que mediante dicho procedimiento se establece la secuencia de las operaciones de la recarga y los movimientos del combustible gastado, y al objeto de la inspección, determina la posición final de cada elemento combustible gastado en la piscina de almacenamiento.
- Que la Inspección revisó el Anexo de dicho procedimiento, referente a la secuencia la disposición final de la piscina de combustible de la Unidad I, ciclo 19, de fecha 05/09/2006, de referencia EX04-IR(119).
- Que la Inspección solicitó y comprobó que su correspondiente registro de ejecución se encontraba debidamente cumplimentado.


Que la aplicación informática asociada al procedimiento "Programa recarga C.N. Almaraz", de referencia IRX-ES-13.05, (Recarga CNA versión 1.02.04) genera las rutas y los mapas de disposición final de almacenamiento de combustible gastado en las piscinas.

Que la Inspección solicitó y recibió copia de los mapas de ocupación y disposición de la piscina de almacenamiento de combustibles gastado de la Unidad I (Ciclo 19, PCA 119.piscina, octubre de 2006,) y de la piscina de almacenamiento de combustible gastado de la Unidad II, (Ciclo 17, PCA 217.piscina, abril de 2006).



- Que en dichos mapas figura para cada posición de almacenamiento ocupada, como leyenda superior, la identificación del elemento combustible gastado, y como leyenda inferior, si la tiene, el tipo de aditamento o "insert"
- Que las coordenadas de posición final cada elemento combustible gastado en la piscina de almacenamiento son verificadas por la sección de Ingeniería del Reactor y Resultados y por la sección de Garantía de Calidad.
- Que los mapas de las piscinas reflejan, además, la localización en la que encuentran almacenadas, de forma temporal en diversas cestas, diversos materiales tales como *thimbles*, tapones de elementos combustibles, los *split pin* de los ejes de accionamiento de las barras de control, un esqueleto de elemento combustible, elementos simulados (*dummy*), varillas de combustibles y rodajas de la conversión "up-flow".

- Que la Inspección solicitó y recibió copia de la vista y leyenda asociada al código de colores de los mapas de la disposición de las piscinas citadas, por tipo de elemento combustible desde el punto de vista de su manipulación o el tipo de residuo almacenado (utilizable, sin tobera, utilizable con herramienta especial, con tobera desprendida, debajo del balconcillo de la piscina, en cesta, en una placa de inserts).
- Que en total se encuentran almacenados en la piscina de la unidad I, 1076 elementos combustibles gastados, y en la piscina de la unidad II un total de 1004 elementos combustibles gastados.
- Que el inventario y situación, que figura en los documentos entregados a la Inspección, a fecha de la inspección, de los residuos almacenados en las piscinas figura como Anexo II a este Acta.

En relación con los procedimientos aplicados por la central en las actividades de la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad

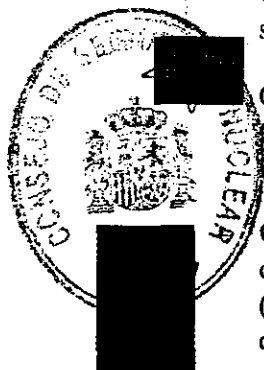
 Que el control y registro, de los elementos combustibles gastados se realiza mediante una aplicación informática o base de datos dentro del Sistema Integrado de Gestión de la Explotación (SIGE).

Que se mostró a la Inspección el procedimiento de referencia IRX-ES-12.06, "Manejo y actualización de la base de datos Oracle de elementos, revisión 3, de 14/10/2002.

 - Que el cálculo del grado de quemado y desglose isotópico final de los elementos descargados se realiza con los códigos y aplicaciones informáticas de la central originarias de 

- Que la salida del cálculo isotópico y del grado de quemado de la aplicación *TOTE* y la salida de la ejecución del antes citado Programa Recarga, actualizan de forma automática los registros de la base de datos de combustible, en relación con el historial del elemento combustible y la posición de almacenamiento, respectivamente.
- Que la Inspección examinó la copia en papel de los registros de la base de datos, controlada por la sección de Ingeniería del Reactor y Resultados.
- Que la Inspección comprobó la información asociada al combustible gastado de referencia CJ35, elegido para comprobaciones documentales.

- Que se entregó a la Inspección un listado de los procedimientos de gestión asociados al combustible gastado, que incluye a los ya citados en este Acta junto con el procedimiento de referencia IRX-ES-12.02, "Manejo y actualización de la base de datos Oracle de inspección y reparación de elementos combustibles (revisión 3 de 14/07/2006).
- Que los procedimientos técnicos específicos para reconstituir elementos combustibles gastados son propiedad y son ejecutados por el suministrador del combustible nuclear, y con el visto bueno de la sección de garantía de calidad de la central.
- Que se mostró a la Inspección el informe de la reparación del elemento combustible de referencia CJ35, realizado en el año 2006 de referencia INF-S-000003, Revisión 0.
- Que el informe de reparación del elemento combustible mostrado a la Inspección indican que las reconstitución se realizó conforme al procedimiento titulado "*WTS RTN fuel assembly reconstitution site operating procedure*", WCRE-P-043, revisión 5, en el que se determina en primer lugar la varilla defectuosa por UT, la extracción y la reconstitución por la parte superior del elemento, sustituyendo la varilla dañada por una varilla de acero inoxidable.
- Que la Inspección solicitó y recibió copia del Anexo 6 de dicho informe, anexo titulado "Inspección de una barra fallada durante la recarga tras el ciclo 18 de CN Almaraz 1".
- Que el dato de la valoración isotópica de la varilla fallada que figura en su correspondiente registro de la base de datos, es calculado proporcionalmente (masa y nº de varillas) respecto del valor de quemado medio del elemento combustible fallado.
- Que a petición de la Inspección se realizaron varias consultas a la base de datos de combustible sobre la posición y ubicación del último elemento descargado a la piscina en la recarga de la unidad I, la ubicación del último elemento reconstituido (CJ35), la posición y datos de la varilla dañada de este último (D12), su ubicación final en piscina.
- Que en la actualidad no hay una consulta programada en la base de datos que muestre el número de elementos combustibles dañados y su tipo de daño, si bien esta información y la relacionada con las inspecciones realizadas o reparaciones del combustible gastado, está contenida en las fichas individuales, que componen la base de datos.



- Que en las recargas, cuando durante la operación había indicación de fallo de combustible por radioquímica, se ha inspeccionado el 100% de los elementos que volvían al núcleo, reparándose si era necesario, y que el resto de elementos combustibles gastados, entre los que se encontraría los potencialmente dañados, se han almacenado directamente en la piscina.
- Que se mostró a la Inspección el informe de sobre la inspección por corrientes inducidas realizada a las barras de control, "Inspección en servicio, 12R2 de mayo de 2000".

Relativos a la Interfase con ENRESA

- Que la Inspección solicitó y recibió copia del informe anual, de ref. ATA-ER-000280, de 08/02/2006, remitido a ENRESA de acuerdo al apéndice F al Contrato de [REDACTED] para la gestión de residuos radiactivos, y las tablas adjuntas F-4 (Inventario de elementos combustibles dañados a 31/12/2005) y F-5 (inventario depositados en la piscina de combustible y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales).

Relativos a la experiencia operativa

- Que a pregunta de la Inspección, los responsables de la central indicaron que no se había producido ninguna alteración en los parámetros de vigilancia de las piscinas de combustible gastado, por encima de los valores recomendados por el suministrador del combustible o las guías químicas (EPRI) para reactores PWR Westinghouse.

Que los parámetros y rangos de dicha vigilancia se encuentran recogidos en el procedimiento QRX-AG-05 "control químico y radioquímico del circuito primario", revisión 13.

- Que se entregó a la Inspección los últimos análisis radioquímicos del agua de las piscinas (02/11/06) y el gráfico del último ciclo de la radioquímica de ambas piscinas y los resultados desde septiembre de 2006 de los parámetros químicos vigilados (μ , pH, Cl⁻, F⁻, H₃BO₃, Li⁺, Na⁺, SO₄⁼, Ca⁺², Mg⁺², Fe⁺², K⁺, SiO₂).
- Que se indicó a la Inspección, que la experiencia operativa interna de los últimos años en relación con la gestión del combustible gastado incluye el incidente de la fuente neutrónica secundaria de Antimonio durante la parada de la 13ª recarga de combustible de la unidad I (ISN-I-03/99).



- Que en relación con la experiencia operativa externa, se destacó el informe de suceso notificable ocurrido en otra central nuclear española sobre el posible fallo del tornillo resorte del combustible AEF y el incidente de la limpieza de combustible en la central nuclear de Paks (Hungria).
- Que se entregó a la Inspección una copia del informe de evaluación de experiencia operativa, de fecha 29/01/2004, sobre el citado incidente asociado a la referencia WANO-SER-2003-6, en el que se indica como no aplicable en sí a CNA y distribuido para información y conocimiento.
- Que el estado de todos los incidentes reportados de experiencia operativa (interna y externa) se consideran cerrados, y sin ficha abierta en el Sistema de evaluación y acciones (SEA).
- Que la Inspección solicitó y recibió copia de la ficha correspondiente al análisis del suceso asociado a la nota informativa de la NRC (IN-04-012), en el que se indica aplicable a CNA y sin ninguna acción requerida, relacionado con los temas de combustible y factores humanos.

Comprobaciones visuales en las piscinas de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a la piscinas de combustible de la Unidad I y Unidad II, donde efectuó comprobaciones visuales del inventario y grado ocupación y ubicación de la misma de acuerdo a los mapas de piscinas entregados.



Que los mapas de ubicación y situación entregados a la Inspección reflejan la situación actual de las mismas de acuerdo a las comprobaciones visuales realizadas.

Que en la piscina de la unidad I, se estaba llevando a cabo una campaña de inspección de la corrosión de los elementos combustibles dentro del programa de investigación de materiales del fabricante del combustible nuclear.

Que los representantes de la central nuclear Almaraz 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 veintitrés de noviembre de dos mil seis.





Inspector



Inspector

TRAMITE: 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 Almaraz para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 21 de Diciembre de 2006



Director General

ANEXO I

AGENDA DE INSPECCION

Instalación: Central nuclear Almaraz

Alcance: Plan de Gestión de Residuos Radiactivos. Gestión combustible
gastado y residuos alta actividad.

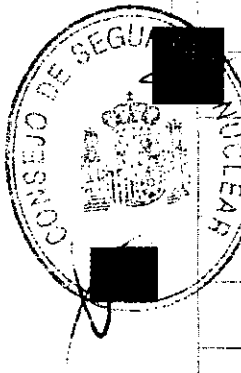
1. Inventario y situación del combustible gastado y de los residuos de alta actividad.
2. Procedimientos aplicables a la gestión.
3. Resultados de caracterización e interfases con ENRESA.
4. Experiencia operativa en la gestión del combustible gastado y residuos alta actividad.
5. Registros asociados
6. Acceso y comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.
7. Reunión y cierre de la inspección.



ANEXO II

Inventario y situación de residuos almacenados en las piscinas de combustible
 gastado.

	Unidad I	Unidad II
fuentes neutrónicas (insertadas en elementos combustibles)	6	6
Varillas sueltas de combustible gastado dañadas	1 varilla en la Cesta2 [REDACTED]	8 varillas en la Cesta1 [REDACTED]
Barras de control	51 (insertadas)	49 (insertadas)
Venenos consumibles	426 (insertados)	506 (insertados)
Dispositivos de taponamiento	115 [REDACTED]	111 [REDACTED]
Esqueleto de combustible	1 (procedente del CD38 en [REDACTED])	0
Toberas elementos combustible	49 [REDACTED]	54 (en 2 cestas en D0 80) [REDACTED]
Muestras irradiadas de vasija Probeta "Z" de la vasija	1 [REDACTED]	1 [REDACTED]
Thimbles del SMF 24 casquillos de tobera inferior	1 recipiente en una cesta [REDACTED]	
Muestras irradiadas de vasija Probeta "Y" de la vasija	1 [REDACTED]	1 [REDACTED]
Tapones de la probeta de muestras de la vasija	6 [REDACTED]	6 [REDACTED]
Probeta de acero borado de los bastidores	1 cesta en [REDACTED]	
Split-pin	(114 unidades conjunto tornillo-tuerca) 1 cesta en un contenedor en [REDACTED]	(114 unidades conjunto tornillo-tuerca) 1 cesta en un contenedor en [REDACTED]
Casquillos y tornillos de reparación de toberas superior	cesta en un contenedor en [REDACTED]	
Trozos metálicos procedentes del mecanizado de componentes internos	1 cesta en [REDACTED]	
Rejillas de elementos combustibles		1 (cesta en [REDACTED])





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/ALM/06/765



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALM/06/765
Comentarios

Comentario general:

1. Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

2. Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

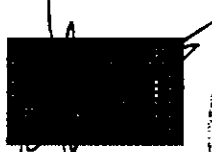

3. Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.



DILIGENCIA

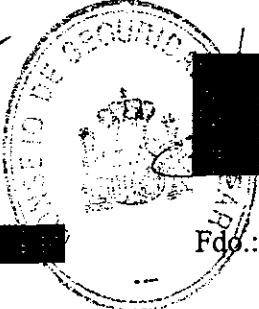
En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/ALM/06/765**, de fecha 23 de noviembre de 2006 (visita de 15 y 16 de noviembre de 2006) los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Comentario General

El comentario no modifica el contenido del Acta.


Fdo.:  Inspector


Fdo.:  Inspector



Madrid, 15 de enero de 2006



Madrid, 21 de diciembre de 2006

N/REF.: Z-04-02 / ATA-CSN-004754

S/REF.:

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
Justo Dorado, 11
28040 MADRID

Atn.: Dirección Técnica de Seguridad Nuclear

ASUNTO: C.N. ALMARAZ. DEVOLUCIÓN ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ALM/06/765

Muy Sres. nuestros:

En contestación a su carta de fecha de entrada en C.N. de Almaraz el pasado 4 de Diciembre, les devolvemos original firmado y con comentarios, del acta de inspección CSN/AIN/ALM/06/765.

Sin otro particular, les saluda atentamente.



Director General

Anexo

