Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

Dª [redacted] y **Dª** [redacted], inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se personaron los días 13 y 14 de diciembre de 2012 en la Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA), la cual cuenta con Autorización de Explotación concedida mediante Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha de siete de junio de dos mil diez.

Que el objeto de la Inspección fue el de presenciar y realizar diversas comprobaciones relativa a la Prueba de Vigilancia sobre "La transferencia automática a los sumideros de recirculación durante la fase de recirculación" del Sistema de Refrigeración de Emergencia del Núcleo (en adelante ECCS), que da cumplimiento a la Exigencia de Vigilancia 4.3.2.1.1.8aB/1 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la unidad I de CNA, y determinar la coherencia de las mismas con las bases de diseño del sistema así como con el NUREG-0452, según lo previsto en el programa de inspecciones del Plan Básico de Inspección del CSN. Que, asimismo se asistió a la ejecución del procedimiento OP1-PV-03.30, "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención", Rev.5.

Que la Inspección fue recibida por **D.** [redacted], Jefe de Operación, **Dª** [redacted], del Departamento de Seguridad, Licencia y Medio Ambiente, **D.** [redacted] del Departamento de Operación, así como otro personal técnico de CNA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que la inspección se desarrolló de acuerdo con los puntos previstos en la Agenda enviada previamente por el CSN a CNA, la cual se adjunta como Anexo a este Acta.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

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 lo discutido durante el transcurso de la Inspección, así como de la información suministrada por los representantes de CNA, resulta lo siguiente:

[redacted]

Que los representantes del CSN realizaron en primer lugar una presentación de los objetivos previstos en la inspección.

Que, a continuación, se revisaron diversos aspectos relacionados con el procedimiento de prueba OP1-PV-03.30 Rev. 5, "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención" de fecha 22/12/2011, correspondiente a la verificación de la transferencia automática a los sumideros de recirculación durante la fase de recirculación para cumplir con la 4.3.2.1.1.8aB/1.

- Que en dicho procedimiento se prueban los componentes finales (actuación de válvulas) del circuito de actuación de la lógica de transferencia semiautomática a los sumideros del recinto de contención para la fase de recirculación. Que para ello se verifica que ante señal 2/4 de bajo nivel (21%) en el tanque de agua de recarga (RWST) coincidente con señal de inyección de seguridad las válvulas de aspiración de los sumideros, 8811 y 8812 A/B, comienzan a abrir y cuando han abierto al 100%, comienzan a cerrar las válvulas 8809 A y B de aspiración del RWST, pasando así las bombas del RHR a aspirar desde el RWST a los sumideros de contención.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que asimismo, durante la inspección se indicó que, a diferencia del NUREG-0452 draft 5, los requisitos de vigilancia de la central nuclear de Almaraz, asociados a las ETF 3/4.5.2 de los ECCS no incluyen la comprobación de la transferencia semiautomática a la fase de recirculación (dicha comprobación está incluida en el Requisito de Vigilancia 4.3.2.1.1 asociado a la ETF de instrumentación del sistema de accionamiento de las salvaguardias tecnológicas). En el RV 4.5.2.e del NUREG-0452 se requiere verificar cada 18 meses que cada válvula automática en la vía de suministro de los ECCS se acciona hasta su posición correcta ante la actuación de señal de Inyección de Seguridad y de recirculación desde los sumideros.

- Que, sobre este asunto, el titular indicó que verificaría por qué no se había incluido esta Exigencia de Vigilancia, en la adaptación de las ETFs de CNA al NUREG-0452. Que asimismo la inspección indicó que por parte del CSN se enviaría una carta a C.N Almaraz para su inclusión.

- Que dados los recientes sucesos notificables ocurridos en otras centrales sobre la prueba de la transferencia semiautomática de los ECCS a los sumideros de la contención, la inspección preguntó al titular sobre el análisis de experiencia operativa ajena realizado en CNA de estos sucesos, del cual se entregó copia a la inspección, de referencia EO-AL-4516 sobre el documento de central nuclear de [redacted] AS1-ISN-12/002-30 días.

- Que, en dicho análisis, el titular revisó los procedimientos de vigilancia asociados a la verificación completa del circuito de la lógica de actuación de la transferencia semiautomática a los sumideros, dada por señal de inyección de seguridad (IS) coincidente con señal 2/4 de muy bajo nivel en el RWST, desde los procedimientos de calibración de canales de la instrumentación implicada, pruebas de lógicas de actuación por señal 2/4 de bajo nivel en el RWST, lógicas de actuación de IS y comprobación de la activación de los relés

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

maestros y esclavos, hasta la comprobación de los contactos asociados a las válvulas que intervienen en la recirculación.

- Que sobre este asunto se mostró y entregó copia a la inspección de los procedimientos de vigilancia con los que se prueba la lógica del circuito asociada a la transferencia semiautomática de recirculación:

  - OP1-PV-03.23/03.24 "Prueba de actuación integrada de las salvaguardias tecnológicas" Rev. 19 de fecha 24/03/2011, donde en el anexo Nº 8 "relación de relés que actúan en señal de IS" el titular mostró a la inspección que se verificaba la energización de los relés esclavos de la señal de IS K-602 y K-646, siendo el relé esclavo K-646 el que se energiza en el OP1-PV-03.30 Rev.5, para simular señal de IS.

  - OP1-PV-03.20/03.21 "Comprobación de la lógica de actuación de los canales de disparo de reactor y accionamiento de las salvaguardias tecnológicas y enclavamientos asociados", Rev. 18 de fecha 24/04/2012 donde en el anexo Nº 1 "TABLA 1-PRUEBA DE LA LÓGICA Y PERMISIVOS" se comprueba la lógica 2/4 de bajo nivel en el RWST y en el anexo Nº 2 "TABLA 2- RELÉS DE SALIDA (OUTPUT RELAY TEST PANEL SELECTIONS)" se verifica la energización del relé maestro K-512 y de los relés esclavos K-647 y K-648. Que estos relés esclavos se energizan durante el procedimiento OP1-PV-03.30 Rev. 5 para simular señal de bajo nivel en el RWST asociados a la apertura de las válvulas de aspiración de sumideros 8811 y 8812 A/B respectivamente.

  - OP1-PV-03.22 "Prueba de actuación de los canales de salvaguardias tecnológicas (cabina de prueba de salvaguardias)" Rev. 22 de fecha 27/09/07, donde en el apartado 6.1.5 se comprueba la energización y comprobación de continuidad del relé K-602.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que respecto a estos procedimientos la inspección indicó que dado que no estaban dentro del alcance de las competencias de los inspectores presentes, se entregarían a los expertos del CSN relacionados con el asunto.

- Que se entregó copia a la inspección de los diagramas de control y cableado asociados a cada una de las válvulas, 8811 A/B 8812 A/B y 8809 A/B (plano ref. 01-DE-1001, hojas 35, 37, 38, 39, 40), probadas en el procedimiento OP1-PV-03.30 Rev.5, "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención" para el seguimiento y verificación de la prueba. Que además se mostró a la inspección en el plano del diagrama de tuberías del sistema de inyección de seguridad 01-DM-0431 H.3 Ed. 26 el alineamiento del sistema durante las distintas partes de la secuencia de la prueba.

- Que la inspección preguntó por los descargos realizados antes de ejecutar el procedimiento OP1-PV-03.30 Rev. 5, entregándose copia a la inspección del descargo nº 1-PRO-2312-2012 "evitar vaciado del RWST a sumideros" con fecha 12/11/2012 asociado a las válvulas 8811 A/B 8812 A/B. Que dicho descargo se coloca en: las manetas de sala de control asociadas a estas válvulas (tarjetas 15530/1/2/3) bloqueadas cerradas, en el actuador de cada válvula en local (tarjetas 15526/7/8/9) cerrado y en los cubículos de alimentación eléctrica asociados a cada una de ellas (tarjetas 15534/5/6/7) con carro extraído. Que la inspección verificó in-situ el descargo en las manetas de sala de control.

- Que asimismo, la inspección verificó en el procedimiento general OP1-IG-06 "de disponible caliente a parada fría" que el descargo asociado a las válvulas de aspiración de sumideros 8811A/B y 8812A/B, consistente en dejarlas cerradas y desenergizadas se realiza en el paso 6.39, verificándose antes, en el paso 6.38, que la planta se encuentra en modo 5 con temperatura en el RCS

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

menor o igual a 93.3ºC, lo cual garantiza la operabilidad de estas válvulas en modo 4.

– Que en relación al procedimiento OP1-PV-3.30 Rev. 5, la inspección indicó que en el apartado 6.1.11 donde pone "relé K-468" se refiere al relé K-648.

- Que tras llevar a cabo esta revisión, y dado que se iba a ejecutar el procedimiento OP1-PV-03.30 Rev. 5, "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención" de fecha 22/12/2011 el cual da cumplimiento la E.V 4.3.2.1.1.8aB/1, la Inspección se dirigió a la sala de control de la Unidad I.

[redacted]

- Que, previamente a la ejecución de esta prueba, la Inspección revisó junto con los responsables de la misma las condiciones en las que se iba a realizar, los pasos a ejecutar y los criterios de aceptación aplicables. Que asimismo, la inspección realizó un recorrido por la zona de paneles traseros en la que se encuentran situadas las cabinas asociadas a esta prueba.

- Que en el momento en que se iba a realizar la prueba la planta se encontraba en modo 6 (recarga), con el tren A del RHR alineado, el 22% de nivel en el RWST y las válvulas 8811A/B y 8812A/B con su descargo realizado.

- Que una vez comunicado al Supervisor de servicio en la sala de la unidad I se dio comienzo a la prueba. Que las acciones manuales sobre paneles fueron ejecutadas, como es preceptivo, por el operador de reactor del turno.

- Que siguiendo las instrucciones del procedimiento, dentro de los alineamientos requeridos para la prueba la inspección verificó que el operador paró la bomba del tren A del RHR que se encontraba en funcionamiento y se cerraron las válvulas RH1-HV-8701/02A de aspiración del RHR desde el RCS con objeto de aislar y evitar drenajes del RCS a los sumideros durante la realización de la prueba.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que, en primer lugar se llevó a cabo **la prueba de recirculación a los sumideros por tren A** que para ello se energizó y se comprobó cerrada la válvula 8811A de aspiración de la bomba del RHR desde los sumideros quedando la válvula 8812A cerrada desenergizada, para evitar el drenaje del RWST al sumidero al probar la señal de bajo nivel en el RWST coincidente con IS; que asimismo se comprobó abierta la válvula 8809 A.

- Que siguiendo los pasos del procedimiento se energizó, mediante el interruptor de prueba correspondiente, el relé auxiliar de IS (K-646) y se verificó la indicación luminosa de la lámpara de estado correspondiente a la señal de IS "Inyección de seguridad actuada. Tanque de recarga" tras la energización del relé K-646. Que a continuación, se energizó el relé auxiliar de bajo nivel del RWST (K-647) asociado a las válvula 8811A desde la cabina del sistema de estado sólido tren A, mediante el interruptor de prueba correspondiente, haciendo coincidir la señal de IS junto con bajo nivel del RWST y comprobando en ese momento la apertura de la válvula 8811A tanto en panel, el cambio de la luz de estado de la válvula, como en lámpara monitora AUX-TA-7. Que no se siguió con el procedimiento hasta que se comprobó su apertura completa.

- Que posteriormente, según las instrucciones del procedimiento, con objeto de verificar el cierre de la válvula 8809A de aspiración del RWST, cuando ambas válvulas de aspiración del sumidero están abiertas al 100%, se realizó un puente entre los contactos de la válvula 8812A (bornas EH-8 y 9) para simular su apertura. Que en ese momento se sigue en panel el cierre de la válvula 8809A de aspiración del RWST y se verifica la aparición de la lámpara monitora AUX-TA-30.

- Que, siguiendo el procedimiento se retiró el puente que simula la apertura de la válvula 8812A y se repuso el relé K-647, liberando el interruptor de prueba, de bajo nivel en RWST verificando que la posición en las válvulas 8811A y 8809A se mantiene.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que posteriormente se desenergizó cerrada la válvula 8811A y se abrió la 8809A quedando el sistema alineado en su posición inicial con la señal de IS por K-646 presente.

- Que con objeto de verificar los contactos asociados a la apertura de la válvula 8812A se energizó y se comprobó cerrada la válvula 8812A de aspiración de la bomba del RHR desde los sumideros quedando la válvula 8811A cerrada desenergizada, para evitar el drenaje del RWST al sumidero al probar la señal de bajo nivel en el RWST coincidente con IS; que asimismo se comprobó abierta la válvula 8809 A.

[redacted]

Que se energizó el relé K-648, de bajo nivel en el RWST asociado a la apertura de la válvula 8812A, desde las cabinas del sistema de estado sólido y estando la señal por IS presente de la prueba anterior, comprobando la apertura de la válvula 8812A por su lámpara monitora. Que posteriormente se repone el relé K-648.

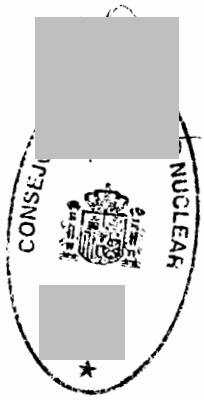
- Que se realizó un puente entre los contactos de la válvula 8811A (bornas EH-7 y 8) para simular su apertura. Que asimismo y de acuerdo con el diagrama de control y cableado se energiza el relé K-647 asociado a la apertura válvula 8811A por señal de bajo nivel en RWST.

- Que en ese momento se sigue en panel el cierre de la válvula 8809A de aspiración del RWST.

- Que se retira el puente que simula la apertura de la válvula 8811A y se repone el relé K-647 de bajo nivel en RWST sin que la posición en las válvulas 8812A y 8809A varíe. Que posteriormente se desenergizó cerrada la válvula 8812A comprobándose en panel. Que igualmente se repone el relé de IS K-646 desapareciendo la luz de estado del panel.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Que, en segundo lugar, tal y como establece el procedimiento OP1-PV-03.30, Rev. 5 se llevó a cabo **la prueba de recirculación a los sumideros por tren B** que para ello se energizó y se comprobó cerrada la válvula 8811B de aspiración de la bomba del RHR desde los sumideros quedando la válvula 8812B cerrada desenergizada, para evitar el drenaje del RWST al sumidero al probar la señal de bajo nivel en el RWST coincidente con IS; que asimismo se comprobó abierta la válvula 8809B y para aislamiento de primario se comprobaron cerradas las válvulas RH1-HV-8701/02B.



- Que siguiendo los pasos del procedimiento se energizaron los relés auxiliar de IS (K-646) y el de bajo nivel del RWST (K-647), asociado a la válvula 8811B, desde la cabina del sistema de estado sólido tren B, comprobando en ese momento la apertura de la 8811B tanto en panel por luz de cambio de estado como en lámpara monitora.

- Que asimismo, se comprobó la lámpara de estado correspondiente a la señal de IS "Inyección de seguridad actuada. Tanque de recarga" tras la energización del relé K-646.

- Que se realizó un puente entre los contactos de la válvula 8812B (bornas RI-2 y RI-3) para simular su apertura. Que se verificó el cierre de la válvula 8809B de aspiración del RWST.

- Que se retira el puente que simula la apertura de la válvula 8812B y se repone el relé K-647 de bajo nivel en RWST sin que la posición en las válvulas 8811B y 8809B varíe. Que posteriormente se desenergizó cerrada la 8811B y se abrió la 8809B quedando el sistema alineado en su posición inicial con la señal de IS por K-646 presente.

- Que con objeto de verificar los contactos asociados a la apertura de la válvula 8812B se energizó y se comprobó cerrada la válvula 8812B de aspiración de la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

bomba del RHR desde los sumideros quedando la válvula 8811B cerrada desenergizada, para evitar el drenaje del RWST al sumidero al probar la señal de bajo nivel en el RWST coincidente con IS; que asimismo se comprobó abierta la válvula 8809 B.

- Que se energiza el relé K-648 de bajo nivel en el RWST, asociado a la apertura de la válvula 8812 B, desde las cabinas del sistema de estado sólido y estando la señal por IS presente de la prueba anterior se comprueba la apertura de la válvula 8812B por su lámpara monitora y en el cambio de las luces de estado asociadas a la válvula. Que a continuación se repuso el relé K-648.

- Que se realizó un puente entre los contactos de la válvula 8811B (bornas RI-1 y RI-2) para simular su apertura.

- Que no estando presente la señal de bajo nivel en RWST, asociada a la válvula 8811B, se simula por energización del relé K-647.

- Que en ese momento se sigue en panel y luz monitora el cierre de la válvula 8809B de aspiración del RWST.

- Que se retira el puente que simula la apertura de la válvula 8811B y se repone el relé K-647 de bajo nivel en RWST sin que la posición en las válvulas 8812B y 8809B varíe. Que además se desenergizó cerrada la válvula 8812B comprobándose en panel. Que igualmente se repone el relé de IS K-646 desapareciendo la luz de estado del panel.

- Que una vez finalizada la prueba se entregó copia a la inspección del procedimiento de vigilancia cumplimentado verificándose que se cumplían los criterios de aceptación de la prueba.

- Que asimismo se entregó copia a la inspección de las gráficas de la prueba asociadas a la posición de cada una de las válvulas 8811 y 8812 A/B y 8809 A/B

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

(abierta, cerrada) así como el listado de eventos durante la prueba: **a)** HV-8811A de 09:40:27 a 09:5520; **b)** HV-8812A de 09:56:42 a 10:08:39; **c)** HV-8811B de 10:12:13 a 10:26:30; **d)** HV-8812B de 10:27:33 a 10:36:05.

- Que respecto a los pasos para el cierre de las válvulas HV-8809A/B se requiere que las de válvulas HV-8811 y 8812A/B de aspiración de sumideros estén ambas abiertas al 100%. Que la secuencia de prueba del OP1-PV-3.30 es la apertura de una de las válvulas de aspiración de sumideros, mediante la energización de su relé esclavo correspondiente por bajo nivel en el RWST coincidente con IS para posteriormente simular la apertura de la válvula que queda desenergizada cerrada (por descargo de seguridad) mediante un puente a los contactos de la misma. Que en esta secuencia, no se puede comprobar si el cierre de las válvulas 8809A/B tiene lugar al finalizar la apertura total de las válvulas 8811/12A/B, de manera simultánea.

- Que asimismo, los representantes de CNA indicaron que, en concreto, los resultados de las últimas dos pruebas de este procedimiento habían sido satisfactorios, dándose copia a la inspección de los últimos dos registros de la unidad I y el último de la unidad II cumplimentados.

- Que la inspección verificó que en la última recarga de la Unidad II el requisito fue cumplimentado con fecha 08/06/2012 siguiendo OP2-PV-03.30, Rev. 2 habiendo sido el cambio a Modo 4 el 11/06/2012. Que en la unidad I el requisito fue cumplimentado con fecha 12/07/2011 siguiendo OP1-PV-03.30, Rev. 4 y con fecha 05/12/2009 siguiendo OP1-PV-03.30, Rev. 3. Que en todos los casos se verificó que el resultado es satisfactorio.

- Que los cambios entre la revisión 4 y la revisión 5, del procedimiento actual para Unidad I, OP1-PV-03.30 estaban referidos a aclaraciones dadas durante la ejecución del procedimiento, con objeto de reafirmar comprobaciones sobre el

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

descargo de seguridad de la válvula que no se esté probando para evitar drenajes hacia el sumidero.

- Que la inspección solicitó al titular el listado de procedimientos realizados antes de pasar a modo 4; que en dicho listado no aparece reseñado el procedimiento de vigilancia OP2-PV-03.22. Que, en relación a este procedimiento la inspección indicó que en su apartado "Alcance" no se indica la exigencia de vigilancia que cumplimenta, así como tampoco se establece la frecuencia ni la aplicabilidad de la prueba como en los demás procedimientos de vigilancia. Que sobre este asunto, se indicó al titular que, dado que el formato de este procedimiento no respondía a la cumplimentación de ninguna Exigencia de Vigilancia se analizase la necesidad modificar el rango de "procedimiento de vigilancia" OP2-PV-03.22 a un procedimiento de prueba de planta.

- Que a continuación la inspección preguntó por los cálculos asociados al setpoint de nivel mínimo del RWST (21%) a partir del cual se lleva a cabo la recirculación semiautomática durante la inyección de seguridad pasando las bombas de los ECCS a aspirar del RWST a los sumideros de contención.

- Que, en relación a este cálculo realizado por [redacted] el titular indicó que fue auditado por el CSN dentro del alcance del cumplimiento con la GL-2008-01, endosada mediante Instrucción Técnica de referencia CSN-IT-DSN-08-31, relativa a la presencia de gases en tuberías en los sistemas de refrigeración de emergencia, de evacuación de calor residual y de rociado de la contención.

- Que en la inspección realizada por el CSN sobre la GL-2008-01 de referencia CSN/AIN/AL0/10/888, se detectaron una serie de deficiencias en el cálculo 01-C-M-01714 que llevaron a la revisión por parte del titular del mismo. Que sobre este asunto se entregó copia a la inspección del acta de inspección, anteriormente

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

mencionada, así como del acta de reunión mantenida en las oficinas de [redacted] posteriormente, de referencia AL-11/0007 "C.N. Almaraz. Cálculo de sumergencia tanque RWST" de fecha 9/05/2011. Que en esta reunión, mantenida en las oficinas de [redacted] se presentaron los resultados del cálculo, en relación a la consideración de incertidumbres en el cálculo de sumergencia del tanque de agua de recarga.

- Que todo lo anterior quedó finalmente recogido en el informe de hallazgos referencia CSN/IIEV/INSI/AL0/1106/780 "C.N. Almaraz: Informe de categorización del hallazgo relacionado con el límite de sumergencia del tanque de agua de recarga (RWST)" de fecha 10/06/2011.

- Que, tras lo anteriormente expuesto, el titular mostró a la inspección el cálculo "C.N Almaraz: Estimación del nivel mínimo requerido en los tanques RW-1 / 2-TK-01 para evitar la entrada de aire en los sistemas" Ed. 4, de referencia 01-C-M-01714 de fecha 18/07/11.

- Que, según indicó el titular, la Ed. 4 de dicho cálculo respecto de la Ed. 3 únicamente corrige erratas. Que es en la Ed. 3 donde se reanaliza la situación del cambio de la transferencia a modo de recirculación respecto de la Ed. 2, tras lo acordado en el Acta de Reunión AL-11/0007, haciendo un tratamiento de las incertidumbres tanto de manera individual como de forma conjunta para demostrar el cumplimiento con la sumergencia mínima.

- Que, finalmente, se mantuvo la reunión de salida de la Inspección, en la que se abordaron los temas relativos a:

    - La propuesta de cambio de ETF 3/4.5.2 de los ECCS para incluir de acuerdo con RV 4.5.2.e del NUREG-0452, la comprobación de la transferencia semiautomática a la fase de recirculación.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- La modificación del procedimiento de vigilancia OP1-PV-3.22, a procedimiento de prueba, ya que no cumplimenta ninguna exigencia de vigilancia.

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 23 de enero de 2013.

[redacted]

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.

[redacted]

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

ANEXO: AGENDA DE INSPECCIÓN ENVIADA POR EL CSN A CN ALMARAZ

Lugar: Central nuclear Almaraz I, Cáceres

Fecha: 13 y 14 de Diciembre de 2012.

Objeto: Exigencias de Vigilancia 4.3.2.1.1.8AB/1 (PBI 2012)

Inspectores: [redacted] (INSI) y [redacted] (INSI)

El objetivo de esta inspección es la revisión documental del cumplimiento de las Exigencias de Vigilancia 4.3.2.1.1.8AB/1 de sobre "La transferencia automática a los sumideros de recirculación durante la fase de recirculación" de las ETFs de la Unidad-I de CNA y su coherencia con las bases de diseño y las hipótesis de los análisis de accidentes así como con el NUREG-0452. Además se asistirá a la ejecución del procedimiento OP1-PV-03.30, "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención", Rev. 5.

1.- Reunión previa

- Revisión de los dos últimos registros asociados al cumplimiento de las Exigencias de vigilancia 4.3.2.1.1.8AB/1.(Unidad I).
- Revisión de los resultados en la pasada recarga de la Unidad II asociados al cumplimiento de la 4.3.2.1.1.8AB/2.
- Revisión del procedimiento de prueba remitido OP1-PV-03.30, Revisión 5 "Ensayo funcional de los canales de transferencia automática a los sumideros del recinto de contención".

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

- Responsabilidades.
- Alineamiento de sistemas previo a las pruebas y descargos asociados.
- Instrumentación de prueba y calibración de los equipos.
- Posibles cambios en el procedimiento respecto al remitido al CSN.
- Criterios de aceptación del PV citado: Cumplimiento de los RR.VV. asociados. Cumplimiento y verificación de las Bases de Diseño y las hipótesis de los análisis de accidentes.

2.- Presencia de la Inspección en la ejecución de la pruebas

- Verificación previa.
- Seguimiento del desarrollo de la prueba.
- Verificaciones "a posteriori" (normalización de equipos, etc.).
- Comprobación del cierre de descargos, estado final de etiquetas.

3.- Reunión de cierre

- Verificación de resultados y cumplimiento de los criterios de aceptación.
- Incidencias durante la prueba. Acciones correctoras adoptadas.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL1/13/967

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/13/967
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/AL1/13/967
Comentarios

Hoja 1 de 16, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

" *Que la Inspección fue recibida por* ***D.*** [redacted], *Jefe de Operación,* ***Dª*** [redacted], *del Departamento de Seguridad, Licencia y Medio Ambiente,* ***D.*** [redacted] *del Departamento de Operación, así como otros personal técnico de CNA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.*"

Comentario:

Dña. [redacted] pertenece al Departamento de Seguridad y Licencia.

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/13/967
Comentarios

Hoja 3 de 16, segundo párrafo y Hoja 13 de 16, último párrafo:

Dice el Acta:

"- Que, sobre este asunto, el titular indicó que verificaría por qué no se había incluido esta Exigencia de Vigilancia, en la adaptación de las ETFs de CNA al NUREG-0452. Que asimismo la inspección indicó que por parte del CSN se enviaría una carta a C.N Almaraz para su inclusión."

"• La propuesta de cambio de ETF 3/4.5.2 de los ECCS para incluir de acuerdo con RV 4.5.2.e del NUREG-0452, la comprobación de la transferencia semiautomática a la fase de recirculación."

Comentario:

Se considera que esta propuesta, de incorporar dicha Exigencia de Vigilancia en otro apartado, no aportaría ninguna mejora desde el punto de vista de la seguridad, ya que, en cualquier caso se realiza, al estar incluida en el Requisito de Vigilancia 4.3.2.1.1 asociado a la ETF de instrumentación del sistema de accionamiento de las salvaguardias tecnológicas.

En cuanto a la adaptación original de las ETFs de CNA al NUREG-0452, el CSN mediante carta CSN-ATA-00254 tomó la iniciativa de comparar dicho NUREG con las ETFs y pidió el cambio a algunas de ellas, entre las cuales no se encuentra esta diferencia.

Por último añadir que CN Almaraz está actualmente en proceso de adaptación al NUREG-1431. Dentro de este proceso, la duplicidad de esta EV se eliminará, dado que el NUREG-1431 sólo la contempla dentro de la ETF de instrumentación del sistema de accionamiento de las salvaguardias.

Hoja 6 de 16, segundo párrafo:

Dice el Acta:

"- Que en relación al procedimiento OP1-PV-3.30 Rev. 5, la inspección indicó que en el apartado 6.1.11 donde pone "relé K-468" se refiere al relé K-648."

Comentario:

En curso revisión del procedimiento de vigilancia en el que quedará subsanada esta errata.

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/13/967
Comentarios

Hoja 13 de 16, segundo párrafo:

Dice el Acta:

"- Que todo lo anterior quedó finalmente recogido en el informe de hallazgos referencia CSN/IIEV/INSI/AL0/1106/780 "C.N. Almaraz: Informe de categorización del hallazgo relacionado con el límite de sumergencia del tanque de agua de recarga (RWST)" de fecha 10/06/2011."

Comentario:

En relación con el citado límite de sumergencia, se hizo constar en el acta de referencia CSN/AIN/AL0/10/888, que este hecho constituía un potencial hallazgo. Por ello, CN Almaraz realizó la revisión del cálculo 01-C-M-01714 (Ed.3) que demuestra el cumplimiento con la sumergencia mínima, que fue auditado en las Oficinas de [redacted] en reunión de acta Al-11/0007 de fecha 9 de mayo de 2011.

No obstante, CN Almaraz no ha recibido notificación alguna sobre la categorización de este aspecto como hallazgo, ni así consta en las cartas de categorización recibidas.

Hoja 14 de 16, primer párrafo:

Dice el Acta:

"• La modificación del procedimiento de vigilancia OP1·PV·3.22, a procedimiento de prueba, ya que no cumplimenta ninguna exigencia de vigilancia."

Comentario:

Aunque no cumplimenta una exigencia de vigilancia específica de las E.T.F., el procedimiento OP1/OP2-PV-03.22, cumplimenta varios puntos de los PV´s OP1/OP2-03.23/03.24, OP1/OP2-08.06.1B, OP1/OP2-08.06.2B y OPX-08.06B, por lo que se considera que es conveniente mantenerlo como PV.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/AL1/13/967**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz, los días 13 y 14 de diciembre de dos mil doce, las inspectoras que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** El comentario no afecta al contenido del acta.
- **Página 1 de 16, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, segundo párrafo y Página 13 de 16, último párrafo:** Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta.
- **Página 6 de 16, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta.
- **Página 13 de 16, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta. Se aclara que en el informe de referencia CSN/IEV/AL0/1106/780 el hallazgo fue categorizado como menor.
- **Página 14 de 16, primer párrafo:** Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta. Dado que la información aportada por el titular en este comentario no se indicó durante la inspección, el procedimiento de vigilancia OP1-PV-03.22 deberá ajustarse a lo establecido en el "Manual de Garantía de Calidad de la C.N. Almaraz" ref. DAL-05, rev.17 de fecha 04/03/2010.

Madrid, 11 de febrero de 2013

Fdo. [redacted]
Inspectora CSN

Fdo.: [redacted]
Inspectora CSN