



ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se personaron los días 26 y 27 de abril de 2010 en el emplazamiento de la C.N. de Almaraz. La central cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía con fecha de 8 de Junio de 2000.

Que el objeto de la inspección era verificar la exactitud de los datos enviados por el Titular para el cálculo los indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondiente a los pilares de Sucesos Iniciadores, Sistemas de Mitigación e Integridad de las Barreras.

Que la inspección fue recibida por D.^a [REDACTED] Jefe de Licenciamiento, D. [REDACTED] de Seguridad y D.^a [REDACTED] de Licencia. Otros representantes del explotador que atendieron a la Inspección fueron D. [REDACTED] y D. [REDACTED] de la Oficina Técnica de Mantenimiento, D. [REDACTED] de Ingeniería, D. [REDACTED] de Química, D. [REDACTED] de Seguridad y D. [REDACTED] de Operación.

Adicionalmente asistieron a la reunión de cierre de la inspección D. [REDACTED], Director de la Central; D. [REDACTED], Jefe de Análisis y Evaluación y D. [REDACTED] Jefe de Operación.

Que la inspección se realizó utilizando el procedimiento de inspección del CSN PA.IV.203 "Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC" en su revisión 0 de marzo de 2007.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que el Titular manifestó que toda la información aportada era confidencial.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que de las manifestaciones efectuadas por los representantes de la central y de la documentación exhibida ante la Inspección resulta:

1. Organización y sistemática.

Que preguntados los representantes del Titular sobre la organización y sistemática para la transmisión de los datos asociados a los indicadores del SISC, indican que dicha información se desarrolla en el procedimiento GE-68 "Gestión de indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de centrales".

En base a este procedimiento el Titular expone la siguiente distribución de responsabilidades:

- Seguridad, Licencia y Medio Ambiente: Es la sección encargada de coordinar con los distintos departamentos de C.N. Almaraz la gestión de los indicadores del SISC. Adicionalmente revisa los datos suministrados, realiza un informe trimestral de resultados y análisis de tendencias, transmite la información a Dirección para su aprobación y realiza el envío de los datos al CSN.
- Ingeniería del reactor: Recopila los datos necesarios para la confección de los indicadores asociados a los pilares de seguridad de Sucesos Iniciadores e Integridad de las barreras y evalúa las tendencias de dichos indicadores.

La información relacionada con el pilar de Sucesos Iniciadores es extraída de los Informes Mensuales de Explotación.

En relación con el pilar de Integridad de las Barreras, la información asociada al indicador B1 "*Actividad específica del sistema de refrigerante del reactor*" es suministrada por el departamento de Química. Los datos se obtienen en base a los requisitos establecidos en el procedimiento QRX-PV-02 "Control de la radiactividad en los circuitos de la central".

En este mismo pilar, los datos relacionados con el indicador B2 "*Fugas del sistema de refrigerante del reactor*" son transmitidos por Operación. Esta información se recoge en base a lo establecido en procedimiento de vigilancia OP 1 y OP2-PV-04.80 "Balance de existencias en el sistema de refrigerante del reactor".

- Oficina Técnica de Mantenimiento: Recopila los datos necesarios para la confección de los indicadores asociados al pilar de seguridad de Sistemas de Mitigación y evalúa las tendencias de dichos indicadores.



Que la Inspección preguntó cuál era la sistemática a seguir para decidir cuándo un disparo del reactor debe ser contabilizado en el indicador I4 *"Disparos con complicaciones"*.

Que los representantes del Titular indicaron que la sección de Ingeniería se pone en contacto con la sección de Análisis y Evaluación, los cuales responden si el suceso debe ser contabilizado o no, sin justificar documentalmente la respuesta. Que los representantes del Titular indicaron que mejorarían esta metodología y que se trataría de buscar una sistemática para que Ingeniería tuviese constancia documental de la justificación de la respuesta de Análisis y Evaluación.

Que la Inspección preguntó cual era la sistemática para decidir cuando un suceso debería ser considerado en el indicador M2 *"Fallos Funcionales de los sistemas de Seguridad"*.

Que los representantes del Titular indicaron que hasta el momento la fuente de información para este indicador eran los sucesos que podrían ser objeto de Informe de Suceso Notificable por criterio F7.

Que la Inspección remarcó que los sucesos que generen potenciales inoperabilidades en todos los trenes redundantes de sistemas de seguridad deben considerarse fallos funcionales notificables al indicador M2, y que las Condiciones Anómalas y la información que se analiza en las reuniones mensuales del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento son fuentes de las que se pueden identificar nuevos sucesos a contabilizar. En ambos casos es imprescindible una correcta aplicación del proceso de determinación de operabilidad para aquellas ESC recogidas en las ETFs, o de funcionalidad, para las ESC recogidas en el Estudio Final de Seguridad (EFS), siempre que haya la menor duda sobre su cumplimiento (operabilidad o funcionalidad); así como un correcto análisis de causa raíz de los fallos, para determinar si sus causas pudieron estar presentes durante los 3 años anteriores a su descubrimiento en el resto de redundancias del sistema de seguridad. En este sentido, las condiciones anómalas deben determinar la situación en la que se encuentran los ESC tras el descubrimiento de la condición, antes de la aplicación de las posibles medidas compensatorias, y cualquier intervención sobre el equipo debe efectuarse con las precauciones necesarias para no eliminar evidencias que sirvan para la identificación de las causas.

Que los representantes del Titular indicaron que la decisión de si un suceso debe ser o no contabilizado dentro del indicador M2 se toma en reuniones con participación de las secciones de Seguridad, Análisis y Evaluación, Operación, Ingeniería y cualquier otro especialista relacionado con el suceso. Adicionalmente, los representantes del Titular manifestaron que está previsto procedimentar que en el Grupo de Datos de la Regla de Mantenimiento se discuta cuándo un suceso debe ser contabilizado en este indicador, examinando si, al menos en una primera instancia hay una posible extensión de causa a trenes redundantes.

Que los representantes del Titular indicaron que disponen de un conjunto de indicadores internos diseñados para anticipar el comportamiento de los indicadores



oficiales y definir, en su caso, medidas para mejorar sus resultados. Estos indicadores se describen en el procedimiento GE-35 "Gestión del sistema de indicadores" y en el informe GC-08/002 "Propuesta integrada de indicadores del SISC internos". Los indicadores internos son básicamente iguales a los oficiales y su carácter anticipatorio se fundamenta en el establecimiento de ventanas temporales más estrechas y niveles de discriminación más cortos.

Que trimestralmente se reúne el Comité del Seguimiento del SISC donde se exponen los resultados y tendencias de los indicadores oficiales e internos, se definen las acciones correctoras necesarias y se realiza un seguimiento de las mismas. A estos comités asisten el Director de la planta, los jefes de cada departamento y los responsables encargados de cargar los indicadores en la aplicación de cálculo del SISC.

Que los representantes del Titular manifestaron que dentro del programa de autoevaluación, previamente a la inspección, se analizó el proceso de cálculo, carga y envío de los datos de los indicadores del SISC cuyas conclusiones se recogen en el informe de referencia IA-AT-10/035. Entre las acciones de mejora propuestas se recoge la necesidad de clarificar las responsabilidades en la transmisión de la información en el procedimiento GE-68 y el establecimiento una doble revisión de las horas de indisponibilidad de sistemas por la Oficina Técnica de Operación y la Oficina Técnica de Mantenimiento.

Que la Inspección preguntó si se va repetir periódicamente esta autoevaluación, a lo que el Titular respondió que no está previsto, pero que se va a analizar la posibilidad de volver a realizarla antes de la próxima inspección de indicadores.

2. Pilar de Sucesos iniciadores:

Que la Inspección comprobó que los datos aportados para el cálculo de los indicadores I1 "*Paradas instantáneas del reactor no programadas por cada 7.000 horas con el reactor crítico*", I3 "*Cambios de potencia no programados por cada 7.000 horas con el reactor crítico*" e I4 "*Disparos con complicaciones*" son coherentes con los datos inspeccionados y no se han encontrado discrepancias.

3. Pilar de Sistemas de Mitigación:

Que en lo referente al indicador M1 "*Índice de Funcionamiento de los Sistemas de Seguridad*" (IFSM), se revisaron los datos aportados para los sistemas monitorizados por el indicador:

Que en el muestreo de la revisión de horas y demandas de funcionamiento de los componentes monitorizados se encontró una discrepancia entre el dato aportado de horas de funcionamiento de las bombas CC1-PP-2B y de la común CCX-PP-2, al haberse



asignado parte de las horas de funcionamiento de esta última del 2/9/2009 a la primera, por una imprecisión en la anotación del Operador en el Libro de Turno. Que los representantes del Titular manifestaron que ocasionalmente se da esta circunstancia al anotar el operador el arranque de la bomba común por un tren como arranque de la bomba del tren correspondiente.

Que se revisaron las circunstancias de los sucesos que se relacionan a continuación, examinando las Actas de las reuniones de seguimiento de datos y las Órdenes de Trabajo cuando así fue necesario.

Unidad I.

Sistema de alimentación eléctrica de emergencia (generadores Diesel).

- Indisponibilidad del 1DG del 5/5/2009, contabilizada en el 2T/2009, por PT-759375-2.009: Se sustituye bomba de agua de refrigeración de camisas GD1-1-PP-AR1B y motor de la bomba de gas-oil (en IMEX aparece como fallo).

Que los representantes del Titular manifestaron que se consultó a mantenimiento mecánico si el GD hubiera fallado a corto o a largo plazo, siendo la respuesta en el sentido de que el componente no hubiera fallado, lo que queda reflejado en Acta 09-00005 de la reunión del grupo de datos correspondiente al mes de mayo.

Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar.

Que la inoperabilidad CD-I-017-2009, del 24/2/2009 referida al sistema de Agua de Alimentación Auxiliar no provoca inoperabilidad del tren, ya que se trata de reparación de la válvula AF 1-HV-1673 de inyección al GV 1 y esa indisponibilidad no impide el aporte de los tres trenes a los restantes dos generadores de vapor.

Que el fallo asignado a AF1-PP-01A en el 4T/2008 corresponde a un fallo de las unidades de ventilación de la sala de la bomba. Que la Inspección indicó que, si se trata únicamente de un fallo de la ventilación, no debe contabilizar para la fiabilidad del componente AF1-PP-01A. Que antes de solicitar el desbloqueo para eliminar la contabilidad del fallo, el Titular debe verificar y documentar adecuadamente que no se produjo fallo en el componente y que por tanto se encuentra en las circunstancias del inciso "Fallos y condiciones descubiertas de estructuras, sistemas y componentes que no son monitorizados" correspondiente a la determinación de "Fallos" en la sección 2.2 "Recopilación de los datos de planta", del procedimiento de 1 CSN PA.IV.202 "Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales" (pág. 71). Que tampoco debe contabilizarse la indisponibilidad si no se produjo



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

indisponibilidad del tren del sistema AFW, justificando que se está en las circunstancias de las "Notas Aclaratorias" de la definición del indicador M1 en el procedimiento de 1 CSN PA.IV.202 "Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales" (pág. 21)

Sistema de Extracción de Calor Residual.

Que se encontraron errores en la contabilización de las horas de indisponibilidad reportadas en el 3T/2009, debido a que en la fecha de notificación de datos al indicador no estaban todavía cerradas las Órdenes de Trabajo correspondientes, por lo que se hizo una estimación basada en experiencias anteriores con la misma tarea, cuando en realidad se empleó más tiempo.

Que los representantes del Titular manifestaron que esa situación puede darse en periodos de recarga en los que el volumen de Órdenes de Trabajo es muy alto y los ejecutores las retienen hasta el final de la recarga. Que, sin embargo, los trabajos a los que se refieren esta indisponibilidad se hicieron antes de la parada para recarga y deberían haberse cerrado las OT de forma más diligente.

Que solicitarán el desbloqueo de la aplicación para corregir los datos aportados.

Unidad II.

Sistema de alimentación eléctrica de emergencia (generadores Diesel):

- Inoperabilidad CD-II-153-2.008, del 4DG, del 28/10/2008, de 3 horas, no reportada al indicador.

Que los representantes del Titular manifestaron que se trata de un error y que se solicitará el desbloqueo de la aplicación para contabilizarlas.

- Inoperabilidad CD-II-162-2.008, del 2DG, del 11/11/2008, de 2,67 horas, no reportada al indicador.

Que los representantes del Titular manifestaron que se trata de un error y que se solicitará el desbloqueo de la aplicación para contabilizarlas.

Que, a preguntas de la Inspección, y en relación al fallo del 4DG contabilizado en el 2T/2009, los representantes del Titular manifestaron que se produjo el disparo del generador Diesel a los 5 minutos del arranque por bajo nivel de aceite del motor, y que por ello se ha clasificado como fallo a la demanda. Que esta protección del generador Diesel está presente en su funcionamiento en emergencia, al contrario de lo que sucede en los otros generadores Diesel de la central, y que por ello se ha implantado la alteración temporal de planta ATP-AL2-



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

157 para que en emergencia estén presente los mismos disparos que en los otros generadores diesel. Que está pendiente finalizar la formalización de dicha ATP en una modificación de diseño.

Sistema de Agua de Alimentación Auxiliar

Que la Indisponibilidad notificada en la Unidad II en el tren de la turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar del 3T/2009 corresponde a una intervención para el alineamiento del conjunto turbo y bomba por vibraciones, que no llegaban al nivel de alarma.

Sistema de Extracción de Calor Residual.

Que el fallo asignado a RH2-RHAPRH-02 en el 2T/2009 corresponde a un fallo de las unidades de ventilación de la sala de la bomba. Que la Inspección indicó que, si se trata únicamente de un fallo de la ventilación, no debe contabilizar para la fiabilidad del componente RH2-RHAPRH-02. Que antes de solicitar el desbloqueo para eliminar la contabilidad del fallo, el Titular debe verificar y documentar adecuadamente que no se produjo fallo en el componente y que por tanto se encuentra en las circunstancias del inciso “Fallos y condiciones descubiertas de estructuras, sistemas y componentes que no son monitorizados” correspondiente a la determinación de “Fallos” en la sección 2.2 “Recopilación de los datos de planta”, del procedimiento de 1 CSN PA.IV.202 “Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales” (pág. 71). Que tampoco debe contabilizarse la indisponibilidad si no se produjo indisponibilidad del tren del sistema RHR, justificando que se está en las circunstancias de las “Notas Aclaratorias” de la definición del indicador M1 en el procedimiento de 1 CSN PA.IV.202 “Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales” (pág. 21).

Sistemas de Agua de Refrigeración de Componentes y de Servicios Esenciales.

Que la discrepancia existente entre la contabilización de las indisponibilidades del 2T/2008 de SW-B y los datos consignados en el IMEX, donde figuran las inoperabilidades CD-II-074-2.008 y CD-II-075-2.008 que suman 9,42h se debe a un error en el IMEX, que no ha contabilizado una última de 10 horas.

Que los representantes del Titular manifestaron que, a raíz de las discrepancias identificadas por el CSN en la inspección anterior y que en mucha menor medida también se ha producido en ésta, se ha modificado el procedimiento de las reuniones mensuales OT-AG-05.02. En la nueva redacción se clarifica el tipo de fallo para IFSM (demanda o en operación) y la contabilización de la indisponibilidad, y se requiere documentar de manera explícita lo que contabiliza para el IFSM durante el mes. Que la Inspección comprobó que se incluye en el campo de “referencia” el tipo de indisponibilidad y de fallo para IFSM.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que en lo relativo al indicador M2 “Fallos funcionales de los sistemas de seguridad” la Inspección revisó los ISN y las Condiciones Anómalas emitidos desde 2008 con el objetivo de identificar posibles sucesos que debieran ser contabilizados en el indicador.

Que la Inspección comprobó que durante el periodo de inspección solamente se abrieron las siguientes condiciones anómalas (CA):

- Unidad I: 8 CA en 2008 y 6 CA en 2009.
- Unidad II: 5 CA en 2008 y 6 CA en 2009.

Que la Inspección solicitó una justificación de por qué los siguientes sucesos no fueron recogidos en el indicador:

- ISN-I-07/04 y ISN-II-07/05 *Inconsistencia en los estudios sobre la capacidad de las válvulas de alivio del sistema RHR.*
- ISN-II-07/06. *Apertura no esperada, seguida de un cierre incorrecto de la válvula de alivio, RH2-8708B, en la aspiración del tren 3 de RH, e ISN-I-07/05, Tarado al cierre de válvulas de seguridad incorrecto.*
- ISN-I-09/01 e ISN-II-09/01. *Hallazgos derivados de la transición a la norma NFPA 805 sobre protección contra incendios.*
- ISN-I-09/04. *Pérdida de la refrigeración forzada de la piscina de combustible.*
- ISN-I-09/06. *Actuación del sistema de detección de incendios de la sala de interruptores del tren A, como consecuencia de un cortocircuito en el transformador del centro de fuerza 1B3B.*
- ISN-II-10/01. *Inconsistencia en la tolerancia del ajuste del tarado de las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor, en los análisis de seguridad vigentes.*
- CA-AL1-08/002 y CA-AL2-09/001. *Exclusa de personal.*

Que respecto al suceso ISN-I-07/04 y ISN-II-07/05 *Inconsistencia en los estudios sobre la capacidad de las válvulas de alivio del sistema RHR*, se descubrió que para hacer frente a sobrepresiones en frío, las válvulas de seguridad del RHR no podrían mitigar determinadas situaciones de accidente que supusiesen una inyección de energía en el primario como por ejemplo el arranque de una RCP con el primario sólido. Los representantes del titular indicaron que durante los tres últimos años la planta nunca se encontró en las condiciones establecidas en el análisis de accidentes para la ocurrencia de este tipo de sucesos gracias a los requisitos establecidos en procedimientos y en ETF. La Inspección indicó que estos argumentos no son suficientes para no considerar el fallo funcional del sistema ya que existía una potencialidad de que el suceso ocurriese aunque este no tuvo lugar, y que las



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

condiciones a garantizar son las recogidas en el EFS independientemente de que no se hayan dado las condiciones de contorno previstas en los análisis de accidentes; no obstante, y ante la petición del titular se llevará a cabo una consulta a la NRC sobre estos aspectos.

Que respecto al ISN-II-07/06 *Apertura no esperada, seguida de un cierre incorrecto de la válvula de alivio, RH2-8708B, en la aspiración del tren 3 de RH*, y al ISN-I-05/07 *Tarado al cierre de válvulas de seguridad incorrecto* el titular reconoce la potencialidad del fallo y solicitará el desbloqueo de la aplicación para notificarlo como FFSS.

Que en relación con el suceso ISN-I-09/01 e ISN-II-09/01. *Hallazgos derivados de la transición a la norma NFPA 805 sobre protección contra incendios*, el titular manifestó su intención inicial de extender el tratamiento dado a los hallazgos descubiertos durante la transición a la NFPA-805 a los indicadores del SISC. La Inspección indicó que la identificación de cables sin la adecuada protección contraincendios de distintos trenes de sistemas de seguridad establece la existencia de una expectativa razonable de pérdida de función de seguridad del sistema. La Inspección, asimismo, expuso que en relación con este tema, llevó a cabo una consulta a la NRC y la respuesta de esta organización es que los hallazgos descubiertos en procesos como el de la transición al NFPA deben ser notificados a indicadores del SISC, aunque no deben ser considerados en la Matriz de Acción. Adicionalmente el Manual de Cálculo de Indicadores establece que los fallos adicionales fruto de un proceso de una evaluación del titular cuando se ha descubierto un problema, no deben ser contabilizados, lo que permite agrupar todos los descubrimientos identificados en el proceso como un único evento.

Que en relación con el suceso ISN-I-09/04. *Pérdida de la refrigeración forzada de la piscina de combustible*, los representantes del Titular indicaron que aunque se perdió temporalmente la refrigeración de la piscina, la planta se encontraba en condición de parada fría con mucho tiempo para alcanzar los valores límite de temperatura de ETF y que se disponía de otro tren de rápida y fácil recuperación mediante actuación humana desde sala de control. La Inspección manifestó que en base a la definición del indicador M2 se deberá reportar todo suceso que suponga la pérdida de la función de seguridad de un sistema requerido por ETF o por el Estudio Final de Seguridad, independientemente de las condiciones en que tenga lugar y de la posibilidad de recuperar rápidamente la función perdida por otros trenes o sistemas. No obstante, y a petición del titular, se incluirá en la consulta a la NRC antes aludida.

Que en relación con ISN-I-09/05. *Pérdida de tensión en barra de salvaguardias 1A3 durante trabajos de REE en parque de 220 kV*, la planta se encontraba parada y por ETF se requería disponer de tensión en la barra afectada. Que los representantes del Titular manifestaron que no se consideró este suceso como fallo funcional de sistema de seguridad porque mediante una rápida acción humana se recuperó la tensión y porque la pérdida de la misma no era responsabilidad de la central. La Inspección indicó que este suceso deberá ser contabilizado en el indicador ya que no se puede dar crédito a las acciones humanas de recuperación de un sistema para decidir sobre su capacidad para cumplir con la función de seguridad. Adicionalmente la Inspección aclaró que este tipo de sucesos deben ser



reportados independientemente de sobre quien recaiga la responsabilidad de su ocurrencia. No obstante, y a petición del titular, se incluirá en la consulta a la NRC antes aludida.

Que en relación con el suceso ISN-I-09/06 *Actuación del sistema de detección de incendios de la sala de interruptores del tren A, como consecuencia de un cortocircuito en el transformador del centro de fuerza 1B3B*, los representantes del Titular manifestaron que la causa del suceso fue la caída de agua sobre el alojamiento del transformador del centro de fuerza, procedente de las filtraciones de agua de lluvia desde la tenaza del edificio eléctrico. Asimismo los representantes del Titular manifestaron que aunque también se encontró agua en el cubículo del tren B, esta no podría haber afectado a los componentes eléctricos de dicho tren.

Que en relación con el suceso ISN-II-10/01. *Inconsistencia en la tolerancia del ajuste del tarado de las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor, en los análisis de seguridad vigentes*, la Inspección indicó que el suceso deberá ser considerado como M2 ya que no se podía garantizar el cumplimiento de la función de seguridad de las válvulas afectadas ya que los valores de tolerancia en el tarado de las mismas eran diferentes en los análisis de accidentes que en los requisitos de vigilancia aplicables. Que los representantes del Titular manifestaron que el suceso no fue reportado a indicadores ya que en la reunión con el CSN que tuvo lugar para abordar este tema, entendieron que podría ser aplicable un tratamiento similar al dado a la transición a la NFPA-805. La Inspección indicó que son casos distintos ya que aquí se trata de un descubrimiento del CSN que notifica al sector; no obstante, se valorará la posición expuesta por parte del titular.

Que en relación con las condiciones anómalas *CA-AL1-08/002 y CA-AL2-09/001. Esclusa de personal*, la Inspección comprobó que en ambos casos se produjo un fallo en el enclavamiento mecánico entre las dos puertas de la esclusa de personal y que este sistema debe estar operable según ETF en los modos 1, 2, 3 y 4.

Para el caso de la Unidad I, la Inspección preguntó por qué en la condición anómala no se recogían acciones correctivas para evitar su repetición, a lo que los representantes del Titular contestaron que la causa del suceso podría ser un fallo humano de difícil determinación. No obstante, el incidente se repitió un año después en la Unidad II.

La Inspección comprobó que en la información de estas dos condiciones anómalas no se recogía quién, como y cuando se detectaron los fallos. A petición de la Inspección, los representantes del Titular aportaron la información relativa a los procedimientos de vigilancia realizados, con la siguiente secuencia de acontecimientos:

- Unidad I:
 - o 19/02/2008. Se aprueba la 1-MDR-02357-00 Ed.01 "Mejoras en la esclusa de personal".



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 02/04/08. Se realiza el procedimiento PV.22.02 y se comprueba que no se puede abrir simultáneamente las dos puertas de la esclusa de personal de la contención.
- 15/04/08. La central entra a Modo 5.
- 02/05/08. Se abre la condición anómala.
- 12/05/2008. Se finalizó la MDR.

Con esta información, al no conocer la causa ni el momento del suceso, no se puede determinar que el enclavamiento mecánico entre las dos puertas estuviera operable cuando la planta estaba en Modo 4 entre los días 02/04/08 y 15/04/08.

- Unidad II:

- 19/12/2008. Se aprueba la 2-MDR-02357-00 Ed.01 “Mejoras en la esclusa de personal”.
- 15/04/09. Se realiza el procedimiento PV.22.02 y se comprueba que no se puede abrir simultáneamente las dos puertas de la esclusa de personal de la contención.
- 21/04/09. La central entra a Modo 5.
- 09/05/2009. Se finalizó la MDR.
- 25/05/09. En base al procedimiento PV.09.03 se comprueba que al menos una de las puertas de la esclusa de personal está cerrada.
- 27/05/09. Se abre la condición anómala.

Al igual que en el caso anterior, no se puede determinar la operabilidad del enclavamiento mecánico entre las dos puertas cuando la planta estaba en Modo 4 entre los días 15/04/09 y 21/04/09.

Que la Inspección revisó las Actas de las reuniones del Grupo de Datos, no encontrando aparentemente circunstancias que puedan considerarse Fallos Funcionales de Sistemas de Seguridad.

Que la Inspección indicó que sería útil que en el apartado de “Observaciones” de la aplicación de indicadores se identificase a qué suceso notificable corresponde cada valor reportado. Que los representantes del Titular indicaron que en futuros reportes se recogerá la identificación de cada suceso.



4. Pilar de Integridad de las Barreras:

Que en relación con el indicador B1 "*Actividad específica del sistema de refrigerante del reactor*" la Inspección identificó las siguientes discrepancias:

- Unidades I y II: Primer trimestre de 2008. Según la definición de este indicador, los valores reportados de entrada deben corresponder con los establecidos en las ETF como valores máximos permitidos de actividad específica en el primario. En el caso de CN. Almaraz estos valores se establecen en términos de dosis equivalente de I-131. Para el caso del primer trimestre de 2008, en las dos unidades, los valores reportados corresponden con los valores máximos de actividad específica de I-131 en vez de con los valores de dosis equivalente de I-131.

La Inspección indicó que este error ya fue detectado en la inspección anterior. Que los representantes del Titular manifestaron que como consecuencia de la misma se modificaron los valores reportados erróneamente de todos los trimestres excepto para el caso del primer trimestre de 2008 donde no pudo desbloquear de la aplicación del SISC y los datos no fueron actualizados.

- Unidad I: Tercer trimestre de 2009. El dato reportado fue de 1.00×10^{-4} $\mu\text{Ci/g}$ cuando el valor real era de 1.04×10^{-4} $\mu\text{Ci/g}$. Que los representantes del Titular achacaron este error a un fallo en la transcripción de los datos en la aplicación de indicadores.
- Unidad II: Tercer trimestre de 2009. El dato reportado no correspondía con el máximo valor del trimestre. Que los representantes del Titular justificaron el error indicando que cuando se transmitió el dato, el trabajador responsable estaba de vacaciones y el sustituto no comunicó el cálculo semanal que se realiza los miércoles según el procedimiento QRX-PV-02, sino que transmitió otro que se calcula adicionalmente dos veces por semana, que es menos fiable.

Que los representantes del Titular manifestaron que analizarán el establecimiento de medidas de revisión adicionales para evitar la repetición de estos fallos en la comunicación de los datos.

Que la Inspección comprobó que los datos reportados para el cálculo del indicador B2 "*Fugas del sistema de refrigerante del reactor*" son coherentes con los datos inspeccionados y no se han encontrado discrepancias.



Que por parte de los representantes de la central se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo 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 la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 11 de mayo 2010.

Fdo.:
INSPECTOR

Fdo.:
INSPECTOR

Fdo.:
INSPECTOR

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Almaraz para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido de esta Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 27 de mayo de 2010

Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/ALO/10/872



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
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/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 1 de 13, párrafo cuarto:

Dice el Acta:

“ *Que la inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] Jefe de Licenciamiento, D. [REDACTED] de Seguridad y Dña. [REDACTED] de Licencia. Otros representantes del explotador que atendieron a la Inspección fueron D. [REDACTED] y D. [REDACTED] de la Oficina Técnica de Mantenimiento, D. [REDACTED] D. [REDACTED] de Química, D. [REDACTED] de Seguridad y D. [REDACTED] de Operación”.*

Comentario:

D. [REDACTED] pertenece al Departamento de Operación.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 2 de 13, párrafo quinto:

Dice el Acta:

- “- Seguridad, Licencia y Medio Ambiente: Es la sección encargada de coordinar con los distintos departamentos de C.N. Almaraz la gestión de los indicadores del SISC. Adicionalmente revisa los datos suministrados, realiza un informe trimestral de resultados y análisis de tendencias, transmite la información a Dirección para su aprobación y realiza el envío de los datos al CSN”.

Comentario:

La unidad organizativa responsable en la actualidad es el departamento de Seguridad y Licencia. Se actualizará el procedimiento GE-68 en consecuencia, mediante la No Conformidad NC-AT-10/042 en el SEA/PAC de C.N. Almaraz.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 2 de 13, párrafo sexto:

Dice el Acta:

- “- *Ingeniería del reactor: Recopila los datos necesarios para la confección de los indicadores asociados a los pilares de seguridad de Sucesos Inicadores e Integridad de las barreras y evalúa las tendencias de dichos indicadores.*

La información relacionada con el pilar de Sucesos Inicadores es extraída de los Informes Mensuales de Explotación”.

Comentario:

El responsable de dichos indicadores es Soporte Técnico de Explotación, los datos son recopilados por Ingeniería de Planta



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 3 de 13, párrafo segundo:

Dice el Acta:

“ Que los representantes del Titular indicaron que la sección de Ingeniería se pone en contacto con la sección de Análisis y Evaluación, los cuales responden si el suceso debe ser contabilizado o no, sin justificar documentalmente la respuesta. Que los representantes del Titular indicaron que mejorarían esta metodología y que se trataría de buscar una sistemática para que Ingeniería tuviese constancia documental de la justificación de la respuesta de Análisis y Evaluación”.

Comentario:

Dicha mejora se identifica en el Informe de Autoevaluación de CNA, IA-AT-10/035 “Autoevaluación del proceso de cálculo, carga y envío de los indicadores del SISC”:

- Análisis y Evaluación emitirá un comunicado interno para la emisión del indicador Disparos con complicaciones (I4), analizando los disparos correspondientes al trimestre natural de acuerdo al NEI 99-02, tras haber realizado el mismo proceso para el IMEX.

Dicha sistemática se documentará en el procedimiento GE-68, según la acción abierta en el SEA/PAC de C.N. Almaraz AM-AL-10/162: “Recoger en el procedimiento GE-68, las secciones responsables de emisión de datos y carga de datos de forma más detallada”



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 3 de 13, párrafos cuarto, quinto y sexto:

Dice el Acta:

“ Que los representantes del Titular indicaron que hasta el momento la fuente de información para este indicador eran los sucesos que podrían ser objeto de Informe de Suceso Notificable por criterio F7.

Que la Inspección remarcó que los sucesos que generen potenciales inoperabilidades en todos los trenes redundantes de sistemas de seguridad deben considerarse fallos funcionales notificables para no eliminar evidencias que sirvan para la identificación de las causas”.

Que los representantes del Titular indicaron que la decisión de si un suceso debe ser o no contabilizado dentro del indicador M2 se toma en reuniones con participación de las secciones de Seguridad, Análisis y Evaluación, Operación, Ingeniería y cualquier otro especialista relacionado con el suceso. Adicionalmente, los representantes del Titular manifestaron que está previsto proceder a que en el Grupo de Datos de la Regla de Mantenimiento se discuta cuándo un suceso debe ser contabilizado en este indicador, examinando si, al menos en una primera instancia hay una posible extensión de causa a trenes redundantes”.

Comentario:

Dicha mejora se identifica en el Informe de Autoevaluación de CNA, IA-AT-10/035 “Autoevaluación del proceso de cálculo, carga y envío de los indicadores del SISC”:

- Oficina Técnica de Mantenimiento requiere de la sección de Análisis y Evaluación para la definición del indicador de Fallos funcionales de los sistemas de seguridad (M2). Para ello, en las reuniones de Experiencia Operativa en Regla de Mantenimiento, recogidas en el procedimiento OT-AG-05.08, se analizarán los ISN's correspondientes al periodo. Esta mejora al procedimiento se ha incorporado como acción en el SEA (AM-AL-10/166).

Dicha sistemática se documentará en el procedimiento GE-68, según la acción abierta en el SEA/PAC de C.N. Almaraz AM-AL-10/162: “Recoger en el procedimiento GE-68, las secciones responsables de emisión de datos y carga de datos de forma más detallada”



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 4 de 13, párrafo cuarto:

Dice el Acta:

“ Que la Inspección preguntó que si se va repetir periódicamente esta autoevaluación, a lo que el Titular respondió que no está previsto, pero que se va a analizar la posibilidad de volver a realizarla antes de la próxima inspección de indicadores”.

Comentario:

La inclusión de autoevaluaciones previas a las inspecciones del CSN en los programas de CNAT se decide anualmente en función, entre otros factores, del número de inspecciones previstas, los resultados anteriores, otras autoevaluaciones a realizar en el año, etc. En este caso, se realizará una autoevaluación del proceso antes de la próxima Inspección de Indicadores del SISC, programada en el Plan Básico de Inspecciones, para comprobar la eficiencia de las acciones tomadas.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 4 de 13, último párrafo; hoja 5 de 13, primer párrafo:

Dice el Acta:

“ Que en el muestro de la revisión de horas y demandas de funcionamiento de los componentes monitorizados se encontró una discrepancia entre el dato aportado de horas de funcionamiento de las bomba CC1-PP-2B y de la común CCX-PP-2, al haberse asignado parte de las horas de funcionamiento de esta última del 2/9/2009 a la primera, por una imprecisión en la anotación del Operador en el Libro de Turno. Que los representantes del Titular manifestaron que ocasionalmente se da esta circunstancia a anotar el operador el arranque de la bomba común por un tren como arranque de la bomba del tren correspondiente ”.

Comentario:

El tiempo de operación de 30 minutos, asignado a la bomba CC1-PP-2B, el día 02-09-2009, realmente debe asignarse a la bomba común CCX-PP-2, por lo que se solicitará el desbloqueo del 3º trimestre de 2009 de U-1, para modificar lo siguiente:

- Sustituir 415,92 h. y 16 demandas de CC1-PP-2B por 415,42 h. y 15 demandas.
- Sustituir 16,3 h. y 8 demandas de CCX-PP-2 por 16,8 h. y 9 demandas.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 5 de 13, último párrafo; hoja 6 de 13, primer párrafo:

Dice el Acta:

“ Que el fallo asignado a AF1-PP-01A en el 4T/2008 corresponde a un fallo de las unidades de ventilación de la sala de la bomba. Que la Inspección indicó que, si se trata únicamente de un fallo de la ventilación, no debe contabilizar para la fiabilidad del componente AF1-PP-01“. Que antes de solicitar el desbloqueo para eliminar la contabilidad del fallo, el Titular debe verificar y documentar adecuadamente que no se produjo fallo en el componente y que por tanto se encuentra en las circunstancias del inciso “Fallos y condiciones descubiertas de estructuras, sistemas y componentes que no son monitorizados” correspondiente a la determinación de “Fallos en la sección 2.2 “Recopilación de los datos de planta”, del procedimiento del CSN PA.IV.202 “Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales” (pág. 71). Que tampoco debe contabilizarse la indisponibilidad si no se produjo indisponibilidad del tren del sistema AFW, justificando que se está en las circunstancias de las “Notas Aclaratorias” de la definición del indicador M1 en el procedimiento del CSN PA.IV.202 “Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales” (pág. 21)”.

Comentario:

Según lo manifestado por la inspección se reconsideran los siguientes fallos de unidades de refrigeración de bombas en el alcance del MSPI.

- Fallo AL1-08-F0035 de VA1-HX-72A.

Según el Comunicado de Desviación CD-I-08/131: “Se declara inoperable la motobomba de agua de alimentación auxiliar, por descargo para corregir ruidos anormales en la unidad enfriadora de la sala de la motobomba, VA1-HX-72A”.

Por lo tanto, se mantiene la indisponibilidad de la motobomba AF1-PP-01A.

Según el comentario en el Acta de datos de Noviembre de 2008: “Con la orden 743759 se realiza reparación de las correas de accionamiento en la unidad de refrigeración VA1-HX-72A de la motobomba AF1-PP-1A. Se confirma con el ejecutor que las correas se encontraron rotas impidiendo el funcionamiento de la unidad, por lo que se considera el suceso fallo funcional y de componente e indisponibilidad para R.M. y BDC según evaluación diaria Eval1-12-11-2008 (NC-AL-08/281).

Por tanto, se eliminará el fallo a la motobomba AF1-PP-01A.

- Fallo AL1-09-F0035 de VA1-HX-72A.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872

Comentarios

Según el comentario en el Acta de datos de Diciembre de 2009 (en proceso de firmas): “Durante la R120, en la unidad de ventilación VA1-HX-72A de la motobomba del AF, se detectan las correas de transmisión fuera de su alojamiento en las poleas, lo que impedía el funcionamiento de la misma, considerando el suceso fallo funcional y de componente (NC-AL-10/1581). Se computa indisponibilidad según Libro de Inoperabilidades 43, hoja 35, al encontrarse la Unidad en Modo 4 durante el arranque”.

Por tanto, se eliminará la indisponibilidad (9,67 h.) de la motobomba por ocurrir el suceso en Modo 4, durante la secuencia de arranque de la 20 recarga de U-1.

Se eliminará el fallo a la motobomba AF1-PP-01A.

- En relación con el Fallo AL2-09-F0031 de VA2-HX-74B.

Según el comentario en el Acta de datos de Octubre de 2009 (en proceso de firmas): “Con la orden 777083 se inspecciona el moto ventilador VA2-HX-74B al detectar ruidos anormales que obligaron a detener su funcionamiento. Consultado el servicio ejecutor comenta que un anormal ensuciamiento de las palas del ventilador, provocó un desequilibrio e importantes vibraciones que tuvieron como consecuencia el rápido deterioro de las correas y el aflojamiento de los prisioneros de fijación de los rodamientos "Y", girando sobre su eje y dañando este. Comentan así mismo que los deterioros en el eje y rodamientos no garantizaban el funcionamiento del moto ventilador a corto plazo, por lo que se considera el suceso fallo funcional (AC-AL-09/506) y de componente. Se computa indisponibilidad durante la reparación según Libro de Inoperabilidades 39, hoja 141”.

No se computó indisponibilidad del Tren B al alinearse la bomba común a dicho tren (documentado en el Libro de Inoperabilidades n° 39, en la hoja n° 141).

Por tanto, se eliminará el fallo a la bomba CC2-PP-2B.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 6 de 13, tercer, cuarto y quinto párrafos:

Dice el Acta:

“ Que se encontraron errores en la contabilización de las horas de indisponibilidad reportadas en el 3T/2009, debido a que en la fecha de notificación de datos al indicador no estaban todavía cerradas las Órdenes de Trabajo correspondientes, por lo que se hizo una estimación basada en experiencias anteriores con la misma tarea, cuando en realidad se empleó más tiempo.

Que los representantes del Titular manifestaron que esa situación puede darse en periodos de recarga en los que el volumen de Órdenes de Trabajo es muy alto y los ejecutores las retienen hasta el final de la recarga. Que, sin embargo, los trabajos a los que se refieren esta indisponibilidad se hicieron antes de la parada para recarga y deberían haberse cerrado las OT de forma más diligente.

Que solicitarán el desbloqueo de la aplicación para corregir los datos aportados”.

Comentario:

Se solicitará el desbloqueo de la aplicación en el tercer trimestre de 2009, para realizar las siguientes modificaciones:

- Sustituir la indisponibilidad de 5 h. del Tren A del RH por 11,25 h.
- Sustituir la indisponibilidad de 2,5 h. del Tren A del RH por 5 h.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 6 de 13, párrafos 7 a 11:

Dice el Acta:

“ Sistema de alimentación eléctrica de emergencia (generadores Diesel):

- *Inoperabilidad CD-II-153-2.008, del 4DG, del 28/10/2008, de 3 horas, no reportada al indicador.*

Que los representantes del Titular manifestaron que se trata de un error y que se solicitará el desbloqueo de la aplicación para contabilizarlas.

- *Inoperabilidad CD-II-162-2.008, del 2DG, del 11/11/2008, de 2,67 horas, no reportada al indicador.*

Que los representantes del Titular manifestaron que se trata de un error y que se solicitará el desbloqueo de la aplicación para contabilizarlas”.

Comentario:

Se solicitará el desbloqueo de la aplicación en el cuarto trimestre de 2008, para realizar las siguientes modificaciones:

- Incluir 3 h. de indisponibilidad preventiva (AL2-08-I0151) para el 4DG.
- Incluir 2,67 h. de indisponibilidad preventiva (AL2-08-I0163) para el 2DG.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 7 de 13, párrafos cuarto y quinto:

Dice el Acta:

“ *Sistema de Extracción de Calor Residual.*

Que el fallo asignado a RH2-RHAPRH-02 en el 2T/2009 corresponde a un fallo de las unidades de ventilación de la sala de la bomba. Que la Inspección indicó que, si se trata únicamente de un fallo de la ventilación,”Manual de cálculo de los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (pág. 21)”.

Comentario:

Según lo manifestado por la inspección de reconsideran el siguiente fallo de unidades de refrigeración de bombas en el alcance del MSPI

- Fallo AL2-09-F0009 de VA2-HX-69B.

Según el comentario en el Acta de datos de Mayo de 2009: “Durante las actividades de la R218 con la orden 763399 se realiza sustitución y alineación de la correa de transmisión de la unidad de refrigeración VA2-HX-69B de la bomba B del RHR, que se encontró deteriorada y fuera de las poleas. Consultado el ejecutor confirma que la unidad no podía realizar su función, por lo que se considera el suceso fallo funcional y de componente (NC-AL-09/107/AL2-09-F0009/ CD2-102/09) para el tramo funcional 2 del sistema RH. El suceso ha sido analizado con la Determinación de Causa RGM-09/023”.

No se computó indisponibilidad del Tren B al ocurrir el suceso en Modo 6, durante la 18 recarga de U-2.

Se eliminará el fallo a la bomba de Tren B del RHR.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 7 de 13, párrafos sexto y séptimo:

Dice el Acta:

“ *Sistema de Agua de Refrigeración de Componentes y de Servicios Esenciales.*

Que la discrepancia existente entre la contabilización de las indisponibilidades del 2T/2008 de SW-B y los datos consignados en el IMEX, donde figuran las inoperabilidades CD-II-074-2.008 y CD-II-075-2.008 que suman 9,42h se debe a un error en el IMEX, que no ha contabilizado una última de 10 horas”.

Comentario:

Se corrige dicho error en el IMEX del mes de mayo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 8 de 13, último párrafo; hoja 9 de 13, párrafo primero:

Dice el Acta:

“ Que respecto al suceso ISN-I-07/04 y ISN-II-07/05 Inconsistencia en los estudios sobre la capacidad de las válvulas de alivio del sistema RHR, se descubrió que para hacer frente a sobrepresiones en frío condiciones a garantizar son las recogidas en el EFS independientemente de que no se hayan dado las condiciones de contorno previstas en los análisis de accidentes; no obstante, y ante la petición del titular se llevará a cabo una consulta a la NRC sobre estos aspectos”.

Comentario:

CNA comprobó que los procedimientos de Operación aplicables prevenían la ocurrencia del escenario planteado.

Es suficiente con una válvula de alivio en la aspiración de una bomba del RHR tarada a 31,6 kg/cm² (450 psig) para aliviar los transitorios base de diseño de sobrepresiones en frío y limitar la presión del RCS a valores por debajo de los límites indicados en el Apéndice G y al mismo tiempo la presión de diseño de las tuberías del RHR.

Los procedimientos de operación requieren que haya una RCP arrancada durante el enfriamiento hasta que la temperatura del RCS esté por debajo de 71,1 °C. Los procedimientos de arranque requieren una RCP en operación cuando la temperatura del RCS es mayor de 71,1 °C y que haya burbuja en el presionador antes de arrancar y rodar una RCP.

Las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que, con RCS sólido, no se arranque una RCP a menos que la temperatura del secundario esté menos de 27,8 °C por encima de cada una de las temperaturas del RCS.

Estos procedimientos y las ETF aseguran que es muy improbable que se produzcan transitorios HI más severos que los que se han supuesto.

Aún en el caso de que se produjesen dichos transitorios, la capacidad de una válvula de alivio es suficiente para temperaturas del RCS hasta 121,1 °C (250 °F); por encima de dicho valor se requieren o bien dos válvulas (lo cual es una situación realista, puesto que estas válvulas son componentes pasivos y no hay ningún fallo activo simple que pueda aislar el RHR), o se necesita un delta T ligeramente inferior a los 27,8 °C que se establecen en las bases de diseño.

C.N. Almaraz considera que si el estado de la planta hace imposible la ocurrencia de un determinado accidente, ya que existen restricciones a que la planta opere en dichas condiciones, los criterios de diseño de los sistemas no deben tener en cuenta el citado accidente.

Por lo tanto CNA considera que el suceso del COMS/SV RHR, no sería fallo funcional.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 9 de 13, párrafo segundo:

Dice el Acta:

“ Que respecto al ISN-II-07/06 Apertura no esperada. Seguida de un cierre incorrecto de la válvula de alivio, RH2-8708B, en la aspiración del tren 3 de RH, y al ISN-I-05/07 Tarado al cierre de válvulas de seguridad incorrecto el titular reconoce la potencialidad del fallo y solicitará el desbloqueo de la aplicación para notificarlo como FFSS”.

Comentario:

Se ha procedido a desbloquear el cuarto trimestre de 2007 correspondiente a las dos Unidades de CNA, y se ha reportado dicho Fallo Funcional en el Indicador M2.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 9 de 13, párrafo tercero:

Dice el Acta:

“ Que en relación con el suceso ISN-I-09/01 e ISN-II-09/01. Hallazgos derivados de la transición a la norma NFPA 805 sobre protección contra incendios, el titular manifestó su intención inicial de extender el tratamiento dado a los hallazgos descubiertos lo que permite agrupar todos los descubrimientos identificados en el proceso como un único evento”.

Comentario:

Se solicita el desbloqueo de la aplicación de indicadores, en el primer trimestre de 2009, correspondiente a las dos unidades, para proceder a cargar un único FFSS a cada unidad. CN Almaraz entiende que dichos fallos funcionales, reportados en el proceso de la transición de la NFPA-805, no serán tomados en cuenta en la Matriz de Acción.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 9 de 13, párrafo cuarto:

Dice el Acta:

“ Que en relación con el suceso ISN-I-09/04. Pérdida de la refrigeración forzada de la piscina de combustible, los No obstante, y a petición del titular, se incluirá en la consulta a la NRC antes aludida”.

Comentario:

De forma genérica C. N. Almaraz puso de manifiesto la dificultad a la hora de aplicar los criterios el Modo de Funcionamiento de la Central, ya que por ejemplo a partir de Modo 4, no se dispone de señales automáticas, los requisitos de los sistemas se ven minorados (aunque en muchos casos los equipos pueden estar disponibles) o se permiten ciertos plazos con el sistema indisponible.

Un ejemplo de estos criterios, podría aplicarse a un sistema, en que solo se requiera 1 tren y el otro se haya mantenido en servicio y falla el tren en operación, pero el otro tren se pondría manualmente en operación rápidamente. Con dos trenes requeridos sin señales automáticas la situación es totalmente análoga.

C.N. Almaraz considera que dicho alineamiento/arranque, no puede considerarse una acción de recuperación, al estar procedimentada, y que debe diferenciarse entre la recuperación de equipos y un alineamiento o arranque procedimentado. Adicionalmente, al permitir la ETF estar un cierto tiempo sin RHR se podría dar crédito a las actuaciones manuales para alinear/arrancar el otro tren

Otro ejemplo de estos criterios se puede aplicar a un suceso de pérdida de la bomba de RHR en operación con un nivel en la cavidad > 7 metros por encima de la brida, en cuyo caso se admite hasta una hora con el RHR fuera de servicio.

Por lo tanto CNA considera que este suceso no sería fallo funcional.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 9 de 13, párrafo quinto; hoja 10 de 13, párrafo primero:

Dice el Acta:

“ Que en relación con ISN-I-09/05. Pérdida de tensión en barra de salvaguardias 1A3 durante trabajos de REE en parque de 220 kV, la planta se encontraba parada y por ETF se requería disponer de tensión en la barra afectada. Que los representantes del Titular manifestaron que no se consideró este suceso No obstante, y a petición del titular, se incluirá en la consulta a la NRC antes aludida”.

Comentario:

C. N. Almaraz considera que este tipo de sucesos no son asimilables a una pérdida de energía exterior tradicional, sobre todo si son como consecuencia de trabajos en el parque, por personal ajeno a C. N. Almaraz, y siempre y cuando el suministro sea rápidamente y fácilmente recuperable, y no haya sido como consecuencia del fallo de ningún equipo.

Por lo tanto CNA considera que este suceso no sería fallo funcional.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 10 de 13, párrafo segundo:

Dice el Acta:

“ Que en relación con el suceso ISN-I-09/06. Actuación del sistema de detección de incendios de la sala de interruptores del tren A, como consecuencia de un cortocircuito en el transformador del centro de fuerza 1B3B, los representantes del Titular manifestaron que la causa del suceso fue la caída de agua sobre el alojamiento del transformador del centro de fuerza, procedente de las filtraciones de agua de lluvia desde la tenaza del edificio eléctrico. Asimismo los representantes del Titular manifestaron que aunque también se encontró agua en el cubículo del tren B, esta no podría haber afectado a los componentes eléctricos de dicho tren”.

Comentario:

C. N. Almaraz considera que este suceso no puede ser fallo funcional al haberse producido únicamente el fallo de un transformador de un centro de fuerza. Para que pudiera considerarse fallo funcional tendrían que haberse visto afectados los cuatro centros de fuerza de ambos trenes, lo que no ocurrió. Las medidas preventivas llevadas a cabo se realizaron antes de que se produjese el fallo y en ningún momento se vieron afectados el resto de centros de fuerza.

Por lo tanto CNA considera que este suceso no sería fallo funcional.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 10 de 13, párrafo tercero:

Dice el Acta:

“ Que en relación con el suceso ISN-II-10/01. Inconsistencia en la tolerancia del ajuste del tarado de las válvulas de seguridad del presionador y de los generadores de vapor, en los análisis de seguridad vigentes, la Inspección indicó que el suceso deberá ser considerado como M2 ya que no se podía garantizar el cumplimiento de la función de seguridad de las válvulas afectadas ya que aquí se trata de un descubrimiento del CSN que notifica al sector; no obstante, se valorará la posición expuesta por parte del titular”.

Comentario:

Tal y como se reflejó en el último párrafo, de la página 2 de 3 del Acta de Reunión de referencia AL-09/00011, que tuvo lugar, el día 17 de mayo de 2009, en las oficinas del CSN:

“A continuación se trata sobre la notificabilidad del suceso. El CSN considera que se debería notificar tras la recepción de la carta oficial a CNA, en un plazo de 24 horas, por el Criterio F7, ante la expectativa razonable de que las válvulas de seguridad no realicen su función de seguridad. Dicho FF no contabilizaría en el indicador del SISC, siempre que no se haya superado el valor de tolerancia del 3% en los análisis “as found” de las válvulas”.

Por lo tanto, CNA considera que se ha demostrado que no se ha superado dicho valor, por lo que no se reportaría como FFSS.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 11 de 13, párrafos cinco y decimotercero:

Dice el Acta:

“ Con esta información, al no conocer la causa ni el momento del suceso, no se puede determinar que el enclavamiento mecánico entre las dos puertas estuviera operable cuando la planta estaba en Modo 4 entre los días 02/04/08 y 15/04/08

Al igual que en el caso anterior, no se puede determinar la operabilidad del enclavamiento mecánico entre las dos puertas cuando la planta estaba en Modo 4 entre los días 15/04/09 y 21/04/09”.

Comentario:

Durante el periodo del 2/04/2008 y el 15/04/2008, se realizaron las siguientes Exigencias de Vigilancia, de acuerdo al procedimiento IRX-PV-22.02, con resultado satisfactorio, que permitiría determinar la operabilidad del enclavamiento mecánico entre las dos puertas:

EV. 4.6.1.3a2 y EV 4.6.1.3c el día 02/04/2008

EV 4.6.1.3a1 el día 09/04/2008

Durante el periodo del 15/04/2009 y el 21/04/2009, se realizaron las siguientes Exigencias de Vigilancia, de acuerdo al procedimiento IRX-PV-22.02, con resultado satisfactorio:

EV. 4.6.1.3a2 y EV 4.6.1.3c el día 15/04/2009



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 12 de 13, párrafos tercero y cuarto:

Dice el Acta:

“- Unidades I y II. Primer trimestre de 2008. Según la definición de este indicador, los valores reportados de entrada deben corresponder con los establecidos en las ETF como valores máximos permitidos de actividad específica en el primario. En el caso de C.N. Almaraz estos valores se establecen en términos de dosis equivalente de I-131. Para el caso del primer trimestre de 2008, en las dos unidades, los valores reportados corresponden con los valores máximos de actividad específica de I-131 en vez de con los valores de dosis equivalente de I-131.

La Inspección indicó que este error ya fue detectado en la inspección anterior. Que los representantes del Titular manifestaron que como consecuencia de la misma se modificaron los valores reportados erróneamente de todos los trimestres excepto para el caso del primer trimestre de 2008 donde no pudo desbloquear de la aplicación del SISC y los datos no fueron actualizados”.

Comentario:

Efectivamente, no se pudo corregir el error correspondiente al primer trimestre de 2008 por una indisponibilidad temporal del sistema informático. Se procede a pedir de nuevo el desbloqueo y cargar correctamente los valores de dicho trimestre.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/10/872
Comentarios

Hoja 12 de 13, párrafos quinto, sexto y séptimo:

Dice el Acta:

“- Unidades I: Tercer trimestre de 2009. El dato reportado fue de 1.00×10^{-4} $\mu\text{Ci/g}$ cuando el valor real era de 1.04×10^{-4} $\mu\text{Ci/g}$. Que los representantes del Titular achacaron este error a un fallo en la transcripción de los datos en al aplicación de indicadores.

- Unidades II. Tercer trimestre de 2009. El dato reportado no correspondía con al máximo valor del trimestre. Que los representantes del Titular justificaron el error indicado que cuando se transmitió el dato, el trabajador responsable estaba de vacaciones y el sustituto no comunicó el cálculo semanal que se realiza los miércoles según el procedimiento QRX-PV-02, sino que trasmitió otro que se calcula adicionalmente dos veces por semana, que es menos fiable.

Que los representantes del Titular manifestaron que analizarán el establecimiento de medidas de revisión adicionales para evitar la repetición de estos fallos en la comunicación de los datos”.

Comentario:

Se comunica a todos los técnicos medios y superiores de la sección de Química, que el valor de Dosis Equivalente de I-131 que hay que reportar mensualmente, es el mayor de los emitidos semanalmente en los PVS, para que en ausencia del técnico que realiza mensualmente la comunicación, el que lo sustituya reporte el valor adecuado.

Adicionalmente, se ha solicitado a Informática, mediante la emisión de la TNI 2230/10, la creación de una aplicación que, mensualmente calcule e imprima el valor máximo de la dosis. Dicho valor se comparará con los datos que figuran en los correspondientes PVs.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/ALM0/10/872 correspondiente a la Inspección realizada en la Central Nuclear de ALMARAZ para auditar los datos suministrados para el cálculo de indicadores del SISC, los Inspectores que la suscriben declaran:

Comentario General:

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta

Hoja 1 de 13, párrafo cuarto:

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 13, párrafo quinto:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta

Hoja 2 de 13, párrafo sexto:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta

Hoja 3 de 13, párrafo segundo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta

Hoja 3 de 13, párrafos cuarto, quinto y sexto:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta

Hoja 4 de 13, párrafo cuarto:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta

Hoja 4 de 13 último párrafo; hoja 5 de 13, primer párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 5 de 13 último párrafo; hoja 6 de 13, primer párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 6 de 13, tercer, cuarto y quinto párrafos:

Se acepta el comentario.



Hoja 6 de 13, párrafos 7 a 11:

Se acepta el comentario.

Hoja 7 de 13, párrafos cuarto y quinto:

Se acepta el comentario.

Hoja 7 de 13, párrafos sexto y séptimo:

Se acepta el comentario.

Hoja 8 de 13, último párrafo; hoja 9 de 13, párrafo primero:

No se acepta el comentario.

Hoja 9 de 13, párrafo segundo:

Se acepta el comentario.

Hoja 9 de 13, párrafo tercero:

Se acepta la primera parte del comentario relativo al desbloqueo de la aplicación y la carga de un FFSS para cada unidad. No se acepta la segunda parte del comentario sobre la consideración del suceso en la Matriz de Acción, ya que todos los hallazgos de la transición se agrupan en un solo hecho al que se le dará el tratamiento general.

Hoja 9 de 13, párrafo cuarto:

No se acepta el comentario. Se realizará consulta a la NRC.

Hoja 9 de 13, párrafo quinto; hoja 10 de 13, párrafo primero:

No se acepta el comentario.

Hoja 10 de 13, párrafo segundo:

No se acepta el comentario.

Hoja 10 de 13, párrafo tercero:

No se acepta el comentario.

Hoja 11 de 13, párrafos cinco y decimotercero:

Se acepta la primera parte del comentario y donde se recoge "02/04/08" deberá indicar "09/04/08".

No se acepta la segunda parte del comentario..



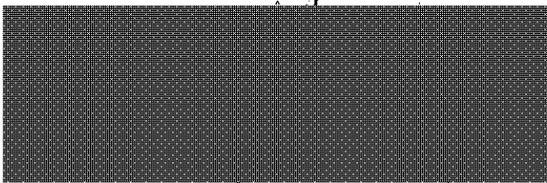
Hoja 12 de 13, párrafos tercero y cuarto:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

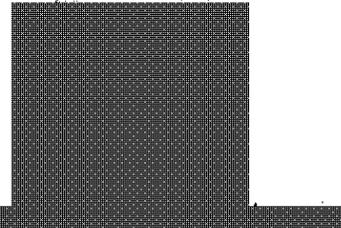
Hoja 12 de 13, párrafos quinto, sexto y séptimo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

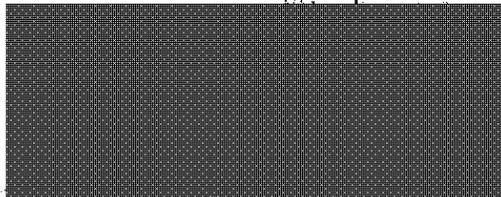
Madrid, 5 de julio de 2010



Fdo: [Redacted]
Inspector CSN



Fdo: [Redacted]
Inspector CSN



Fdo: [Redacted]
Inspector CSN