



ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN: Que se han personado los días diecinueve y veinte de octubre de dos mil nueve, en las oficinas de **CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ-TRILLO, AIE** (en adelante **CNAT**), sitas en Madrid, Avda. de Manoteras, 46 bis, propietaria de la Central Nuclear de Almaraz 1 y 2, la cual se encuentra en la provincia de Cáceres y dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha ocho de junio del dos mil.

Que la Inspección tenía por objeto la revisión del estado de avance de las cuestiones abiertas evidenciadas durante la inspección de los días 11 y 12 de diciembre de 2008, relativas al **Plan de Gestión de la Vida de la Central Nuclear de Almaraz** (en adelante **PGV**), y recogidas en el acta de inspección **CSN/AIN/ALO/09/827**. Que para tal fin se tomó como referencia el documento "Plan de Gestión de Vida Central Nuclear de Almaraz" (DAL-72, rev.0), de Junio de 2009, así como otros documentos relacionados, de acuerdo a la agenda enviada previamente a la central, la cual se adjunta como Anexo I al acta.

Que la Inspección fue recibida por las **Sras. D^a [redacted], D^a [redacted], D^a M^a [redacted]** los **Sres. D. [redacted] D. [redacted], D. [redacted] y D. [redacted]** de **CNAT**, por los **Sres. D. [redacted]**, **[redacted]** de la empresa **EMPRESARIOS AGRUPADOS** (en adelante **EE.AA.**), y por los **Sres. D. [redacted]**

DK-154055

DK-153456

██████████ de la empresa **IDOM**, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad 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 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.

Que de la información suministrada por el personal técnico de las citadas empresas, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas, resulta lo siguiente:

1. Comprobaciones sobre el documento DAL-72, rev. 0 de junio de 2009.

- Que, a pregunta de la Inspección sobre el formato y alcance del "*Plan de Gestión de Vida de Central Nuclear de Almaraz*" (PGV-ALM), DAL-72, rev. 0 de junio 09, los representantes de CNAT manifestaron que se había decidido volver a un documento único para informar sobre las actividades de gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes (ESC), para evitar conflictos de dualidad informativa y para cumplir los requisitos internos de garantía de calidad de CNAT.
- Que la organización de CNAT para gestionar el envejecimiento en C.N. Almaraz (en adelante CNA) seguía siendo la misma que ya se había informado en la anterior inspección de fecha diciembre 2008 (acta ref. CSN/AIN/ALO/09/827), previéndose incorporar al Comité de Gestión de Vida (Comité GV) la Sección de Experiencia Operativa de CNAT.
- Que en consecuencia continuaba vigente el contenido del documento DAL-54 rev.1 "*Manual de Organización de la Gestión de Vida de la CN Almaraz*".

- Que durante 2009 se han celebrado 2 reuniones del Comité GV, con actas de referencia ARM-00194 y ARM-00219, de fechas 8 de julio de 2009 y 29 de septiembre de 2009, respectivamente, las cuales fueron mostradas a la Inspección.
- Que entre los temas tratados en dichas reuniones, figuraban, la presentación de resultados de la RGE, la revisión del estado y seguimiento de los PGE y de las Propuestas de Mejora, la asignación de responsables a cada PGE y el estado de la base de datos.
- Que, entre otros temas tratados en las mismas, figuraba el de la obsolescencia de equipos proponiendo, si es el caso, la sustitución de los componentes afectados, en vez de realizar la gestión del envejecimiento de los mismos.
- Que la Inspección pidió a CNAT confirmación, sobre las empresas de apoyo que actualmente están colaborando en el proyecto de Gestión de Vida, respondiendo por su parte, que estas eran EE.AA. e IDOM. Que adicionalmente, y sobre todo en la realización de actividades de control, inspección y mantenimiento, colaboraban otras empresas, entre ellas [REDACTED] y que por tanto, al no ser ésta la única participante en estas labores, los representantes de CNAT convinieron en eliminar su referencia de la Figura 2.4-1 del documento DAL-72, dónde aparece señalada junto con las dos ingenierías.
- Que la Inspección preguntó a los representantes de CNAT sobre la forma en la que fluye la información/documentación elaborada por EE.AA e IDOM, hasta el personal de planta. Que al respecto los representantes de CNAT explicaron que su personal de apoyo en Madrid actuaba en estos casos como intermediario, transmitiendo la documentación elaborada a los responsables de planta, y que posteriormente actuaban también como receptores de los comentarios de planta para su envío a la ingeniería implicada. Que finalmente las versiones definitivas, tras todo el proceso de comentarios, eran aprobados en el Comité de GV.
- Que se sigue manteniendo la planificación temporal de actividades del PGV-ALM, contemplada en el Informe DAL-72 rev.0, tablas 2.5.1 y 2.5.2.

- Que al respecto se mostró la siguiente documentación referente al estado actual de las actividades y los documentos sobre gestión del envejecimiento en CNA:
 - “Índice de PGE para CN Almaraz (aplicación de la Guía GT-3 a)”, actualizado a fecha 19 de octubre del 2009.
 - Listado (sin fecha ni referencia) sobre el estado de las Propuestas de Mejora.
 - “Estado de documentos de GV de CNA (EA)”, sin fecha ni referencia en el que se detallaba el estado de edición final de los EFD y EPM de CN Almaraz.
- Que en relación con la información contenida en la Tabla 2.5-1 del documento DAL-72, que contenía el programa de actividades de Gestión de Vida previstas para 2009, la Inspección preguntó en qué consistía la actividad de “revisión” de las actividades incluidas en los PGE. Que al respecto los representantes de CNAT informaron, que esta *revisión* estaba ocasionada por el nuevo alcance definido para CNA, así como por la inclusión de nuevas actividades de desarrollo de los PGE.
- Que la inspección preguntó sobre el grado de avance global de las actividades planificadas para 2009, confirmando los representantes de CNAT que todas las previstas habían sido ya finalizadas. En particular se explicó, que la revisión del alcance había sido realizada tanto a nivel documental como a nivel informático introduciéndose los nuevos componentes resultantes en la BD-GV.
- Que como única actividad de la tabla 2.5.1 aun pendiente de finalización, los representantes de CNA indicaron la de asignación de responsables a los diferentes PGE
- Que en lo que respecta a la Tabla 2.5-2 del documento DAL-72, dónde se muestra la planificación para el desarrollo de PGE, los representantes de CNAT aclararon, que “desarrollar” un PGE significaba definir el DBP y haber aprobado el MPGE asociado.

- Que la Inspección solicitó a los representantes de CNAT aclaración sobre la afirmación incluida en el párrafo previo a dicha tabla, dónde se explicitaba que esta planificación afectaba *"a los PGE con actividades actualmente en curso"*. Que al respecto, los representantes de CNAT aclararon que la planificación, con fecha final 2014, realmente incluía la totalidad de PGE de CNA (tanto los que tienen actividades "en curso" como los que actualmente no tenían ninguna).
- Que en cuanto a la previsión de realización de PGE indicada en la tabla 2.5.2 del DAL-72, los representantes de CNAT manifestaron que esta era solo estimativa y que en la practica la decisión de los PGE a realizar cada año se decidía a finales del año anterior.
- Que en relación con el apartado 1.2.3 del documento DAL-72, "Proyectos en CNA complementarios al PGV", que incluye la Tabla 1.2.3-1 descriptiva de los proyectos de mejora acometidos en la central, la Inspección preguntó sobre el objetivo del mismo, ya que éste podría ser utilizado para aportar información significativa sobre la repercusión que estos proyectos de mejora (y modificaciones de diseño en general), tienen sobre los análisis de gestión del envejecimiento.
- Que en consecuencia, los representantes de CNAT se comprometieron a revisar este apartado para informar de los proyectos acometidos durante el período que se estime conveniente (pero actualizado hasta la fecha de emisión del documento), pero especificando, adicionalmente, sus implicaciones en las distintas fases de la gestión del envejecimiento (variaciones en los análisis de alcance, de identificación de mecanismos de degradación, en la definición de PGE, etc.).
- Que igualmente la Inspección preguntó sobre el origen y utilidad de la información incluida en el Anexo D *"Actuaciones sectoriales relativas a Gestión de Vida, Materiales y Técnicas de inspección y Reparación"*. Que al respecto, los representantes de CNAT explicaron, que esta información era suministrada por UNESA a todas las centrales, y que era esa versión (sin ninguna elaboración por parte de CNAT) la incluida en el PGV.

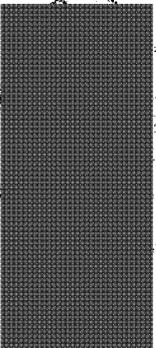
- Que en este punto los representantes de CNAT señalaron, que se comprometían a revisar este apartado del PGV con objeto de incluir información filtrada, de interés para la central, estableciendo su relación con los análisis de gestión del envejecimiento (posibles mejoras, aumento de alcance, etc.
- Que en relación con el apartado 1.2.1.3 del documento DAL-72, la Inspección señaló la conveniencia de actualizar las referencias a actividades y documentación desarrollada por la IAEA.

2. Modificaciones realizadas en la base de datos. Estado actual. Edición de las Guías de usuario y validación de la BD.

- Que por parte de los representantes de EEAA se realizó una presentación sobre las modificaciones realizadas en la BDGVCNA para cumplir con los compromisos adquiridos por los representantes de CNAT en la pasada inspección de fecha diciembre 2008 (acta ref. CSN/AIN/ALO/09/827), sobre los siguientes aspectos:
 - Modificaciones en el módulo de alcance pudiendo consultar los ítems-GV por criterios de seguridad (10CFR54), de explotación o por ambos.
 - Discretización de los ítems-GV a nivel de elementos, dentro del listado por componentes.
 - Evaluación de los fenómenos degradatorios y sus efectos por elementos, indicando las categorías de aplicabilidad SÍ, NO y N/A, así como su justificación y las referencias documentales utilizadas, dentro del módulo de evaluación.
 - Identificación de los ítems-GV que requieren un potencial análisis del tipo AEFT.
 - Posibilidad de generación de informes en formato MS-Word para los informes de evaluación, por sistemas y por tipos de componentes, dentro del módulo de informes.
 - Cambios en el módulo de seguimiento de los PGE.

- Que en relación con los informes de evaluación, por sistemas y por tipos de componentes, generados a partir de la BD, de los cuales se mostraron a la Inspección ejemplos correspondientes al “Sistema de Reciclado de Boro”, y a “Edificios de hormigón armado”. ya editados, los representantes de CNAT se comprometieron a mejorar su título y contenido, haciendo referencia cruzada con los informes que justifican la no aplicabilidad de los mecanismos degradatorios y sus efectos (categorías NO y N/A).
- Que por parte de la Inspección se solicitó información sobre la posible existencia de inconsistencias en el alcance de la BD-GV debido a cribados u otras actividades llevadas a cabo a partir de la Q-List, afirmando los representantes de CNAT no tener constancia de esas inconsistencias.
- Que en relación con la documentación soporte de la base de datos generada, y a petición de la Inspección, fueron mostrados los documentos siguientes:
 - 01-F-M-1405 Rev. 2 (30-9-2009) “Manual de la base de datos de Gestión de Vida de CN Almaraz”
 - 01-G.M-01405 rev. 1 (13-4-2009) “Guía de validación de la carga de información en la BDGVCNA”.
- Que según se explicaba en la mencionada Guía de Validación, el objetivo de la misma era “verificar la correcta carga de información realizada desde los documentos generados en soporte papel, en el proyecto de gestión de vida en la base de datos que está incluida en el SIGE”.
- Que asimismo, en la guía se exponían las responsabilidades y requisitos (humanos y materiales) necesarios para la revisión, así como las condiciones iniciales de partida (documentos del proyecto), y los criterios de aceptación a aplicar durante el proceso de revisión. Que en la guía se aportaban, a modo de anexos, listas de comprobación para el módulo de alcance, efectos/mecanismos de envejecimiento y PGE (entre otros).

- Que la Inspección preguntó en qué documento se recogía, de forma justificada, la definición de grupos RGE y el análisis de fenómenos/mecanismos de degradación asociado. Que los representantes de CNAT aclararon que ese análisis se había realizado en uno de los documentos elaborados por IDOM (dentro del marco del proyecto de *revisión detallada de la gestión del envejecimiento*), pero que el mismo debía ser adecuadamente revisado para recoger el impacto del nuevo alcance recientemente definido.



Que en relación con el punto pendiente de la inspección anterior (acta ref. CSN/AIN/ALO/09/827), relativo a la definición de una serie de instrucciones para reportar anualmente la información relacionada con las actividades de control y mantenimiento asociadas a los distintos PGE (información requerida para la elaboración de las "Fichas de Seguimiento" del PGV), los representantes de CNAT aclararon que dichas instrucciones no habían sido plasmadas en ningún documento, pues en la práctica, había sido la persona encargada de introducir la información en la BD-GV la encargada de "homogeneizar" el vocabulario y expresiones a utilizar.

- Que con objeto de facilitar el proceso de reporte, y posterior carga de información en la BD-GV, los representantes de CNAT se comprometieron a generar una plantilla que sería entregada al personal de mantenimiento para homogeneizar de forma definitiva esta cuestión.

3. Revisión del alcance de componentes y estructuras seleccionados de acuerdo con los criterios del 10CFR54.4: Aclaraciones sobre proceso de alcance y selección de componentes eléctricos y de I&C.

- Que, a solicitud de la Inspección, los representantes de CNAT mostraron la nueva revisión 2, de fecha 27/03/09, del informe de alcance y selección de las ESC en el PGV-ALM, 01-F-M-01402.
- Que dicho documento, en sus apartados 3, 4 y 5 incluía el análisis de ESC relacionados con la seguridad, de acuerdo con los criterios del 10.CFR54.4 y 54 .21 y que en su

apartado 6 se analizaban los incluidos en el alcance por criterios de explotación. Que como resultado del análisis se habían obtenido dos listas separadas de ítem GV, en particular las recogidas en el Anexo 2 para el caso de ESC ligados al 10CFR54.4, y el Anexo 3 para los resultantes del criterio de explotación. Que asimismo, en el Anexo 4 se incluían la lista por dossiers de las ESC en alcance del PGV definidos para CNA, diferenciándose los ítems GV que entran por uno u otro criterio.

- Que a la pregunta de la Inspección sobre cómo se había procedido a la identificación de ESC dentro del alcance por el criterio A (2) del 10CFR54.4 (aquellos no relacionados con la seguridad pero que pudieran afectar a otros sí relacionados), estos explicaron que fundamentalmente se habían basado en la información contenida en el Estudio Final de Seguridad, así como en la documentación asociada a la Regla de Mantenimiento.

- Que en esta nueva revisión 2 de 2009, se han incorporado nuevos componentes incluso a nivel de ítems-GV, con respecto al alcance de la revisión 1 de 2006. Que los representantes de CNAT aclararon, que el resultado de la revisión del alcance se había ya trasladado a la BD-GV.
- Que a la pregunta de la Inspección sobre si se había realizado la RGE de los nuevos componentes dentro del alcance, los representantes de CNAT explicaron que esta no estaba todavía acabada, pero que se estimaba su finalización así como el volcado de sus resultados en la BDGV para finales de 2009.
- Que la Inspección pregunto por que razón no se incluía dentro del apartado 3.3 "*selección de componentes eléctricos*" del documento, el análisis de las bases portafusibles, que en consecuencia no figuraban como componentes dentro del alcance del PGV de CNA. Que la Inspección manifestó al respecto que dichas bases, figuran en el ítem 77 de la tabla del anexo B de la NEI-95/10 rev.1, que incluye componentes eléctricos que cumplen los criterios del 10 CFR 54 21.

- Que a preguntas de la Inspección los representantes de CNAT y de EEAA manifestaron, que el diseño de la planta incluía bases portafusibles (fuera de cabinas) en circuitos de seguridad, de control y de fuerza en media tensión.
- Que en relación a su inclusión en el alcance del PGV, los representantes de CNAT y de EEAA manifestaron, que no se han incluido por que consideran los fusibles como componentes activos en cuanto a su función de "aislamiento". Que en cuanto a su otra función de "continuidad", tampoco se han considerado por haber sido discutido este aspecto entre la USNRC y la industria americana y haberse concluido, que los fusibles no son componentes a incluir en las listas de alcance y selección de la gestión de envejecimiento. Que como justificación se mostraron los Attachments, "Reference 2 and 3" incluidos en el Apéndice C de la guía NEI-95-10, rev. 6 de 2005.
- Que a solicitud de la Inspección, y dado que las bases porta-fusibles sí constan como componentes sujetos a RGE en las listas de componentes del informe NUREG-1801 (GALL report), rev. 1, de 2006, de la USNRC, informe que desarrolla los requisitos de la norma 10CFR54, y que además en su volumen 2 establece para las mismas el "Aging Management Program XI.E5, los representantes de CNAT se comprometieron a analizar nuevamente el tema y enviar al CSN un informe detallado y las conclusiones sobre la inclusión o no de las bases portafusibles, en el proceso de alcance y selección de la gestión de envejecimiento de CNA.
- Que, a preguntas de la Inspección sobre la inclusión o no de los aisladores AT en la revisión de la gestión del envejecimiento (RGE), los representantes de CNAT manifestaron que se han analizado, pero que no han entrado en el proceso de RGE porque no se han identificado fenómenos degradatorios que afecten a sus partes no metálicas. Que la Inspección solicitó un reanálisis de los mismos, ya que las partes metálicas de los mismos (grapas de amarre) no han sido analizadas en el PGV-ALM.
- Que en relación a lo anterior la Inspección pregunto, si los aisladores suspendidos de CNA incorporaban grapas de acero galvanizado de amarre a la línea de AT, susceptibles de

corrosión y por tanto sujetos a RGE. Que los representantes de CNAT, se comprometieron a verificar la existencia de las mismas y efectuar el reanálisis, en caso necesario.

- Que la Inspección solicitó aclaraciones sobre el estado en el que se encontraba la revisión de la experiencia operativa (EO) aplicable al PGV, en base a la información procedente de otras centrales nucleares españolas y extranjeras.

Que los representantes de CNAT manifestaron, que en relación con este punto se tenía previsto la incorporación al Comité de GV de representantes del área de EO, y que adicionalmente, habían llevado a efecto una recopilación de la EO ya considerada en los EFD con objeto de establecer "un punto de partida" en la revisión a acometer. Que esta recopilación se había materializado en el documento de IDOM C.D. 04.30.50.001, rev. 0, de 23 de septiembre de 2009, "*Identificación y evaluación de la EO de la CN Almaraz*", pendiente de aprobación, que fue mostrado a la Inspección.

- Que los representantes de CNAT señalaron que con objeto de sistematizar el proceso continuo de análisis de la experiencia operativa, se pretendía desarrollar un procedimiento dónde se estableciera la forma de proceder, su alcance, y la dinámica de actualización periódica. Que adicionalmente, los representantes de CNAT explicaron que en la GT-8, ("*Guía Técnica para la Gestión de la Experiencia Operativa de un Programa de Gestión del Envejecimiento*") en fase de elaboración por IDOM, se sistematiza el tratamiento de la EO en la elaboración de los MPGE.
- Que los representantes de CNAT se comprometieron, una vez se finalice el proceso anterior de análisis y revisión de la EO, a incluir un apartado en el informe anual del PGV con el resumen del análisis de la EO realizado para el período.
- Que la Inspección comentó distintos GSI, actualmente de especial preocupación para la NRC, tales referentes a fatiga, fenómenos degradatorios en Liner del RC, en tuberías enterradas y en cables de potencia inaccesibles o enterrados y fugas en cavidades de recarga.

- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia de la fatiga de materiales, respondiendo los representantes de CNAT, que existía en la actualidad una propuesta de mejora y que se había editado la especificación de ref. IG-40 relativa al equipo de monitorización de fatiga. Que el equipo correspondiente estará disponible durante el año 2010, instalándose en la línea de compensación del presionador y en la tubería de agua de alimentación.
- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia de fugas en las cavidades de recarga que pudiesen provocar fenómenos degradatorios como la corrosión en estructuras metálicas y de hormigón, contestando los representantes de CNAT que en CN. Almaraz no se había detectado hasta la fecha ninguna fuga. Que en la actualidad existía un programa de vigilancia dentro del alcance de la regla de mantenimiento. Que en la actualidad el liner no estaba sometido a vigilancia dentro de las actividades de gestión de vida, estando previsto el desarrollo y finalización del MPGE correspondiente en el año 2009.
- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia de tuberías enterradas, respondiendo los representantes de CNAT, que en la actualidad se requería la realización de catas en el terreno para poder realizar inspecciones de las tuberías dentro del alcance del programa de inspección de estructuras (PGE-27). Que el sistema de protección actualmente instalado era el de protección catódica, y que pretendía ampliar el alcance del mismo. Por último se afirmó que el PGE aplicable era el 23, actualmente en fase de comentarios.
- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia del envejecimiento de los Racks de combustible gastado, informando los representantes de CNAT que el material constructivo

era acero borado, y que el PGE aplicable era el 24, existiendo en la actualidad el DBP correspondiente y estando previsto desarrollar y terminar su MPGE en el año 2009.

- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia del envejecimiento del Liner de la Contención, contestando los representantes de CNAT que además de los requisitos de inspección de ASME XI IWE y IWL, en todas las paradas de recarga se inspeccionaban visualmente las zonas accesibles, reparándose los defectos que se pudiesen localizar, existiendo adicionalmente un programa de revestimientos. Que los PGE aplicables eran los de ref. PGE-27 y PGE-24 estando previsto desarrollar y terminar este último en el año 2009.
- Que por parte de la Inspección se solicitó información específica sobre las actividades llevadas a cabo o previstas con respecto a la vigilancia del envejecimiento de cables de media tensión inaccesibles
- Que a preguntas de la Inspección, y en relación con dichos cables, los representantes de CNAT manifestaron que en base al contenido de la USNRC GL-2007-01 *"Inaccessible or underground power cable failures that disable accident mitigation systems or cause plant transients"* de febrero de 2007, habían desarrollado y estaban aplicando un programa de vigilancia. Que dicho programa se describía en los documentos 01-RE-102 (unidad 1) y 01-RE-103 (unidad 2).
- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de CNAT aclararon que por cables inaccesibles entendían los situados en zanjas o galerías, pero no los rutados por el interior de conduits o los localizados en el fondo de bandejas.
- Que asimismo los representantes de CNAT indicaron, que el programa de vigilancia citado incluía, además de la inspección de los cables, la del estado de zanjas y galerías y acumulación de agua y que para algunos cables, seleccionados por muestreo se había aplicado ensayos mediante la técnica ECAD.

- Que la Inspección menciona la reciente emisión de la RG-1.211 de la NRC, de abril de 2009, "*Qualification of safety related cables and field splices for NPP*", que endorsa a la IEEE-383-2003 y complementa los requisitos de la misma para la calificación ambiental de cables relacionados con la seguridad. Que dicha RG recomienda la aplicación de programas de vigilancia de condiciones ambientales, con particular incidencia en la identificación de "puntos calientes" y asimismo la aplicación de programas de vigilancia del envejecimiento sobre los cables, utilizando "*técnicas apropiadas*".

Que los representantes de EEAA manifestaron que analizarían las posibles implicaciones de la RG 1,211, sobre los futuros programas de vigilancia de los cables de la central.

4. Grado de avance en el proceso de elaboración y formalización de PGE.

- Que, la Inspección, revisó el "*Índice de PGE para CN Almaraz (aplicación de la Guía GT-3 a)*", de fecha 19 de Octubre del 2009, presentado por CNA, que, actualizaba el mostrado en la anterior inspección de Diciembre de 2008. Que en el mismo se incluye para cada PGE, información sobre el estado del correspondiente informe DBP y Manual del PGE, de las actividades del PGE (procedimientos de vigilancia o inspección aplicables) y de las propuestas de mejora previstas.
- Que, según se manifestó, algunos DBP están elaborados o revisados a partir de la revisión 1 del documento 01-F-M-01402 (2006) en tanto que otros están elaborados con la información contenida en la revisión 2 de 2009. Que está previsto actualizar todos los informes DBP con la información procedente de dicha revisión 2 de 2009.
- Que según manifestaron, a finales de cada año, desde 2010 hasta 2013, se definirán los informes DBP y los Manuales de PGE a realizar el siguiente año, para finalizar todos en 2014, incluso con el nombramiento de los "propietarios" responsables de cada PGE y la implantación de las propuestas y acciones de mejora que se deduzcan. Que por parte de la Inspección se solicitó que CNAT estudie la posibilidad de acortar ese plazo para terminar el proceso en 2011 o 2012.

- Que en lo que respecta a los DBP, todos ellos habían sido elaborados excepto los correspondientes al PGE-15, "*Grúas y equipos de manejo de combustible*" y el PGE-39 "*Vigilancia de barras de fase*". Que los representantes de CNAT explicaron que estos PGE no tenían hasta ahora ningún componente dentro del alcance, pero que tras la revisión realizada en 2009 habían de ser activados por haberse definido componentes que habían de ser controlados con dichos programas.
- Que, a solicitud de la Inspección, los representantes de CNAT informaron que a finales de 2009 estarán editados o revisados, y aprobados los DBP y MPGE de los PGE-02, PGE-03, PGE-13, PGE-24, PGE-25, PGE-26, PGE-31, PGE-42, PGE-53 y PGE-55.
Que asimismo se encontraban en fase de realización los PGE-23, PGE-28, PGE-29/1, PGE-29/2, PGE-30 y PGE-57, para los que ya existían los correspondientes DBP, en fase de revisión o comentarios.
- Que, en relación con el PGE-02 sobre calificación ambiental de componentes eléctricos, los representantes de CNAT informaron que el documento básico de este PGE es el  *Informe de Calificación Ambiental*", (ICA), actualmente en revisión 11.
- Que la Inspección solicitó información sobre el estado actual del "*programa de vigilancia de condiciones ambientales*" implantado en CNA y descrito en el anexo D al ICA. Que los representantes de CNAT manifestaron, que las únicas actividades realizadas al respecto eran las descritas en el mencionado anexo D, consistentes en la medida de temperaturas, durante tres ciclos de operación, en algunas salas con equipo 1E, utilizando detectores "*Lifetime monitors*" de , sin haber realizado posteriormente más medidas.
- Que la inspección comentó que dichas actividades parecían insuficientes para documentar un programa de vigilancia efectivo, no solo para la Gestión de Vida de la central, sino también de cara a una posible solicitud de extensión de la misma, dado que, los datos de las condiciones ambientales reales de operación, serían básicos para la realización de los futuros AEFT de los equipos eléctricos y su posterior evaluación por el CSN.

- Que entre las carencias del actual programa de vigilancia la Inspección apunto las siguientes:

- Solo se miden temperaturas y no los valores de radiación.
- Solo se vigilan algunas salas de los Edificios de Salvaguardias, Auxiliar, Eléctrico y Combustible. No se aportan datos del interior de la Contención.
- Los detectores *Lifetime monitors* de [REDACTED] son cuestionables en cuanto a la precisión de los valores de temperatura medidos, especialmente los correspondientes a la "*temperatura equivalente de Arrhenius*".
- Los periodos de medida de temperatura (3 ciclos de funcionamiento) no parecen representativos de la temperatura real esperada en 40 años.

- Que la Inspección comento, que seria deseable contar con valores de temperatura medidos durante largos periodos, con termómetros de registro continuo, y localizados convenientemente de cara la situación de los distintos equipos a vigilar. Que a modo de ejemplo se comentaron algunas características del programa de vigilancia implantado en la CN de Cofrentes.

Que los representantes de CNAT indicaron que recientemente se habían instalado nuevos sensores de temperatura, en algunas salas que albergan equipos de sistemas de salvaguardias, para cumplir con los requisitos de máxima temperatura en sala establecidos en la ETF, y cuyos datos podrían ser de utilidad para el programa de vigilancia.

- Que por parte de la Inspección se solicito mejorar el PGE-02, mediante la aplicación y documentación de un programa efectivo de vigilancia de condiciones ambientales (valores de temperatura y radiación) en CN Almaraz I y II, como una actividad adicional, tanto para justificar el mantenimiento de la calificación de los equipos durante la vida de diseño de la central, como para preparar los análisis del tipo AEFT en caso de optar a la operación a

largo plazo. Que en dicho programa se podrían utilizar los datos validos y equipos de medida ya disponibles o bien instalar en su caso nuevos equipos de medida.

5. Estado actual de implantación de las propuestas de mejora (PM) con previsión de cierre en 2008 y 2009, y entrada de nuevas PM

- Que los representantes de CNAT manifestaron que como consecuencia del proceso de formalización de los PGE realizado hasta la fecha, se han generado las propuestas de mejora (PM) correspondientes a la columna "acciones", del listado actualizado a 19/10/09 del "Índice de PGE, aplicación de la guía 3 a" anteriormente presentado. Que las nuevas PM irán apareciendo, si es el caso, cada año, una vez que se emitan los respectivos Manuales de PGE.
- Que la forma de implantar las PM está desarrollada en el procedimiento IN-02, actualmente en revisión 2 de Marzo 2005, que es válido hasta 2010. Que este documento de CNAT, por su contenido, es común a las centrales de Almaraz (ambas Unidades).y Trillo.
- Que, ante las cuestiones emitidas por la Inspección sobre el contenido del mismo, los representantes de CNAT se comprometieron a revisar el procedimiento IN-02 para adaptarlo a la nueva sistemática de gestión del envejecimiento, mediante la base BDGVALM, definida en el PGV-ALM.
- Que en relación con las PM existentes en la actualidad, los representantes de CNAT mostraron el listado a fecha de la visita, con su estado de estudio e implantación.
- Que en relación con las PM revisadas en la anterior inspección de diciembre de 2008 y con fechas de cierre programadas para 2008 y 2009 se comprobó lo siguiente:
 - PM-AL-07/171, (PGE-10). mejora del programa de gestión de fatiga en circuito primario. El cierre programado para fin 2009, se pospone hasta 2011 o 2012.

- PM-AL-07/172, (PGE-04) mejora del control químico del agua, cerrada en marzo del 2009.
 - PM-AL-07/175, (PGE-12), mejora del programa de integridad de pernos cerrada en diciembre de 2008.
 - PM-AL-07/176, (PGE-13), mejora del sistema de refrigeración en circuito abierto, cerrada en marzo de 2009.
 - PM-AL-07/177, (PGE-14), mejora del sistema de refrigeración en circuito cerrado, se han cerrado las 2 acciones pendientes, en marzo de 2009.
 - PM-AL-07/180, (PGE-19), mejora del programa de inspección de tanques de acero al carbono sobre suelo, se mantiene abierta con cierre previsto a finales del 2009.
 - PM-AL-07/187, (PGE-31), mejora de del programa de inspección de superficies internas, se mantiene abierta con cierre previsto a finales del 2009.
- Que en cuanto a las PM asociadas a un futuro periodo de operación a largo plazo, a partir de 2021 – 2023 (para cada Unidad), tales como las procedentes de los PGE-22 y 58 sobre inspecciones únicas, los representantes de CNAT informaron que se definirán ahora, pero que volverán a ser revisadas a partir de 2016. Que, a pregunta de la Inspección, informaron que no existe previsión de realizar ninguna de esas inspecciones en la actualidad.
 - Que la Inspección solicito algunas aclaraciones en relación con las inspecciones sobre cables eléctricos y el “walk-down” para la identificación de puntos calientes, realizadas en el año 2006 en aplicación de las propuestas de mejora, PM-CAB-02 y PM-CAB-01. Que los representantes de EE AA aportaron las aclaraciones solicitadas por la Inspección.
 - Que la Inspección pregunto si en los criterios para la identificación de puntos calientes sobre cables o equipos se tenía en cuenta la información de posibles fugas de vapor,

desde válvulas o tuberías cercanas a los mismos y comento la experiencia de CN Cofrentes al respecto. Que los representantes de CNAT manifestaron que analizarían este tema.

6. Seguimiento de compromisos adquiridos con el CSN en la última inspección

- Que la inspección reviso el estado de cumplimiento de los mencionados compromisos, ya discutidos en los anteriores puntos de este Acta, en base a la información contenida en la tabla del apartado 3, del documento DAL-72 rev.0.

7. Comprobaciones prácticas sobre trazabilidad entre información de EFD, EPM, DBP, MPGE y la Base de Datos de ítem-GV.

- Que seguidamente la Inspección procedió a comprobar mediante la selección de ciertos ítemsGV concretos, la coherencia entre los distintos documentos de análisis y la información volcada en la BD-GV.
- Que, a elección de la Inspección, se seleccionó el ítemGV FP1-TUBENT (tubería enterrada del sistema contra incendios de Almaraz 1) del dossier 13.B, tuberías enterradas.
- Que se realizó un seguimiento de la gestión de envejecimiento de este ítem-GV mediante los sucesivos módulos de la base BDGVALM, contrastándola con la información contenida en los correspondientes informes EFD, EPM y RGE. Que de los diferentes módulos de la misma se obtuvo la siguiente información:
 - Se trata de un componente pasivo, con un único elemento: tubería de no seguridad, cuya gestión de envejecimiento se incluye por cumplir los criterios NRS y PCI.
 - El material es "acero al carbono", sometido al ambiente exterior "enterrado" y al ambiente interior "agua de contra-incendios" dentro de la categoría "agua sin tratar".
 - Para este ítem-GV se definen 21 potenciales mecanismos degradatorios, de los que 6 son SI significativos por el interior y 3 son SI significativos por el exterior.

- El informe EFD 01-E-M-01420, rev. 1 de 10/02/06, tablas 5.5.1.a y b, cita un fenómeno degradatorio de "corrosión" tanto de carácter general como por MIC, por el interior y dos fenómenos, "corrosión general" y "corrosión local", por el exterior.
- El informe RGE 12088.CD.04.30.30.168 (elaborado por IDOM), edición 1, punto 6.6 (tabla de conciliación con GALL), identifica 5 fenómenos degradatorios por el interior (corrosión general, corrosión intersticial, corrosión por picaduras, erosión/erosión-corrosión y MIC), y 3 por el exterior (corrosión intersticial, corrosión por picaduras y MIC).
- Lo anterior resultó ser coherente con lo recogido en el informe 12038.CD.04.30.30.013, de evaluación de la *commodity* "Acero al carbono en agua sin tratar" (ambiente interior aplicable al ítem GV verificado), dónde se identifican los efectos/mecanismos de degradación potenciales (en este caso 9) y significativos (los 5 anteriormente señalados) para esta *commodity*, aportándose en cada caso una justificación al respecto.
- En el caso de la *commodity* correspondiente al ambiente exterior, informe 12038.CD.04.30.30.073 "Acero al Carbono enterrado", se definían 6 mecanismos de degradación potenciales de los cuales 4 resultaban significativos (corrosión general, corrosión intersticial, corrosión por picaduras y MIC). Por tanto, en este caso se evidenció una discrepancia entre el informe de la *commodity* y la tabla de evaluación para el componente (informe 12088.CD.04.30.30.168), consistente en la ausencia, en esta última, del mecanismo de degradación "corrosión general".
- Toda la información anterior, procedente de los análisis de IDOM así como del EFD, se comparo con la información contenida en la base de datos, concluyéndose que el único mecanismo no justificado sería el correspondiente al "macrofouling". Adicionalmente, no existían correspondencia entre los mecanismos definidos en el informe de IDOM y los del EFD correspondiente.



- A este respecto los representantes de CNAT mostraron a la Inspección el informe 12038.CD.04.30.30.002 *"Grupos de la gestión del envejecimiento en C.N. Almaraz"*, dónde en la nota (3) de la Tabla 4 (Anexo 1), se explicaba que el mecanismo de *"macrofouling"* está incluido dentro del fenómeno *"corrosión intersticial"*.
- La información para determinar qué mecanismos degradatorios son SI o NO significativos, procede de los denominados Handbooks mecánicos del EPRI, TR-1003056 y TR-1010639.
- Según lo recogido en la BDGVALM, los programas PGE aplicables para la combinación *"acero al carbono"* y ambiente interno *"agua sin tratar"* son el PGE-18/2, Protección contra-incendios (agua), para todos los mecanismos degradatorios considerados excepto para *"corrosión por MIC"*, y el PGE-22, Inspecciones únicas, para *"corrosión por MIC"*.
- Igualmente, en la BDGVALM, los programas PGE aplicables para la combinación *"acero al carbono"* y ambiente externo *"enterrado"* son el PGE-23, Inspección de tuberías y tanques enterrados, para todos los mecanismos degradatorios considerados.
- El citado informe RGE 12088.CD.04.30.30.168, edición 1, identifica como aplicable para la *"corrosión por MIC"* el PGE-18/2, en vez del PGE-22, en discrepancia con lo expresado en la BDGVALM.
- El módulo de fichas de seguimiento de los PGE muestra las fichas de los PGE-18/2, 22 y 23, informando las actividades de CNA. incluidas en esos PGE (procedimientos de inspección, pruebas, vigilancias, etc.), las PM definidas y los resultados significativos de actividades realizadas en el último año.
- En el PGE-18/2 existe una sola PM, la 18/2-01, de estudio de la normativa contra incendios, ya implantada.
- En el PGE-23 no existen PM.

- En el PGE-22 existen dos PM, la 22-01, referente a la creación del programa de inspecciones únicas, y la 22-02 relativa al alcance de componentes a inspeccionar en 16 sistemas, cuya fecha de implantación, atendiendo a lo dicho anteriormente en el punto 5 de este acta, será a finales de 2016.

- Que en relación con los ítemGV EEC-1-PE y EEC-2-PE, la Inspección solicitó información sobre el tratamiento dado a los elementos de las penetraciones eléctricas, cuya función es mantener la estanqueidad de la contención. Que los representantes de CNAT manifestaron que los cabezales metálicos de la penetración y sus pernos de anclaje al edificio, se consideraban a efectos de gestión del envejecimiento, como parte integrante de la estructura del edificio de contención.

- Que la Inspección comentó, que las penetraciones eléctricas existentes en las CN españolas PWR, (normalmente tipo ) incorporan generalmente juntas elastómeras en los cabezales, pastas de sellado (polisulfona) en los módulos de entrada de cables y dispositivos de unión (tuercas) de dichos módulos al cabezal, elementos todos ellos que colaboran en la función de estanqueidad.

- Que se revisó el EFD de equipos eléctricos, documento de  EM-I-02705PINN0008 rev. 2 de septiembre de 2003. Que en dicho documento no se incluía información sobre los mencionados elementos de las penetraciones eléctricas. Que los representantes de CNAT manifestaron que realizarían un análisis detallado de las penetraciones eléctricas de la planta para determinar los requisitos de gestión del envejecimiento de sus distintos componentes.

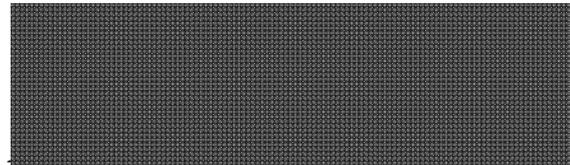
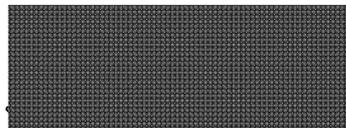
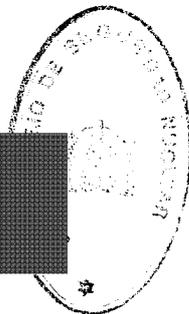
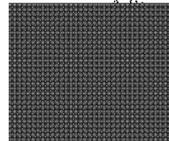
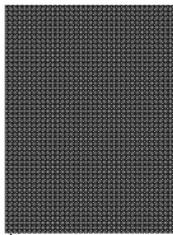
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/ALO/09/853
Hoja 23 de 26

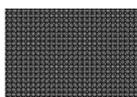
Que por parte de los representantes de CNAT, EEAA e IDOM, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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 y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de 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 en vigor y la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a doce de Noviembre de dos mil nueve.



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de **CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ-TRILLO, AIE** 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, 1 de diciembre de 2009


/ 
Director General

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

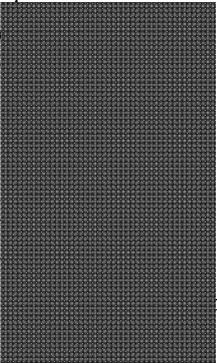
CSN/AIN/ALO/09/853
Hoja 24 de 26

ANEXO I

AGENDA DE LA INSPECCIÓN SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DE VIDA DE C.N. ALMARAZ

19 y 20 de octubre de 2009)

Oficinas de CNAT en Madrid



AUDITORÍA SOBRE EL PLAN DE GESTION DE VIDA DE C.N. ALMARAZ

FECHAS: **19-21 de octubre de 2009**

LUGAR: **Oficinas CNAT en Madrid.**

EQUIPO INSPECCIÓN CSN

AGENDA DE INSPECCIÓN

El objeto de la inspección es la revisión del estado actual del Plan de Gestión de Vida de CN Almaraz y asimismo, la del estado de resolución de las cuestiones abiertas, evidenciadas durante la Inspección realizada los días 11 y 12 de diciembre de 2008. Estas cuestiones se encuentran recogidas en el acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/08/827.

Lo siguiente refleja la relación de cuestiones generales y particulares que se realizarán durante la visita de inspección. Esta lista sólo es indicativa, pudiendo ser ampliada o reducida de acuerdo con los resultados de la visita de inspección.

1. Comprobaciones sobre el documento DAL-72, rev 0 de junio de 2009.

- Organización: Cambios en su caso en la organización o composición del Comité de Gestión de Vida.
- Motivos del cambio del soporte documental del PGV. Reuniones del CGV mantenidas en año 2009.

- Programa general de actividades, revisión del grado de cumplimiento.
2. Modificaciones realizadas en la base de datos. Estado actual. Edición de la Guía de usuario de la BD. Edición de la Guía de validación de la BD. Demostración practica en su caso.
 3. Revisión del alcance de componentes y estructuras seleccionados de acuerdo con los criterios del 10CFR54.4.
 - Aclaraciones sobre proceso de Alcance y selección de componentes eléctricos y de I&C.

4. Grado de avance en el proceso de elaboración y formalización de PGE.

Se tomara como referencia la información indicada en el listado "Índice de PGE para CN Almaraz de fecha 10/12/2008, entregado en la última inspección.

5. Estado actual de implantación de las propuestas de mejora (PM) con previsión de cierre en 2008 y 2009, y entrada de nuevas PM. Se tomara como base el listado de PM entregado en última inspección.

- Comentarios a PM-CAB-02.
- Comentarios a PM-CAB-01, comprobaciones sobre el Programa de vigilancia de condiciones ambientales.

6. Seguimiento de compromisos adquiridos con el CSN en la en la última inspección.

7. Comprobaciones prácticas sobre trazabilidad entre información de EFD, EPM, DBP, MPGE, y la Base de Datos de GV.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/09/853



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/09/853
Comentarios

Comentario general primero:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el segundo párrafo de la segunda página del acta, sobre la posible publicación de la misma 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 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. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.

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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/09/853
Comentarios

Comentario general segundo:

Se abre la entrada PL-AL-09/112, en el SEA/PAC de C.N. Almaraz, con el objeto de cumplir con los compromisos derivados del presente acta de inspección, con anterioridad a la próxima inspección del CSN, y los que afecten a la edición del Plan de Gestión de Vida útil, antes de su ejecución en junio. Dichos compromisos se encuentran reflejados en los siguientes párrafos del acta:

- Hoja 5 de 26, párrafo cuarto
- Hoja 6 de 26, párrafos primero y segundo
- Hoja 7 de 26, párrafo primero
- Hoja 8 de 26, párrafos tercero
- Hoja 10 de 26, párrafos tercero
- Hoja 10 de 26, párrafos cuarto y quinto y Hoja 11 de 26, párrafo primero
- Hoja 11 de 26, párrafos, cuarto y quinto
- Hoja 14 de 26, párrafo segundo
- Hoja 17 de 26, párrafo quinto
- Hoja 19 de 26, párrafo primero
- Hoja 22 de 26, párrafo cuarto

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/ALO/09/853, correspondientes a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz, los días 19 y 20 de octubre de dos mil nueve, los inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general primero: Se acepta el comentario.

Comentario General segundo: Se acepta el comentario, aunque el mismo no modifica el contenido del Acta, correspondiente a las siguientes hojas:

Hoja 5 de 26, párrafo cuarto

Hoja 6 de 26, párrafos primero y segundo.

Hoja 7 de 26, párrafo primero.

Hoja 8 de 26, párrafo tercero.

Hoja 10 de 26, párrafos tercero y cuarto.

Hoja 10 de 26, párrafo quinto y hoja 11 de 26, párrafo primero.

Hoja 11 de 26, párrafos, cuarto y quinto.

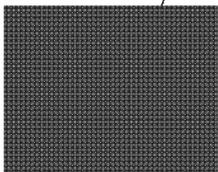
Hoja 14 de 26, párrafo segundo.

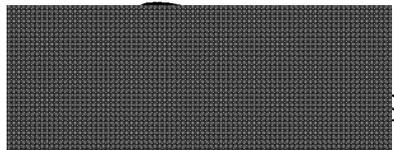
Hoja 17 de 26, párrafo quinto.

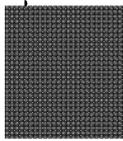
Hoja 19 de 26 párrafo primero.

Hoja 22 de 26, párrafo cuarto.

Madrid, 11 de diciembre de 2009

Fdo: 
Inspectora CSN

Fdo: 
Inspector CSN

Fdo: 
Inspector CSN

J 