



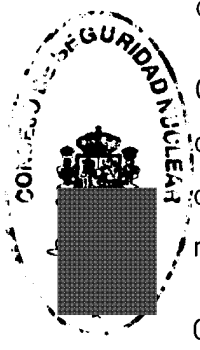
ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 2 de marzo de 2010 en la Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA), con Autorización de Explotación concedida mediante Orden del Ministerio de Economía con fecha de 8 de junio de 2000.

Que el OBJETO de la inspección fue presenciar la prueba de cambio de carga en escalón de -10% dentro del programa de pruebas de aumento de potencia de la unidad I de CNA.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED] del Departamento de Seguridad y Licencia, D. [REDACTED] Jefe del departamento de Operación y D. [REDACTED] del departamento de Operación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

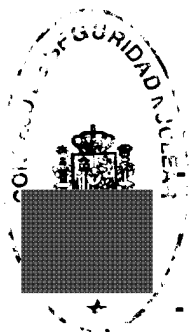


Que, previamente al inicio de la inspección, los representantes de CNA fueron advertidos de que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier 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 requerida por la inspección y suministrada por el personal de la central, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la Inspección resulta lo siguiente:

- Que se realizó una reunión previa a la prueba de disparo cambio de carga en escalón de -10% en la que se trataron los siguientes aspectos:
 - Revisión del procedimiento aplicable a la prueba: OP1-PT-AP-04, rev. 1.

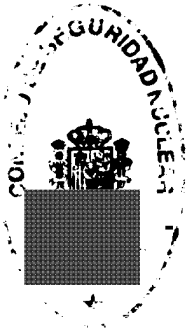
- Los representantes de CNA informaron a la Inspección de la posibilidad de que el parámetro “diferencia de flujo axial” se saliera fuera de la banda de maniobra durante la realización del transitorio.
 - Los representantes de CNA entregaron a la inspección copia del cálculo de reactividad para la variación de carga programada realizado por dos métodos: método manual (formato OPX-ES-60a rev.0) y con código “BEACON” (formato OPX-ES-60b rev.0) e informaron de la posibilidad de que se superase el límite de extracción de barras.
- Que a continuación el Jefe de Turno, como responsable de la prueba, dio inicio a la misma estando la planta en Modo 1 a una potencia eléctrica aproximada de 1048 MWe, sin aparentes inoperabilidades que pudieran afectar al desarrollo de la misma. La Inspección presenció la realización de dicha prueba desde la Sala de Control.
- Que, en primer lugar, se comprobaron las condiciones iniciales y precauciones de previstas en el procedimiento.
- Que una vez realizadas estas comprobaciones, el responsable de la prueba dio orden de proceder a conectar la realimentación de MW y programar una bajada de carga en turbina a 943 Mwe (equivalente a un 10% de reducción de la potencia eléctrica) a la velocidad máxima de 200%/min.
- Que la reducción de presión en la admisión de turbina, adelantada en el diseño actual debido al nuevo módulo LEAD-LAG del sistema de control del steam-dump, generó una reducción de la temperatura media de referencia tal que se produjo la descarga de vapor al condensador durante unos segundos, y abrieron los bancos primero (completamente) y tercero (parcialmente), generándose el permisivo C7 tal y como estaba previsto.
- Que se produjo la inserción automática las barras de control desde la posición de partida de 228 pasos a la posición de 178 pasos.



- Que las válvulas de atemperación de las bombas de HD no abrieron, así mismo tampoco abrió la válvula HV-1353 de by-pass de calentadores de baja presión.
- Que la diferencia de flujo axial (DFA) se salió de la banda de maniobra durante 11 minutos a potencia del 90%, por lo que siguiendo las instrucciones del procedimiento OP1-PT-AP-04 se aplicó la C.L.O. 3.2.1 y se redujo la potencia térmica al 89,7%; en estas condiciones es necesario devolver la DFA a la banda deseada antes de superar un tiempo acumulado de penalización de 1 hora. El tiempo total que permaneció la DFA fuera de los límites de la banda deseada fue de 23 minutos.
- Que tras el transitorio se comprobó, de acuerdo con la información disponible durante el transcurso de la prueba, la estabilización de los principales parámetros que se identifican en el procedimiento, tales como nivel en generadores de vapor, presión en RCS, temperatura media y temperatura de referencia, y nivel del presionador.

Que, en relación con el cumplimiento de los criterios de aceptación de la prueba, y de acuerdo con la información disponible durante el transcurso de la misma, se observó lo siguiente:

- No se produjo disparo del reactor ni de turbina.
 - No se produjo la actuación del sistema de inyección de seguridad.
 - No se produjo la apertura de válvulas de alivio ni seguridad de los generadores de vapor.
 - No se produjo la apertura de válvulas de alivio ni seguridad del presionador.
 - No se requirió la actuación manual del operador para alcanzar las condiciones estables, excepto las acciones demandadas por la C.L.O. 3.2.1.
 - No se observaron oscilaciones divergentes en las variables controladas.
- Que una vez finalizada la prueba se llevó a cabo una reunión de salida en la que la Inspección manifestó que aparentemente, y de acuerdo con lo observado durante su

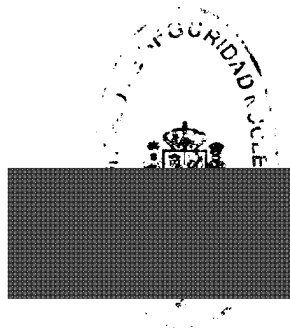


ejecución, los resultados de la prueba eran satisfactorios y que serían evaluados formalmente una vez recibido el informe de pruebas.

- Que la Inspección solicitó a los representantes de CNA que en el informe de pruebas se incluyeran, además de las variables más representativas indicadas en el procedimiento de prueba, la diferencia de flujo axial y la respuesta del steam-dump durante el transitorio.

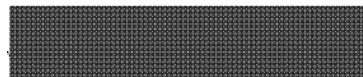
Que por parte de los representantes de CNA se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 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 Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 9 de marzo de 2010.



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 55 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Central Nuclear de 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, 16 de marzo de 2010



Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL1/10/867



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/10/867
Comentarios

Hoja 2 de 4, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“• Los representantes de CNA entregaron a la inspección copia del cálculo de reactividad para la variación de carga programada realizado por dos métodos: método manual (formato OPX-ES-60a rev.0) y con código “BEACON” (formato OPX-ES-60b rev.0) e informaron de la posibilidad de que se superase el límite de extracción de barras”.

Comentario:

Donde dice “límite de extracción de barras” debería decir “límite de inserción de barras”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/10/867

Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el quinto párrafo de la primera 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.

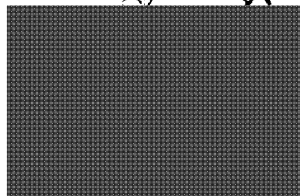
DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/AL1/10/867**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz I el día 2 de marzo de dos mil diez, la inspectora que la suscribe declara:

Comentario general: el comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 de 4, segundo párrafo: se acepta el comentario.

Madrid, 19 de abril de 2010



Fdo: 
Inspectora del CSN