

## ACTA DE INSPECCION

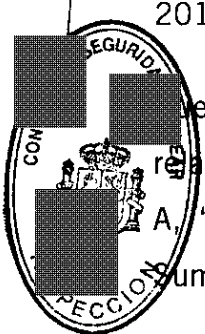
D. [REDACTED], D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED]  
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que se personaron el día ocho de marzo de 2011 en las oficinas de Westhingham T.S., S.A. [REDACTED], y el día siguiente, nueve de marzo, en las oficinas de Empresarios Agrupados [REDACTED], donde se realizan trabajos de ingeniería para la Central Nuclear de Almaraz, con Autorización de Explotación concedida por Orden ministerial del Ministerio de Economía con fecha 7 de junio de 2010.

[REDACTED] de la inspección tuvo por objeto revisar las actividades que se vienen realizando en relación con las válvulas motorizadas, dentro del contexto del documento MPR-2524-A, "Joint Owners' Group (JOG) Motor Operated Valve Periodic Verification Program Summary", de noviembre de 2006.

Que la inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED] de Seguridad y Licencia, además del personal técnico de las citadas ingenierías y de la propia central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

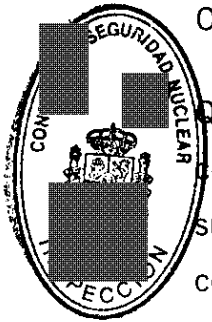
Que, previamente al inicio de la inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia 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 publicada por su carácter confidencial o restringido.



Que el titular manifiesta que, en principio, toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que se indique expresamente lo contrario.

Que de la información suministrada por la central, así como de las comprobaciones documentales llevadas a cabo por la inspección resulta:

- Que por parte de representantes de la **ingeniería Westinghouse** se expuso el alcance de los trabajos realizados (presentación "Almaraz Units 1 and 2. JOG Program Overview"), para la central, en cuanto a los actuadores/válvulas del NSSS.

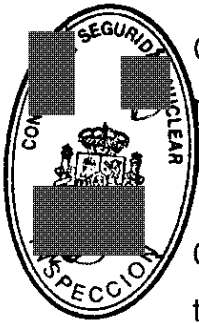


Que mencionaron que en EE.UU., tras la revisión de actuadores de la G.L. 89-10, con la G.L. 96.05 se abordó el tema de la degradación por edad y el efecto de las sucesivas maniobras; en tal sentido, la industria habría decidido trabajar conjuntamente, específicamente en las válvulas de modo complementario a los actuadores, ello llevó finalmente a la elaboración del documento del JOG MPR-2524-A ya citado.

- Que las pruebas del programa se hicieron en las plantas, no en instalaciones externas, utilizando los actuadores ya instalados (esto es, sin colocar actuadores mayores para incrementar su capacidad), y considerando que las pruebas son suficientemente representativas cuando se alcanza al menos el 50% de la presión diferencial de diseño prevista; no habiéndose registrado fallos.
- Que cuando de la aplicación del documento del JOG se desprende la conveniencia de acciones sobre actuadores (y/o válvulas), han de hacerse con la adecuada prontitud a efectos de no exceder el período total al efecto (seis años) que se ha dictaminado por la N.R.C. de EE.UU. (período en el que, según se manifestó, sería

aplicable la G.L. 89-10), que de excederse lleva a presentar las correspondientes justificaciones a la citada N.R.C.

- Que respecto a la diferencia entre Clase A y Clase B (página 7-2 del documento MPR), se respondió que Clase A es cuando hay muchos datos de pruebas, buenos para análisis estadístico, que permiten deducir que no hay degradación por edad; y Clase B es cuando los datos de pruebas no son tan extensos como los de la Clase A, y por ello ha de hacerse algún tipo de análisis para confirmar que no hay degradación por edad.



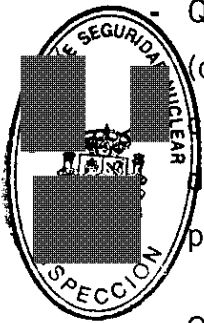
Que respecto a pruebas en laboratorio, los representantes de Westinghouse mencionaron que es una posibilidad, de hecho para las válvulas Clase D (página 7-59 del documento) se las menciona.

Que siguiendo la metodología del MPR-2524-A, las válvulas de compuerta sale que tienen "CAI rating" 1, y que son Clase C.

- Que se mencionó que los valores 0.57/0.58 (página 7-25) son un "bounding" (una envolvente) para el valor del COF (coeficiente de fricción) que incluye válvulas de Westinghouse y otros muchos suministradores; en el "JOG program" fueron probadas 12 válvulas de Westinghouse, si bien Westinghouse tenía ya su propio "test package". A base de estos dos paquetes de información, fue realizada una evaluación acerca de los valores COF específicamente utilizables para los cálculos de actuadores de Westinghouse, esto es, se habrían justificado valores menores que los antes citados.
- Que la inspección solicitó que le fuese remitido un resumen de la información soporte justificativa de los valores de COF utilizados en los cálculos siguiendo el MPR, esto es, tanto en cuanto a las 12 válvulas Westinghouse probadas en el programa del JOG como de la información del paquete de pruebas específicamente

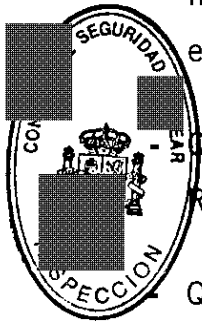
realizadas por Westinghouse, e integración de las mismas para obtener los valores COF utilizados.

- Que, tras estimar los valores requeridos, los cálculos estiman cuál es la ventana de esfuerzos en la que debe situarse el tarado del limitador de par, en las diagnosis; al respecto, la inspección solicitó que le fuese enviado un resumen de la metodología de obtención de incertidumbres, en el que se mencionasen los términos sistemáticos y los términos aleatorios (para la ecuación de raíz cuadrada), al igual que los valores más representativos de los mismos.
- Que respecto a las válvulas 8000A/B, de bloqueo de alivio del presionador (categoría de riesgo APS media), los resultados llevan a la conveniencia de un cambio de actuador, lo que conlleva un análisis de “weak link” de la válvulas; dicho cambio de actuador, o las medidas alternativas o adicionales que pudieran proceder, se implantaría en las recargas de unidad II de ambas unidades, en 2012.
- Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.45, y para los cálculos MPR se habría justificado un valor de 0.43; no obstante, los datos de incertidumbres que han pasado a usarse son 16.5% para apertura y 34.27% para el cierre, que para llevar a poder tarar, en el cierre, por encima del esfuerzo correspondiente llevaría a la necesidad de sustituir el actuador, al excederse la limitación de máximo por rating de actuador.
- Que la central confirmará el tipo de actuador existente en cada una de las dos válvulas de las dos unidades (SB-00/15, ó SBD-000/15).
- Que al respecto, la situación es la misma en EE.UU., respecto de las citadas válvulas 8000.
- Que la inspección solicitó que le fuese remitido el resumen/fundamento de la valoración, mencionada durante la inspección, de que para las válvulas 8000 se



habría producido el corte de caudal antes de un hipotético fallo del actuador a completar la maniobra; y una valoración por parte de Westinghouse de si serían convenientes medidas compensatorias en las válvulas 8000 hasta que se implanten las acciones correctoras previstas, e iniciativas al respecto de empresas propietarias en EE.UU., dado el caso.

- Que la inspección preguntó por las válvulas 8811A/B, de succión del RHR desde sumideros (categoría APS alta).
- Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.55, pasa a estar con 0.53, y se han considerado los mismos valores de incertidumbre que para las válvulas 8000, ello lleva a ventanas de ajuste adecuadas, por lo que no se requieren acciones.



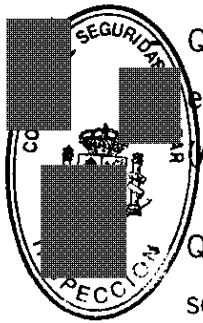
Que seguidamente la inspección preguntó por las válvulas 8809A/B, de succión del RHR desde el RWST, compartidas con el spray de contención (categoría APS alta).

Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.55, pasa a estar con 0.53, y se han considerado los mismos valores de incertidumbre que para las válvulas 8000, ello lleva a ventanas de ajuste adecuadas, por lo que no se requieren acciones.

- Que la inspección solicitó que le fuese remitido el detalle aclaratorio de los cambios introducidos al realizar los cálculos de MPR respecto de los antes existentes, tomando como referencia la válvula 8809A; esto es, aclarar si respecto a los cálculos de G.L. 89-10 existen solamente cambios en COF y en márgenes/incertidumbres, ilustrando que efectivamente con solamente estos cambios se llega efectivamente a los valores actuales, o de si hay algún otro cambio.
- Que adicionalmente la inspección preguntó por la válvula 8801A, de inyección alta presión (categoría APS baja, al respecto se aportó tras la inspección, por correo

electrónico, el documento SL-08/010, "CNA. Establecimiento de intervalos entre pruebas... en función de su importancia para el riesgo y el margen disponible").

- Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.45, pasa a estar con 0.43, y se han considerado los mismos valores de incertidumbre que para las válvulas 8000.
- Qua la ventana para cierre queda demasiado ajustada, 22177 libras frente a 24000, y sería negativa si al valor 24000 se le aplica la incertidumbre del equipo de diagnosis, por lo que la central confirmará si para estas válvula, y sus gemelas, se precisa finalmente de una acción correctora.



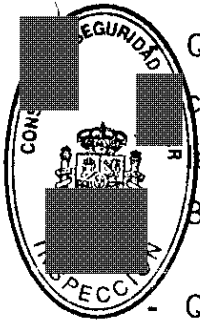
Que por parte de representantes de la **ingeniería Empresarios Agrupados** se expuso el alcance de los trabajos realizados (presentación "Cálculos de diseño MOVs (Alcance EEAA)"), para la central, en cuanto a los actuadores/válvulas del BOP.

Que el listado de la hoja 4 es de válvulas representativas, esto es, de aquellas para se ha hecho evaluación, ó cálculo.

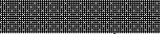
- Que se menciona que los materiales que influyen en el "CAI rating" son los que sufren fricción.
- Que en cuanto a la asignación en clase, los resultados han sido, en número que representan el total en las dos unidades: 54 compuertas en Clase C; 18 en Clase D; y 50 en Clases A ó B.
- Que ha de tenerse en cuenta que los resultados no han de dividirse por dos, pues hay una diferencia de dos válvulas entre las dos unidades.
- Que en cuanto al valor de COF, a efectos del cálculo MPR ha pasado a usarse el valor 0.57 (página 7-25 del documento del JOG), sin usarse al alternativa que

aporta la columna de tolerancia ( $\Delta$ COF) de la tabla de esa página; en los cálculos de G.L. 89-10 se ha usado, para COF, el valor 0.4.

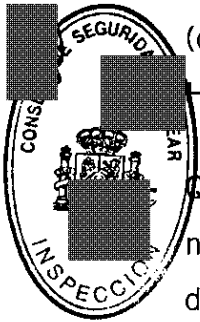
- Que por tanto para las compuertas, y a diferencia de las válvulas de alcance de Westinghouse, no se ha considerado que se disponga de una base alternativa de cualificación válida.
- Que el tratamiento de la revisión, salvo a este respecto, coincide con el que ha hecho Westinghouse, y en ese sentido se han incorporado incertidumbres, adecuadamente justificadas (página 13 de la presentación).



Que de las 54 válvulas en Clase C (12 cálculos representativos), todas ellas de compuerta, 8 de ellas (2 cálculos representativos) salen con ventana negativa; son las siguientes, de categoría APS baja: HV-1687, HV-1688 (del sistema AF), HV-3477A y HV-3477B (del sistema CC, de barrera térmica), de cada unidad.

- Que en el caso de las dos primeras tienen un 0.4% negativo para la apertura; en tanto que para las dos segundas se ha obtenido, con el cálculo MPR y las consideraciones de incertidumbre, un límite inferior de ventana para el cierre de 344.4 lb-ft, frente a una capacidad de 272.6 lb-ft, calculada ésta con voltaje degradado del 80%; éste valor está a falta de aplicar la consideración sobre utilización conjunta del "application factor" y del término de voltaje degradado que se realiza en el  Update 98-01.
- Que estas válvulas ya han tenido un cambio de actuador (en la etapa de G.L. 89-10) con aumento de su capacidad, respecto de los inicialmente instalados.
- Que la inspección preguntó por los resultados de las válvulas de compuerta HV-5585A y HV-5585B (del sistema SP, spray), en cuanto a apertura, que dan un margen del 29.2% en par, con un valor disponible de 818.7 lb-ft y de 633 lb-ft de par requerido.

- Que no existen, en la central (tampoco en el alcance Westinghouse), válvulas de compuerta con cierre por final de carrera, todas van por limitador de par (se ha completado la eliminación de los cierres por final de carrera que existían en años precedentes). Que la apertura, en todos los casos, termina por final de carrera, con el limitador de par como respaldo, salvo el tramo inicial del recorrido, en que está en bypass.
- Que de las válvulas de mariposa, la evaluación realizada por la central ha llevado a diez casos que son Clase D: los de las válvulas representadas por la HV-3609 (cuatro válvulas, del sistema SW), la HV-3694 (dos válvulas, asimismo del SW) y la HV-5590 (cuatro válvulas, del SP), todas ellas de categoría APS baja.

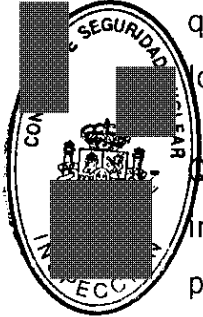


Que mencionaron que las razones de que salgan D pueden ser varias: uso de agua no tratada, materiales especiales de cojinetes, temperaturas por encima de determinado valor.

- Que respecto a tales válvulas de Clase D, se está la espera de reunir información; una posible solución es intentar justificar cuáles de ellas se las podría reclasificar como de Clase A.
- Que para el tratamiento del resto de las válvulas de mariposa, que usan asientos de estelita, se ha utilizado la página 7-42 del documento MPR, les aplica la nota 1, que lleva a contestar afirmativamente la cuestión sobre  $COF \geq$  "threshold" o valor envolvente (página 7-43), lo que para las CAI rating 2 lleva a que sean Clase B.
- Que todas las válvulas de mariposa disparan por final de carrera, en ambos sentidos del recorrido.
- Que para las válvulas del BOP se ha realizado solamente, en cuanto a límites de máximo, el cálculo de capacidad, con lo cual se estaría a falta de determinar los máximos, de ventana, de "rating" de actuador y de "weak link".



- Que en cuanto a válvulas de globo en el BOP, solamente existen las de globo no equilibrado del sistema GO (de generadores diesel) y las HV-4787 (del MS), éstas una por unidad; y de globo equilibrado están las HV-1690 (del AF), una por unidad.
- Que las de los los GG.DD. resultan ser de Clase A, y las del AFWS (MS) salen hacia Clase D tanto en un caso como en el otro debido a que el caudal, en las unidades que utiliza el documento MPR, es más alto que 86 ft/sec (valor éste que delimita los caudales utilizados en las pruebas realizadas por el JOG).

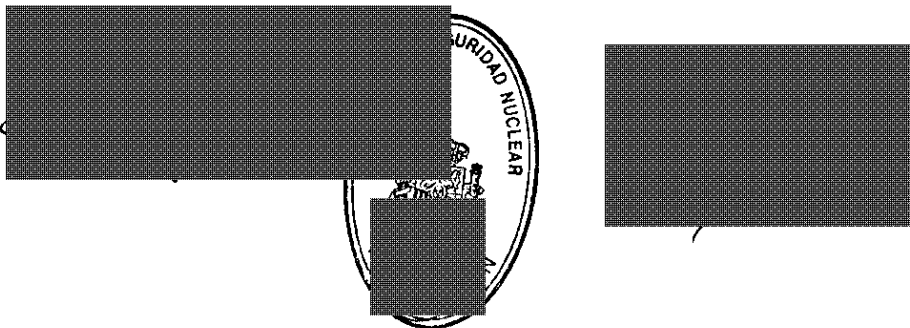


Que la inspección solicitó que le fuesen remitidas las tablas más destacables del informe 01-F-M00791 Ed.1, de EE.AA. que se citó en la presentación, en particular las relativas a qué válvulas están representadas por cada válvula tomada como referencia para evaluación ó cálculo.

- Que finalmente la inspección preguntó a cerca de la razón por la que las válvulas **HV-6280C y HV-6281B/C** no estén incluidas en el alcance de la G-L- 89-10, respondiendo que se basa en la respuesta a la pregunta 3 del suplemento 1 de la citada G.L. 89-10; y que, como al respecto de las válvulas citadas el CSN ha solicitado una demostración de operabilidad, ello llevará a un cálculo del actuador y a una diagnosis. Que por parte de la inspección se mencionó que probablemente deba ser realizada una prueba en un banco de par, pues en la diagnosis el actuador dispararía por final de carrera y no habría, aparentemente, resistencia al cierre en una diagnosis estática.

Que por parte de los representantes de CN Almaraz 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 y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso de Explotación referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 23 de marzo de 2011.



---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, 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, 13 de abril de 2011

  
  
Director General



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL0/11/911**



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911**  
*Comentarios*

**Comentario general:**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.

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



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 3 de 10, último párrafo y Hoja 4 de 10, primer y segundo párrafo:**

Dice el Acta:

*“ Que la inspección solicitó que le fuese remitido un resumen de la información soporte justificativa de los valores de COF utilizados en los cálculos siguiendo el MPR, esto es, tanto en cuanto a las 12 válvulas Westinghouse probadas en el programa del JOG como de la información del paquete de pruebas específicamente realizadas por Westinghouse, e integración de las mismas para obtener los valores COF utilizados.*

*Que, tras estimar los valores requeridos, los cálculos estiman cuál es la ventana de esfuerzos en la que debe situarse el tarado del limitador de par, en las diagnosis; al respecto, la inspección solicitó que le fuese enviado un resumen de la metodología de obtención de incertidumbres, en el que se mencionasen los términos sistemáticos y los términos aleatorios (para la ecuación de raíz cuadrada), al igual que los valores más representativos de los mismos”.*

Comentario:

Se abre acción AI-AL-11/121 en el SEA/PAC de CN Almaraz con el objeto de preparar y enviar la documentación justificativa por parte de WESTINGHOUSE, tanto de información soporte justificativa de valores de COF de diseño como de metodología de calculo de incertidumbres.

Aclarar que cuando se habla de COF durante todo el documento se refiere a coeficiente de fricción disco-asiento, valor para diseño.

Los cálculos realizados no definen la ventana de esfuerzos a la que debe ajustarse el actuador, los resultados presentan los valores de esfuerzos teóricos requeridos para apertura/cierre. Sin embargo, en la evaluación de márgenes sí se tendría en cuenta indirectamente al contemplar las incertidumbres que afectan tanto a la apertura como al cierre.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 4 de 10, párrafo cuarto a séptimo y Hoja 5 de 10, párrafo primero:**

Dice el Acta:

- “- Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.45, y para los cálculos MPR se habría justificado un valor de 0.43; no obstante, los datos de incertidumbres que han pasado a usarse son 16.5% para apertura y 34.27% para el cierre, que para llevar a poder tarar, en el cierre, por encima del esfuerzo correspondiente llevaría a la necesidad de sustituir el actuador, al excederse la limitación de máximo por rating de actuador.*
- Que la central confirmará el tipo de actuador existente en cada una de las dos válvulas de las dos unidades (SB-00/15, ó SBD-000/15).*
- Que al respecto, la situación es la misma en EE.UU., respecto de las citadas válvulas 8000.*
- Que la inspección solicitó que le fuese remitido el resumen/fundamento de la valoración, mencionada durante la inspección, de que para las válvulas 8000 se habría producido el corte de caudal antes de un hipotético fallo del actuador a completar la maniobra; y una valoración por parte de Westinghouse de si serían convenientes medidas compensatorias en las válvulas 8000 hasta que se implanten las acciones correctoras previstas, e iniciativas al respecto de empresas propietarias en EE.UU., dado el caso”.*

Comentario:

Para las válvulas 8000 A/B no están decididas las acciones definitivas para llevarlas a margen positivo; podría ser cambio de actuador y/u otras. Las acciones se implantaran previsiblemente en el año 2012 (recargas R122 y R220)

La limitación viene dada por el weak link de la válvula y el rating del actuador.

Se adelantó por correo electrónico una contestación al modelo de actuador de las válvulas confirmando que según DAL-17 el modelo de actuador montado en las válvulas 8000 A/B era el SB-00/15 para todas las válvulas, por lo que se repetirá el cálculo. Se abre acción AI-AL-11/121 en el SEA/PAC de C.N. Almaraz.

No se consideran necesarias medidas compensatorias dado que, según las bases de diseño vigentes para CNA, que no incluyen la metodología MPR 2524 A, se estaría dentro de ventana y no existiría ningún incumplimiento.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 5 de 10, párrafos cuarto a sexto:**

Dice el Acta:

*“ Que seguidamente la inspección preguntó por las válvulas 8809A/B, de succión del RHR desde el RWST, compartidas con el spray de contención (categoría APS alta).*

*Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.55, pasa a estar con 0.53, y se han considerado los mismos valores de incertidumbre que para las válvulas 8000, ello lleva a ventanas de ajuste adecuadas, por lo que no se requieren acciones.*

*Que la inspección solicitó que le fuese remitido el detalle aclaratorio de los cambios introducidos al realizar los cálculos de MPR respecto de los antes existentes, tomando como referencia la válvula 8809A; esto es, aclarar si respecto a los cálculos de G.L. 89-10 existen solamente cambios en COF y en márgenes/incertidumbres, ilustrando que efectivamente con solamente estos cambios se llega efectivamente a los valores actuales, o de si hay algún otro cambio”.*

Comentario:

Las válvulas 8809 A/B son categoría APS media y no alta.

Se abre acción AI-AL-11/123 en el SEA/PAC de CN Almaraz con el objeto de preparar y enviar la documentación justificativa por parte de WESTINGHOUSE.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 5 de 10, último párrafo y Hoja 6 de 10, primer a tercer párrafo:**

Dice el Acta:

- *Que adicionalmente la inspección preguntó por la válvula 8801A, de inyección alta presión (categoría APS baja, al respecto se aportó tras la inspección, por correo electrónico, el documento SL-08/010, "CNA. Establecimiento de intervalos entre pruebas... en función de su importancia para el riesgo y el margen disponible").*
- *Que el cálculo de G.L. 89-10 está con un COF de 0.45, pasa a estar con 0.43, y se han considerado los mismos valores de incertidumbre que para las válvulas 8000.*
- *Qua la ventana para cierre queda demasiado ajustada, 22177 libras frente a 24000, y sería negativa si al valor 24000 se le aplica la incertidumbre del equipo de diagnosis, por lo que la central confirmará si para esta válvula, y sus gemelas, se precisa finalmente de una acción correctora".*

Comentario:

En el valor indicado de ventana de cierre ya está incluida la incertidumbre del equipo de diagnosis, por lo que la citada válvula tendría un resultado de margen positivo y no sería necesario ninguna acción correctora obligatoria. Esto no descarta la posibilidad de que se puedan realizar modificaciones en las actuadores de las válvulas por otros motivos.





ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 7 de 10, párrafos tercero a quinto:**

Dice el Acta:

- “- Que de las 54 válvulas en Clase C (12 cálculos representativos), todas ellas de compuerta, 8 de ellas (2 cálculos representativos) salen con ventana negativa; son las siguientes, de categoría APS baja: HV-1687, HV-1688 (del sistema AF), HV-3477A y HV-3477B (del sistema CC, de barrera térmica), de cada unidad.*
  
- Que en el caso de las dos primeras tienen un 0.4% negativo para la apertura; en tanto que para las dos segundas se ha obtenido, con el cálculo MPR y las consideraciones de incertidumbre, un límite inferior de ventana para el cierre de 344.4 lb-ft, frente a una capacidad de 272.6 lb-ft, calculada ésta con voltaje degradado del 80%; éste valor está a falta de aplicar la consideración sobre utilización conjunta del "application factor" y del término de voltaje degradado que se realiza en el [REDACTED] Update 98-01”.*

Comentario:

Parece que en el párrafo pudiera haber una incongruencia, ya que indica que se han tenido en cuenta las incertidumbres y la tensión degradada y en la última parte parece indicar que falta por considerar. La respuesta es que en valor de empuje límite inferior sí están contempladas incertidumbres y en el disponible está considerada la tensión degradada.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 7 de 10, último párrafo:**

Dice el Acta:

*“- Que la inspección preguntó por los resultados de las válvulas de compuerta HV5585A y HV-5585B (del sistema SP, spray), en cuanto a apertura, que dan un margen del 29.2% en par, con un valor disponible de 818.7 lb·ft y de 633 lb·ft de par requerido”.*

Comentario:

Existe un error en la identificación de válvulas indicadas, siendo las válvulas correctas SP-HV-5584, SP-HV-5585, de ambas unidades.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 8 de 10, párrafos segundo a cuarto:**

Dice el Acta:

*“ Que de las válvulas de mariposa, la evaluación realizada por la central ha llevado a diez casos que son Clase D: los de las válvulas representadas por la HV-3609 (cuatro válvulas, del sistema SW), la HV-3694 (dos válvulas, asimismo del SW) y la HV-5590 (cuatro válvulas, del SP), todas ellas de categoría APS baja.*

*Que mencionaron que las razones de que salgan D pueden ser varias: uso de agua no tratada, materiales especiales de cojinetes, temperaturas por encima de determinado valor.*

*Que respecto a tales válvulas de Clase D, se está la espera de reunir información; una posible solución es intentar justificar cuáles de ellas se las podría reclasificar como de Clase A”.*

Comentario:

En el segundo párrafo del acta se debería indicar:

“... la evaluación llevada por la central ha llevado a **catorce** casos que son clase D.....”

“... la válvula HV-5590 (cuatro válvulas **por unidad**, del SP), ....”

En el tercer párrafo del acta debería indicar:

“... , los materiales **no categorizados** de cojinetes, ....”

Para las válvulas clase D, como se indica en el acta, se está esperando a recopilar información del grupo de válvulas de UNESA acerca de las posibles acciones a seguir. Por tanto ahora es imposible indicar o apuntar de manera acertada las posibles soluciones.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911**  
**Comentarios**

**Hoja 9 de 10, tercer párrafo:**

Dice el Acta:

*“ Que las de los GG.DD. resultan ser de Clase A, y las del AFWS (MS) salen hacia Clase D tanto en un caso como en el otro debido a que el caudal, en las unidades que utiliza el documento MPR, es más alto que 86 ft/sec (valor éste que delimita los caudales utilizados en las pruebas realizadas por el JOG).*

*Que la inspección solicitó que le fuesen remitidas las tablas más destacables del informe 01-F-M00791 Ed.1, de EE.AA. que se citó en la presentación, en particular las relativas a qué válvulas están representadas por cada válvula tomada como referencia para evaluación ó cálculo”.*

Comentario:

En el segundo párrafo del acta se debe aclarar que en el caso de las válvulas del sistema GO, la razón de categorización como clase A es en base a fluido y no a la velocidad de paso. No ocurre así con la válvula del MS.

Respecto del envío de las tablas del informe 01-FM-00791, ya han sido transmitidas al CSN mediante correo electrónico.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/911  
*Comentarios*

**Hoja 9 de 10, último párrafo:**

Dice el Acta:

*“ Que finalmente la inspección preguntó a cerca de la razón por la que las válvulas HV-6280C y HV-6281B/C no estén incluidas en el alcance de la GL-89-10, respondiendo que se basa en la respuesta a la pregunta 3 del suplemento 1 de la citada G.L. 89-10; Y que, como al respecto de las válvulas citadas el CSN ha solicitado una demostración de operabilidad, ello llevará a un cálculo del actuador y a una diagnosis. Que por parte de la inspección se mencionó que probablemente deba ser realizada una prueba en un banco de par, pues en la diagnosis el actuador dispararía por final de carrera y no habría, aparentemente, resistencia al cierre en una diagnosis estática ”.*

Comentario:

Actualmente se ha solicitado, mediante carta ATA-MIE-5759 de fecha 15 de noviembre de 2010, aprobación al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de la PME-1-10/011, por la que las válvulas motorizadas de 8 pulgadas de suministro y extracción de la purga de hidrógeno permanecerán enclavadas cerradas, tal y como requería la ITC 16.d.2 a la Autorización de Explotación de CNA.

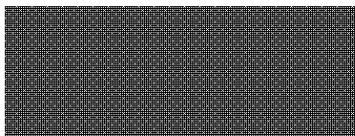
Dicha Autorización de Explotación no especificaba ni en sus límites y condiciones ni en las ITCs asociadas a la misma, la solicitud de realizar una demostración de operabilidad. No obstante, CNA evaluará la conveniencia de realizar dichas comprobaciones, e informará al CSN de las conclusiones de dicha evaluación.

## DILIGENCIA

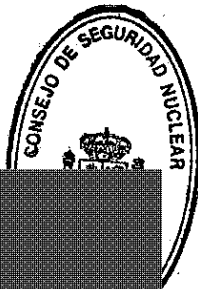
En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ALO/11/911**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz los días 8 y 9 de marzo de dos mil once, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** El comentario no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 3, último párrafo, y Hoja 4, párrafos 1º y 2º:** El comentario no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4, párrafo 4º a 7º, y Hoja 5, párrafo 1º:** Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 5, párrafos 4º a 6º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5, último párrafo, y Hoja 6, párrafos 1º a 3º:** La aceptabilidad del comentario queda condicionada a verificaciones posteriores.
- **Hoja 7, párrafos 3º a 5º:** Se acepta el comentario, pues el acta por error alude al Limitorque Update 98-01 donde debería decir el 93-03, específicamente su punto 6.
- **Hoja 7, último párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8, párrafos 2º a 4º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 9, párrafo 3º:** Se acepta la aclaración.
- **Hoja 9, último párrafo:** Se acepta el comentario, a expensas de la evaluación a realizar por Almaraz, y de las conclusiones del propio CSN.

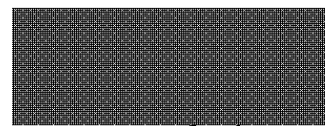
Madrid, 27 de abril de 2011



Fdo.:   
Inspector CSN



Fdo.:   
Inspectora CSN



Fdo.:   
Inspectora CSN