

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN:

Que el día veintiséis de julio de 2011 se han personado en la central nuclear de Santa María de Garoña, emplazada en la provincia de Burgos, que dispone de Autorización de Explotación concedida por la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITyC) de 3 de julio de 2009.

Que la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del (MITyC) de 2 de julio de 2009 aprobó la Rev. 4 del Plan de gestión de residuos radiactivos de la central nuclear de Santa Maria de Garoña

Que la inspección tenía por objeto verificar el control de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central, de conformidad con lo recogido en el Plan de gestión de residuos radiactivos (PRR) vigente, y el programa de mejora del almacenamiento de combustible gastado al que se refiere la Instrucción Técnica Complementaria número 28 asociada a la autorización (ITC 28), 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 la Sección Nuclear y de Resultados de la central, y D. [REDACTED], perteneciente a dicha Sección.

Que la inspección ha sido realizada de acuerdo al procedimiento PT.IV.227 "Inspección de las actividades de gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad", revisión 0 de 12.12.06, del manual de procedimientos técnicos del CSN del sistema integrado de supervisión de centrales (SISC).

Que los representantes de la central nuclear de Santa María de Garoña 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 los representantes de central manifestaron que la documentación aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual

Que de las comprobaciones documentales y visuales, así como de las manifestaciones de los representantes de la central nuclear Santa María de Garoña, resulta:

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

- Que se mostró a la inspección la base de datos de la piscina de combustible irradiado actualizada tras la última recarga de mayo de 2011 y que el número de elementos combustibles almacenados asciende a un total de 2.105, cuya relación coincide con la que figura en el apartado 10.5 del Informe mensual de explotación (IMEX) de junio de 2011.
- Que dicha base de datos, *combustible\piscina.xls*, recoge el inventario pormenorizado de los elementos combustible irradiados almacenados en la piscina con indicación de la fecha de entrada en la central y en la piscina, la identificación y tipo del elemento, su estado, la ubicación anterior y tras el re-racking de 1998, el grado de quemado, los pesos iniciales (total de oxido de uranio y de U-235) y los pesos finales (total de oxido de uranio, U-235 y Pu) y el desglose isotópico final.
- Que la inspección solicitó y recibió, para comprobaciones posteriores *in situ*, una copia del plano "*Piscina de combustible gastado Estado General*", de referencia 14.10.10/80-1, Rev. 26 de 21-6-11, que refleja la situación de la piscina con indicación de la ocupación de los batidores tipo A (de combustible) y B de (combustible y barras de control), así como la ubicación de los bastidores, colgadores y cajas de otros materiales almacenados en la piscina, cuyo contenido se encuentra especificado en la parte inferior del plano.
- Que se entregó a la inspección la relación de tipos de elementos combustibles suministrados y cargados en el núcleo desde el inicio de la operación y la relación del número total de elementos combustibles de cada uno de los tipos de diseño que se encuentran almacenados en la piscina.
- Que la inspección realizó comprobaciones cruzadas sobre el inventario de combustible, sus tipos, el estado y el inventario de otros materiales almacenados en la piscina con los contenidos en la Rev. 4 del PRR, los informes anuales del mismo, los informes anuales de la ITC 28 y los informes mensuales de mayo y junio de 2011 remitidos por la central.
- Que de las comprobaciones efectuadas resulta que la cantidad de combustibles almacenados en la piscina por tipo de diseño de combustible, actualizada tras la recarga de mayo de 2011, es como sigue: 466 GE-4, 96 GE-5 388 GE-6, 206 GE-7B, 232 GE-8B, 4 GE-10, 420 GE-11, y 296 GE-14.

- Que el inventario de otros materiales almacenados como residuos radiactivos en la piscina de combustible gastado es el siguiente:
 - 136 barras de control (119 [REDACTED], 5 [REDACTED] y 12 [REDACTED]),
 - 4 varillas de combustible dañadas, (3 de referencia UN-077, UN-206 y 044J5LE en el interior de cápsulas situadas en el bastidor de venenos, y 1 varilla y el esqueleto del elemento UB-0190, en el interior de un canister cerrado, almacenado en el bastidor de tubos guía TG-1).
 - 2 tubos guías irradiados (en el bastidor de tubos guías TG-1).
 - 104 strings de LPRM's –tubos de instrumentación de los tipos [REDACTED] (53), [REDACTED] (31) y [REDACTED] (17).
 - 5 fuentes neutrónicas de Sb-Be utilizadas en el arranque de la central
 - 172 cortinillas o venenos acero borado.
 - 2.103 canales de agua (de los 2.105 elementos combustibles almacenados en la piscina, 2 de los cuales no tienen canal de agua).
 - 4 tubos de instrumentación de SRM y 8 tubos de IRM, en los bastidores de LPMR's.
 - 1 cajón con rodamientos y ejes (184 pin&roller) de estelita retirados de las barras de control durante las campañas de 1994 y 1996.

- Que en relación con los materiales antes listados, la inspección solicitó y recibió:

- el historial de las barras de control (donde se indica el número de serie, los P&R, la ubicación y las fechas de entrada en el núcleo y en la piscina y los tipos de almacenadas a partir de la fecha de corte del PRR),
- el historial de varillas rotas (donde está registrada su identificación y procedencia, su ubicación en la piscina la fecha de entrada en la piscina, el peso final y el peso de uranio), y
- el historial de tubos de instrumentación LPRM's almacenados (donde se reflejan las fechas de descarga y los totales de cada uno de los tipos).

- Que, además, en el Edificio de Almacenamiento de Material Usado (EAMU) se encuentran almacenados 12 cofres blindados con 14 canales de combustible, pernos de separador, filtros de limpieza del fondo de la piscina y otros materiales pequeños de la misma.

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

- Que el manejo y almacenamiento de combustible nuevo o irradiado, y de otros componentes en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-07, revisión 3 de 29-04-2009.
- Que la descarga del núcleo y almacenamiento de combustible en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-08, revisión 0, de 15-02-2005.

- Que la inspección visual de los canales los elementos de combustible durante su traslado desde el núcleo a la piscina de combustible irradiado, se realiza de acuerdo con el procedimiento NR-RE-09, revisión 1, de 15-02-2005.
- Que la carga del núcleo y situación final de la piscina de almacenamiento de combustible en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-16, revisión 0. 15-02-2005.
- Que el barajado de combustible se realiza de acuerdo con el procedimiento NR-RE-030, revisión 0 de 2009.
- Que la comprobación del nivel y temperatura del agua de la piscina se efectúa de acuerdo con el procedimiento POV-0-118, Rev.0 de 29-3.2004, y
- Que la vigilancia de los parámetros químicos del agua de la piscina se realiza mediante el procedimiento PCN-A-027, Rev. 6, de 15-1-2006.

Relación con las actividades de caracterización y sus resultados

Que la inspección examinó el registro de los elementos combustibles almacenados en la piscina que presentan algún tipo observación o anotación (dañado, reconstituido, daño en el canal de agua, debris, sustituido por fricción) en el campo "Estado" de la base de datos.

- Que en la actualidad hay 14 de los elementos combustibles dañados almacenados en la piscina (2 extraídos en 1999, 2 del ciclo 24 y 1 del ciclo 25 y el resto de ciclos anteriores), que han sido inspeccionados y disponen de su informe correspondiente.
- Que se entregaron a la inspección las fichas de los 14 dañados, que incluyen los datos identificativos, ubicación y características del elemento, quemado, pesos y enriquecimiento y composición isotópica.
- Que se mostró a la inspección el informe final de la campaña de sipping de los combustibles del ciclo 26, *INF-S-000107 Rev. 0 "Telescope Sipping in Santa María de Garoña 2010"*, realizada por [REDACTED], que determinó que el elemento UB037F localizado en la posición 23-26 del núcleo estaba dañado.
- Que se mostró a la inspección el informe técnico ITEC-1602 "*Assessment of the fuel leaker at Santa María de Garoña. Cicle 26 December 2010*" realizado por [REDACTED], que analiza y documenta los posibles mecanismos de fallo causas del defecto encontrado en el elemento combustible referido.
- Que el elemento combustible UB037F antes referido ha sido reparado, mediante sustitución de la varilla dañada, e incluido en el ciclo 28.
- Que se mostraron a la inspección los documentos correspondientes a la evaluación de los combustibles dañados en los ciclos 24 (UB02G3 y UB02EZ) y 25 (UB02N0), ITEC-1378 ("*Assessment of the fuel leaker at Santa Maria de*

*Garroña. Cicle 24. Febr 2008”) e ITEC 1493 Rev.1 (“Assessment of the fuel
leaker at Santa Maria de Garroña. Cicle 26. March 2011”).*

Relativos a la experiencia operativa

- Que se entregó a la Inspección copia de los registros asociados al seguimiento de los parámetros químicos y radioquímicos de la piscina de combustible del ciclo de operación 27 (de 12/05/2010 a 07/05/2011) correspondientes a conductividad, concentración de cloruros, sulfatos, sílice, concentración de actividad gamma total, gamma soluble y gamma insoluble, y concentraciones de Mn-54, Co-58, Co-60, Cs-137 y Zn -65, Sr-90, Sr-89 y H-3.
- Que de la experiencia operativa de sucesos de las centrales españolas, documentada en el Informe anual de experiencia operativa de 2010, la inspección revisó el informe de evaluación de los sucesos notificables de años anteriores ISN COF-07 de 2009, relativo al desprendimiento de un subelemento durante el proceso de inspección, e ISN TRI-02 de 2001, relativo a la bajada de nivel del agua de la piscina, reevaluado recientemente como consecuencia del acta CSN/AIN/SMG/09/59, que se encuentran ambos cerrados.

Que del listado de registros de experiencia operativa propia, evaluaciones y hallazgos de los últimos años en relación con el combustible, la inspección solicitó examinar las fichas de 2 dos registros de 2009, de códigos 1164 y 1764 sobre incidentes menores, 1 registro de 2010, de código 646 sobre minimización de posibilidad daños de los elementos a combustibles, que habían sido analizados y se encontraban cerrados, y 1 registro de mayo de 2011, de código 3876 relativo a la disponibilidad de componentes del puente grúa durante el movimiento del combustible en la operaciones de la recarga también cerrado.

- Que la Inspección solicitó examinar la ficha de resolución de la observación realizada durante la inspección de 29-09-2008 relacionado con la identificación de codos de tubería depositados en fondo de piscina y string de LPRMs depositados en tubos guía en el mapa, resuelto con la inclusión en el mapa de todo material depositado en piscina.

Relativos a la Interfase con ENRESA

- Que la interfase ENRESA continúa desarrollándose conforme a lo establecido en al apéndice F al Contrato de UNESA-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos y desmantelamiento de CCNN y a lo establecido en el Apéndice J de dicho contrato genérico. Comisión paritaria Junio 2001.
- Que la experiencia de los PCI para la implementación de la Guía 9.03 llevada a cabo en la central ha resultado en la mejora de la base de datos del combustible y los residuos que ha sido completada con datos históricos.
- Que se han iniciado los trámites con ENRESA el desarrollo del almacenamiento del combustible gastado en contenedores de almacenamiento en seco.

Comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a la piscina de combustible situada en la cota 546, donde efectuó comprobaciones visuales del inventario y grado ocupación de la misma de acuerdo al mapa de estado general de la piscina de combustible gastado entregado.
- Que se observó que el bastidor A-1, que contiene componentes metálicos (dummies y blade guides), ha sido reordenado y dicha reordenación se reflejará en la revisión posterior del mapa.

Que se está procediendo a la revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos de la central, que incluirá la actualización de los inventarios de combustible gastado y residuos radiactivos.

Que los representantes de la central nuclear Santa María de Garoña 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 tres de octubre de dos mil ocho.



[Redacted]

INSPECTOR



[Redacted]

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 de Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garoña, 23 de agosto de 2011



[Redacted signature area]

Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/11/652

PÁGINA 1 DE 7 PÁRRAFO PENÚLTIMO

Respecto de las advertencias contenidas 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 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice: "... 296 GE-14."

Debería decir: "... 293 GE-14."

PÁGINA 3 DE 7 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "... (119 [REDACTED] 5 [REDACTED] y 12 [REDACTED]) ..."

Debería decir: "... (119 [REDACTED], 5 [REDACTED] y 12 [REDACTED]) ..."

PÁGINA 3 DE 7 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "... 3 de referencia UN-077, UN-206 y ..."

Debería decir: "... 3 de referencia NU-077, NU-206 y ..."

PÁGINA 3 DE 7 PÁRRAFO 5º

Donde dice: "... 104 strings de LPRM's ..."

Debería decir: "... 106 strings de LPRM's ..."

PÁGINA 3 DE 7 PÁRRAFO 5º

Donde dice: "... y NA300 (17) ..."

Debería decir: "... y NA300 (22) ..."

PÁGINA 4 DE 7 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "... procedimiento NR-RE-030, revisión 0 de 2009 ..."

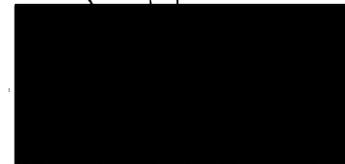
Debería decir: "... procedimiento NR-RE-030, revisión 1 de 2011 ..."

PÁGINA 5 DE 7 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "... acta CSN/AIN/SMG/09/59, ..."

Debería decir: "... acta CSN/AIN/SMG/09/599, ..."

Santa María de Garoña, 23 de agosto de 2011



Director de la Central



ANEXO I

AGENDA INSPECCION

AGENDA DE INSPECCIÓN ARAA PBI CN Stª Mª GAROÑA 2011

Instalación: Central Nuclear de Sta Mª de Garoña

Tipo inspección: Programada PBI (SISC) - PT.IV.227

Alcance: Plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado y programa de mejora del almacenamiento de combustible gastado ITC 28

Inspectores:



Fecha prevista: días 26 y 27 de Julio

Revisión documental

1. Inventario y situación del combustible gastado y de los residuos de alta actividad.
2. Procedimientos aplicables a la gestión.
3. Actividades de caracterización y resultados
4. Interfases con ENRESA.
5. Experiencia operativa en la gestión del combustible gastado y residuos alta actividad.
6. Actuaciones en el contexto de la ITC 28
7. Bases de datos y registros asociados.

Inspección "in situ"

8. Acceso y comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.
9. Reunión y cierre de la Inspección

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/SMG/11/652**, de fecha 9 de agosto de 2011 (visita de 26 de julio de 2011) los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Hoja 1 de 7, penúltimo párrafo:

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

Hoja 2 de 7 párrafo último:

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 7 párrafo 2º:

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

Hoja 3 de 7 párrafo 3º:

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 7 párrafo 5º:

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 7 párrafo 5º:

Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 7 párrafo 3º:

Se acepta el comentario.

Hoja 5 de 7 párrafo 3º:

Se acepta el comentario.

Fdo. [Redacted]

INSPECTORA



Fdo.:

[Redacted Signature]

INSI

Madrid, 5 de septiembre de 2011