

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se personaron los días 1 y 2 de diciembre de 2015 en el emplazamiento de la Central Nuclear de Almaraz (CNA). La CNA cuenta con Autorización de Explotación concedida por orden ministerial, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de fecha 07 de junio de 2010.

Que el objeto de la inspección era verificar el proceso de análisis de Experiencia Operativa (EO) que realiza el titular y las acciones correctivas que se derivan de los años 2012 a 2015.

Que, en lo referente los puntos 1 a 4 de este acta, la Inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe de Análisis y Evaluación, y [REDACTED] Jefe de Licenciamiento; y en lo referente a los puntos 5 y 6, fue atendida por [REDACTED] de Ingeniería y proyectos especiales, [REDACTED]

Mantenimiento mecánico [REDACTED] de Ingeniería de planta, todos ellos de C.N. Almaraz-Trillo, así como los técnicos de otras empresas contratadas D. [REDACTED] de [REDACTED] para Seguridad y licencia, [REDACTED] de [REDACTED] y [REDACTED] de [REDACTED] para Análisis y evaluación.

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

1. Organización y sistemática.

Que el titular expuso la organización del programa de EO. La organización, las responsabilidades, las funciones y el proceso de EO en CN Almaraz, no se ha modificado desde la última inspección realizada en mayo de 2012 con acta de referencia CSN/AIN/AL0/12/945.

Que la plantilla encargada de la EO de CNA está formada por 10 personas en la sección, 5 técnicos de Almaraz, 4 técnicos externos y un administrativo.

Que se realizan Observatorios de Formación y Experiencia Operativa con el objetivo de revisar el estado de la impartición de la EO pendiente e identificar nuevas necesidades de formación.

Que respecto al observatorio de formación de EO el titular ha definido la experiencia operativa inicial al personal que entra en la empresa y un programa de reentrenamiento que incluye los SOER de WANO. Además, como consecuencia del análisis de EO se emiten acciones de formación a través del SEA, donde se define a quién aplica. En los observatorios de formación de experiencia operativa se revisa toda la EO y se indican las acciones abiertas y cerradas y las secciones afectadas.

Que la Inspección revisó el acta de reunión del observatorio de formación de EO 2015 de referencia ARP-02426 del 17-3-15 donde indican el estado de las acciones de formación que se habían identificado en 2014, indicando las que se pasan a 2015 y las que se definen en 2015.

2. Indicadores.

Que el titular expuso los indicadores de EO, que se encontraban en el siguiente estado:

Indicador	Fecha	Estado
Del cuadro de mandos		
Recurrencia sucesos	31.09.15	Blanco
Repetitividad sucesos	31.09.15	Blanco
De Servicio		
Porcentaje de acciones de EO fuera de plazo	31.10.15	Verde
Reporte de sucesos a WANO	31.09.15	Amarillo
De Sección		
Efectividad del uso de la experiencia operativa externa AL	31.09.15	Verde
Evaluaciones requeridas con retraso mayor de 180 días	31.09.15	Amarillo
Evaluaciones requeridas pendientes de análisis	31.10.15	Blanco
Tiempo de evaluación de EOE requerida	31.09.15	Blanco
Tiempo de evaluación de EOI requerida	31.09.15	Blanco

3. Experiencia operativa interna.

Que los sucesos analizados como EO interna incluyen sucesos notificables, sucesos requeridos por el CSN o por la dirección de la planta, condiciones degradadas o de no conformidad, variaciones bruscas de carga no programadas, transitorios en la red que induzcan variaciones significativas en parámetros importantes de la planta, incidencias en el SEA/PAC de categoría A (y B o C si se consideran de interés por la sección de análisis y evaluación o por el grupo de revisión del SEA).

Que el titular ha abierto en SEA la acción en AM15/842 para anexar las cartas CSN/C/DSN/AL0/14/23 "Interpretación del criterio de notificación F7 de la Instrucción de seguridad IS-10" y CSN/C/DSN/AL0/15/05 "Interpretación del criterio de notificación D3 y D4 de la Instrucción de seguridad IS-10" al procedimiento OPX-ES-32 "Notificación a organismos exteriores".

En relación al criterio F7, la Inspección recordó que siempre que se habla de pérdida de la función se trata de la función especificada.

En relación con el criterio de notificación D5, la Inspección manifestó que las CLO afectadas por el criterio eran las siguientes:

- 2.1 Límites de seguridad: 2.1.1, 2.1.2
- 3.1 Sistemas de boración: 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.2.7, 3.1.2.8, 3.1.3.1, 3.1.3.4, 3.1.3.5, 3.1.3.6
- 3.2 Límites de distribución de potencia: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5
- 3.4 Sistema de refrigeración del reactor: 3.4.1.4, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.6.2, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9.1, 3.4.9.2, 3.4.9.3
- 3.6 Sistemas del recinto de contención: 3.6.1.2, 3.6.1.3, 3.6.1.5, 3.6.1.6, 3.6.2.2.

La CLO 3.6.4.1 quedó provisionalmente excluida de notificación por este criterio, y pendiente de estudio por el CSN.

El titular manifestó que estar de acuerdo con que dichas CLO cumplieran lo requerido en el criterio D5 y que tras comentar con los jefes de operación de las otras centrales nucleares españolas considerarían la revisión del procedimiento OPX-ES-32 para incluir como notificables por D5 la superación de los parámetros de las CLO 2.1.1, 2.1.2, 3.1.2.7, 3.1.2.8, 3.4.1.4, 3.4.3, 3.4.9.3, 3.6.1.3, 3.6.2.2, 3.6.4.1, actualmente no incluidas en el OPX-ES-32. Así mismo el titular manifestó considerar afectadas por D5 las CLO 3.9.11 y 3.9.13 y la Inspección estuvo de acuerdo.

El titular ha abierto en SEA la acción 15/843 para definir en el procedimiento OPX-ES-32 el umbral de notificabilidad por fuertes vientos y precipitaciones. El titular manifestó que los umbrales se fijarían en el 90% de los valores recogidos en el PEI.

La Inspección comprobó que la recomendación de la IN 85 27 de notificar múltiples fallos en componentes redundantes está recogida en una nota del anexo 6 del procedimiento OPX-ES-32.

La Inspección solicitó que cuando en los ISN se definan medidas de largo plazo, como pueden ser las modificaciones de diseño o formación, se definan también, he incluyan en los informes de sucesos notificables, medidas compensatorias hasta que se implemente la acción de largo plazo. El titular manifestó que en muchos casos se estaba haciendo así mediante acciones correctoras inmediatas; pero que tendrá en cuenta la solicitud de aquí en adelante.

Respecto de los informes que el titular remite al CSN, a pregunta de la Inspección, el titular manifestó que a partir de ahora los informes de los ISN a 30 días y sus revisiones se remitirán al CSN en formato pdf-editable, con lo que se espera no haya más problema con la calidad de gráficos e imágenes. Así mismo, la Inspección avisó de que el campo de "Acción correctora" de los Informes Anuales de EO se corta, como es el caso de la acción ES-AL-13/236 en la página 317 del pdf de del informe anual de 2013.

Que el titular entregó copia de la siguiente documentación:

- Informe OE-15-008 Análisis de la experiencia operativa durante el año 2014 y análisis de tendencias.
- Procedimiento GE-23 Rev.7 Aplicación de la experiencia operativa a en central nuclear de Almaraz y central nuclear de Trillo.
- Procedimiento G23.01 Rev.0 Análisis de causa.
- Procedimiento GE-23.02 Rev 0 Herramientas de mejora del programa de experiencia de CNAT: autoevaluaciones e indicadores.
- Procedimiento OEX-AG-11 Rev.1 Cribado de sucesos y documentos de experiencia operativa.

Experiencia Operativa dispone también de procedimientos para el análisis de disparos y para el análisis de otros sucesos que no dan disparo.

Que la Inspección revisó el estado de los siguientes ISNs de CN Almaraz:

- AL2 ISN nº 7 de 2010. Parada de la unidad para intervención en la válvula de seguridad del presionador. En el apartado 3.2 del ISN dice:

“El titular evaluará la necesidad de evaluar el ACR en función de los resultados de la inspección de las válvulas durante la recarga.”

El titular indica que el análisis de causa raíz que no es concluyente y no ha podido identificar la causa raíz de este suceso, por lo que no fue necesario reanalizar dicho ACR. La Inspección revisó la documentación de cierre de la acción NC-AL-10/3783, donde se justifica este aspecto.

- Reiteración de fallos en la indicación de barra de control totalmente insertada.
AL2 ISN nº 3 de 2013. Barra H6 con fallo de tarjeta.
AL2 ISN nº 2 de 2011. Barra G-09 de parada con fallo tarjeta “Detector Encoder”
AL2 ISN nº 3 de 2010. Barra H6 con fallo de tarjeta.
AL1 ISN nº 3 de 2011. Unidad 1 ISN-11/003. Fallo en indicación de 2 barras.
La Inspección preguntó por las acciones relacionadas con las tarjetas y si se tomó alguna acción especial a la vista de la repetición de fallos de tarjetas. El titular mostró a la Inspección la No Conformidad NC-AL-13/4327, en la que RM indica que por repetición de fallos de tarjetas detector-encoder amplía la muestra para realizar un estudio y tratar de evitar intervenciones no programadas sobre las mismas. El resultado de esta acción fue proponer la sustitución del sistema de indicación por otro más moderno o bien sustituir las tarjetas, que tenían ya un cierto envejecimiento. Así mismo, se revisó un informe de Análisis de Causa Raíz, de referencia OE-14/013, correspondiente al ISN nº3 de 2014 de la unidad 2, que indica que se sustituirá el sistema de indicación de barras por otro más moderno, pero no tiene fechas comprometidas.
- AL1 ISN nº 5 de 2013. Parada automática del reactor por muy bajo nivel en el GV3. Se encontraron impurezas en el aceite de lubricación de una servoválvula relacionada con el control de agua de alimentación. La Inspección preguntó por la acción que el titular emitió a mantenimiento mecánico para que se revisaran los filtros que habían dado problemas. El titular manifestó que durante el mantenimiento se sustituyeron los filtros y se desecharon los que pudieron provocar el problema, por lo que no se pudo concluir nada del asunto.
- AL2 ISN nº 4 de 2014. Actuación de las unidades de filtración de emergencia de Sala de Control y aislamiento de la ventilación del Recinto de Contención. De acuerdo a la carta de referencia CSN/C/DSN/AL0/14/47 con número de registro de salida 10111 del 22-12-2014, en la que se pide que Almaraz envíe una revisión del ISN con los resultados de los análisis del fallo de fuentes de alimentación. La inspección preguntó por el estado de esto análisis y el titular manifestó que tras

múltiples fallos, se envió la fuente al suministrador. Que según sus datos, estas fuentes funcionaban perfectamente hasta un momento dado en el que se instalaron fuentes que habían llegado en partidas nuevas, y que empezaron a fallar con una tasa mucho mayor que las anteriores. El titular considera que es un problema en fábrica, bien de suministros, fabricación, montaje u otro y que debe ser el suministrador el que solucione el tema, que ha recibido el informe del fallo recientemente y que está revisando dicho informe, en el que se indica la causa del fallo.

Que se revisaron el estado de algunas acciones de los siguientes sucesos:

- IM-AL-07/214 FALLO EN BAJO DEL LT. INDICACION EN CERO EN SALA DE CONTROL Y PEA. Implantar la modificación de diseño 1-MDR-02536-00/01 "Modificación del punto de muestra del tanque de AF de Unidad I" (seguimiento de la SMD-1143). Seguimiento acción ES-AL-08/109.

Que la implantación de esta modificación de diseño se ha ido reprogramando desde mayo de 2008 hasta octubre de 2017.

Que la inspección preguntó por el motivo de este retraso y el titular manifestó que es porque no tiene una prioridad alta y, debido a otros trabajos (alta carga de trabajo de ingeniería relacionada principalmente con los trabajos derivados del análisis del accidente de Fukushima) no se ha acometido su implantación.

- IM-AL-08/614 ALMARAZ 1 - PERFORACIÓN DE TUBERÍA DE AIRE DE ACCIONAMIENTO DEL ENCLAVAMIENTO DE LA COMPUERTA DEL POZO DE COFRES. Implementar en ambas unidades la SMD-1384 (cambio de trazado de las tuberías de accionamiento de las compuertas de la piscina de combustible gastado).

Que esta modificación se realizará sobre tuberías de aire instaladas por el suelo que fueron taladradas inadvertidamente. La modificación consiste en cambiar su trazado para hacerlas aéreas y así evitar estos sucesos. Que la modificación se ha reprogramado desde marzo de 2009 hasta diciembre de 2015.

Que la Inspección preguntó por el motivo de este retraso y el titular manifestó, al igual que en el caso anterior, que es porque no tiene una prioridad alta y, debido a otros trabajos (alta carga de trabajo de ingeniería relacionada principalmente con los trabajos derivados del análisis del accidente de Fukushima) no se ha acometido su implantación. No obstante, el titular considera que cuando hacen trabajos que pueden afectar a la tubería, como ya conocen la EO, toman las medidas necesarias para que no se repita el suceso.

- Inoperabilidad de una de las puertas de la esclusa de contención de la unidad 2 debido a fuga mayor que la permitida en el doble sello de la puerta de contención de la esclusa, detectada en la ejecución del procedimiento IRX-PV-22.02 "Prueba de fuga tipo B edificio de contención" el día 16.09.15.

La Inspección manifestó que si no fuera creíble que la fuga pudiera iniciarse con la puerta cerrada y la puerta se abrió con una antelación a la reparación de la misma superior al tiempo de acción el suceso sería notificable por el criterio D3. El titular manifestó que la fuga de la esclusa puede producirse mientras la puerta permanece cerrada, como se deduce de que aunque no se abra la puerta la ETF pide que se realice una prueba cada 30 días, que por otra parte la fuga puede producirse al realizar el PV; y que, tal como dice el NUREG 1022, al no tener constancia de cuándo se produjo el fallo consideraron que no era un suceso notificable por D3.

- Alineamiento de la bomba de carga C como alternativa de las bombas de carga A y B, y que en esta situación un incendio pudiera afectar a las dos bombas de carga.

La Inspección expuso que se considera notificable por el criterio F7 una situación en que un incendio pueda dejar fuera de servicio los componentes necesarios para llevar la planta a parada segura y al mismo requerir la parada. El titular manifestó que las bombas de carga no son necesarias para llevar la planta a parada segura; la Inspección dejó pendiente de estudio este aspecto.

- Suceso notificable 15/006 "Prueba as-found de la válvula de seguridad del presionador RC2-80102 realizada en laboratorio NTS con valor superior al +-3% requerido".

A requerimiento de la Inspección, el titular manifestó que se ha notificado por el criterio F7 por el hecho de que el tarado as-found de la válvula RC2-8012C se encontrara fuera del +-3%, sin considerar si la causa de esta desviación pudieron ser las condiciones de transporte de la válvula, y que el criterio de notificación podrá reconsiderarse dependiendo de los resultados del informe que está efectuando [REDACTED].

- Repetición de sucesos de superación del límite de nivel del presionador por aislamiento de la línea de descarga.

Mediante la carta ATA-VM-00774 de 19.02.09 el titular consultó a [REDACTED] la posibilidad de modificar la alarma de alto nivel del presionador, que con la carta WM-ATA-001941-C de 29.04.09 contestó confirmando los valores establecidos en la CLO y en la alarma de alto nivel. Por lo que la acción adoptada ha sido implementar una alarma del aislamiento de la descarga con objeto de que el operador disponga de un mayor tiempo de acción antes de que se supere el nivel de la CLO.

- Respecto del suceso ISN-I-14/004 "Capacidad insuficiente de los acumuladores de aire de instrumentos de ciertas válvulas neumáticas".

La Inspección planteó que el suceso podría ser notificable también por D3 dado que en el caso de los accidentes en los que se produce baja presión en de vapor principal, coincidente con la apertura de las válvulas de regulación de caudal de

agua de alimentación que produjera baja presión (por pérdida de aire trascurridos los 20 minutos de suministro), las bombas podrían perderse por actuación del su relé térmico al entrar estas en run-out; y haber estado la planta en esta situación durante un tiempo superior al de acción de la ETF antes de su descubrimiento. El titular manifestó que no se perderían dado que siguiendo los POE se aislarían dichas líneas. La Inspección dejó pendiente de estudio la notificabilidad por D3 de este suceso.

- Suceso notificable 14-003 "Arranque automático de la ventilación de Sala de Control", a requerimiento de la Inspección, el titular manifestó que el análisis de causa raíz se realizó conjuntamente para este suceso y el suceso 14-002; que la causa raíz "Las medidas compensatorias establecidas para el montaje del andamio fueron insuficientes" aplicada al suceso 14-003 ha de entenderse como medidas compensatorias no sólo del montaje sino considerando todo el trabajo que iba a efectuarse en él; y que respecto de la señal Y6229D del ordenador, tras ocurrir el suceso 14-002 se miró la señal en la cabinas de SAMO no encontrando ningún fallo, por lo que se emitió una OT (antes de que ocurriera el suceso 14-003) para comprobar en la recarga el canal completo de la señal, dado que no era posible comprobarlo antes.

4. Experiencia operativa externa.

Que los sucesos analizados como EO externa incluyen los ISN de otras centrales españolas, SOER y SER (IER L1 y L2) de INPO, SOER y SER WANO, sucesos requeridos expresamente por el CSN, Cartas y Boletines Técnicos del suministrador principal  y otros suministradores (incluidas comunicaciones por 10CFR21), Information Notices (IN de la NRC), otros (OE e IER seleccionados de INPO) y SOER/SER de INPO no evaluados anteriormente.

Que la Inspección preguntó por los siguientes ISN de centrales nucleares españolas:

Respecto de la acción correctora del factor causal 1 de la acción humana inadecuada 1 del Informe de Suceso Notificable ISN AS2 15 002 (FIO 2203) "Fallo abierta valv. aislamiento contención" del suceso AS2 15 002 de Ascó 2 (FIO 2203) relativa a efectuar un análisis de notificabilidad de los fallos funcionales de Regla de Mantenimiento, a requerimiento de la Inspección, el titular manifestó que la identificación de sucesos notificables es responsabilidad de Operación; que en la reunión de cribado participa Operación y Experiencia Operativa; y que para analizar la notificabilidad de los fallos funcionales de Regla de Mantenimiento está abierta en SEA la acción AM AL 15825.

Que la Inspección preguntó por los siguientes documentos de experiencia operativa internacional:

- LER 2852012002 - Inadequate Qualifications for Containment Penetrations Renders Containment Inoperable. Este suceso está relacionado con la Information Notice IN 2014-04.

La Inspección preguntó por el estado de este tema.

Que el tema se corresponde con la experiencia operativa EO-AL-5226 recogida en el Informe Anual de EO de 2014.

Que el titular manifestó que han hecho un preanálisis y parece que no les aplica, pero se está estudiando por Estructura y Materiales por si hay alguna penetración afectada.

Que la ejecución de las acciones derivadas de este suceso se ha reprogramado por falta de recursos de ingeniería para evaluación.

- 10CFR21 de [REDACTED] nº 41 de 22.11.2001 [REDACTED], a requerimiento de la Inspección, el titular manifestó que el fabricante no les comunicó el suceso cuando emitió la notificación, y que cuando se enteró del mismo analizó el suceso con el informe EO-AL-5255 de 06.11.14. En la unidad 1 está sustituido el vástago y en la unidad 2 está pedido el vástago para sustituirlo en la próxima recarga; y que la está tratando como una cuestión menor, basándose en la falta de sucesos de experiencia operativa y en que la válvula satisface las pruebas, que no requiere evaluación de operabilidad.
- IN 2012-06 "Ineffective Use of Vendor Technical Recommendations": con el informe OE-15/023 el titular evaluó el cumplimiento de la recomendaciones técnicas de [REDACTED]

[REDACTED] concluyendo que toda experiencia operativa importante para la seguridad o en equipos importantes que no están relacionados con la seguridad se analiza.

En cuanto al modo en que se asegura que las recomendaciones son analizadas por las secciones correspondientes, el titular manifestó que las notas de encargo incluyen que el suministrador tiene que comunicar cualquier fallo o problema genérico en los equipos suministrados; normalmente la comunicación se hace a Registro, cuando se hace a otro destinatario, éste tiene que remitirlo a Registro; Registro es el responsable de la distribución; y que todas la secciones tiene acceso al registro.

- 10CFR21 de [REDACTED] Pressure Transducers Failure To Comply With Specifications: fue analizado sin que supusiera ningún impacto en la seguridad tal como se recogió en el ISN-I-14/004.

5. Suceso Notificable número 15/002 relativo a los resultados insatisfactorios de la prueba “as-found” de las tres válvulas de seguridad del presionador de la unidad I.

Que en relación al proceso de análisis y cierre de la experiencia operativa propia del día 11/05/2015, que dio lugar al Informe de Suceso Notificable número 15/002 relativo a los resultados insatisfactorios de la prueba “as-found” de las tres válvulas de seguridad del presionador de la unidad I, de lo manifestado por los representantes del titular y de las verificaciones documentales realizadas por la Inspección resulta lo siguiente:

El titular realizó el análisis de causa raíz del suceso, documentado en el informe OE-15/017 Rev. 0 aprobado el 17/07/2015. De este análisis, se determinó como causa raíz las imprecisiones intrínsecas al procedimiento de prueba de tarado “in-situ” de las válvulas.

Los representantes del titular explicaron que la imprecisión más importante durante las pruebas “as-found” “in-situ” es debida a que se considera que la válvula ha abierto cuando se escucha el ruido producido por escape de vapor (efecto “simmer”). Sin embargo, este efecto se puede producir con bastante antelación a la apertura real de la válvula. Por tanto, en el ajuste del tarado “as-left” con el método “in-situ”, las válvulas quedarían realmente taradas siempre a un valor superior al dado por la prueba. Este desajuste no es detectado por las pruebas “as-found”, si también son realizadas con el método “in-situ”, pero sí se pone de manifiesto cuando las pruebas “as-found” son realizadas en banco de un laboratorio puesto que, la citada imprecisión no existe debido a que se realiza la apertura real con alivio de presión, y la posición de la válvula es proporcionada por un sensor LVDT (transformador diferencial de variación lineal).

La Inspección verificó el procedimiento de prueba utilizado por el laboratorio externo [REDACTED] test procedure no. 1131 “Testing of [REDACTED] safety valves at non-elevated temperatures for A.I.E. Centrales Nucleares Almaraz-Trillo. Almaraz NPP. Units I/II” en revisión A de fecha 28/02/2015. Asimismo, verificó los informes de resultados de las pruebas “as-found” de [REDACTED] de las tres válvulas con ajuste fuera de tolerancia, report no. PR035634-1/2/3, todos ellos con fecha 24/04/2015, y el informe de certificación de la prueba de fugas y tarado “as-left” de una de las válvulas, report no. PR035634-5 de fecha 30/05/2015.

A pregunta de la Inspección sobre si hay relación entre fugas por el asiento de las válvulas y disparo de las válvulas a un tarado fuera de tolerancia, los representantes del titular respondieron que no había relación alguna.

Cuando se retiren las tres válvulas de seguridad del presionador de la unidad I actualmente instaladas, que fueron taradas "as-left" en laboratorio externo, y sean probadas "as-found" también en laboratorio externo, se podrá confirmar si el desajuste al alza introducido por el método "in-situ" ha desaparecido.

En las pruebas "as-found" en laboratorio de las válvulas de seguridad del presionador de la unidad II retiradas en la última recarga de combustible (R222), se encontró una de las válvulas con un tarado de 164,80 Kg/cm², lo que supone una desviación de -5,67%, fuera del rango +3% permitido por Especificaciones Técnicas. Esto dio lugar al suceso notificable número 15/006 de fecha 10/07/2015. Las causas de este suceso son otras diferentes de las del suceso 15/002, ya que estas válvulas fueron taradas "as-left" en laboratorio externo antes de su instalación. A fecha de esta inspección, está en curso la realización de un análisis de causa raíz de este incidente.

En el análisis del suceso notificable 15/002, las dos acciones siguientes:

- 1.- analizar la modificación del procedimiento MMX-PV -02.03 "Prueba de tarado "in-situ" de las válvulas de seguridad del presionador" para incorporar todos los cambios necesarios que permitan minimizar las imprecisiones cometidas durante la ejecución del mismo;
- 2.- analizar el proceso de tarado de las válvulas de seguridad de las líneas de vapor principal para verificar el correcto tarado de las mismas y descartar imprecisiones en el método de ajuste.

La acción 1 se introdujo, con fecha 11/06/2015, en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) con referencia AC-AL-15/479, prioridad 1 y fecha prevista de cierre el 31/03/2016.

La acción 2 fue formulada por extensión de causa, se dio de alta en el PAC el día 10/07/2015 como acción de estudio de prioridad 2, ES-AL-15/402. La fecha de cierre fue reprogramada del 21/12/2015 al 31/03/2016. Según los representantes del titular, este retraso se debe a que para realizar esta acción conviene esperar a los resultados del análisis de causa raíz del suceso notificable 15/006 antes mencionado.

La política actual de CNA es probar cada recarga las tres válvulas de seguridad del presionador en banco en laboratorio externo, pero esto no está requerido por la normativa y según los representantes del titular dicha política podría cambiar y volver a probar "in-situ" una válvula en cada recarga. La Inspección indicó que en ese caso, de volver a probar las válvulas "in-situ" debería estar antes ejecutada la acción 1.

Según los representantes del titular las válvulas de seguridad de vapor principal son probadas en banco, realizando la apertura real de la válvula, por lo que en principio no se daría la imprecisión más importante de la prueba "in-situ" de las válvulas de seguridad del presionador debida a la consideración de apertura por el efector "simmer".

La inspección revisó los procedimientos en vigor siguientes:

- MMX-PV-02.03 "PRUEBA DE TARADO "IN-SITU" DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD DEL PRESIONADOR" Rev. 13 aprobada el 16/12/2014
- MMX-PV-02.04 "TARADO DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD DE VAPOR PRINCIPAL EN BANCO" Rev. 4 aprobada el 11/03/2013
- MMX-PV-02.02 "PRUEBA DE TARADO DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD DEL SISTEMA DE VAPOR PRINCIPAL" Rev. 5 aprobada el 02/06/2015

La Inspección preguntó por el significado del siguiente párrafo del apartado 6.4.1 del procedimiento MMX-PV-02.03: *"Elevar la presión solo hasta el valor superior del intervalo de la presión de tarado pasada a presión de aire en el servomotor"*. Los representantes del titular no supieron aclarar si aplicaba solo al tarado "as-left" o también aplicaba a la prueba "as-found" y, en ese segundo caso, un punto de tarado "as-found" fuera de tolerancia por arriba no tendría un valor medido. Los representantes del titular indicaron que revisarían este punto del procedimiento para mejorar su redacción.

La Inspección también solicitó aclaraciones sobre la forma de ejecutar los apartados 6.12 y 6.13 del procedimiento MMX-PV-02.04, reconociendo los representantes del titular que la redacción de ambos apartados era algo confusa en cuanto a su aplicación a la prueba "as-found" e indicaron que serían revisados estos apartados de este procedimiento.

En cuanto al procedimiento MMX-PV-02.02, se trata de las pruebas de tarado en línea de las válvulas de seguridad de vapor principal. Según los representantes del titular, este procedimiento no se está usando en la actualidad.

6. Experiencia operativa ajena ocurrida en Ascó-II el día 21/04/2015 que dio lugar al ISN número 15-006

Que en relación a los análisis del titular sobre la aplicabilidad de la experiencia operativa ajena derivada del suceso notificable ocurrido en Ascó-II el día 21/04/2015 relativo al fallo de pernos de sujeción de soportes, de lo manifestado por los representantes del titular y de las verificaciones documentales realizadas por la Inspección resulta lo siguiente:

El titular realizó el informe de evaluación de experiencia operativa EO-AL-5314 Rev.0 de fecha 26/11/2015. Este informe concluye que la experiencia es aplicable a CNA y que no se estima necesario acciones en base a que CNA tiene, por un lado, los procedimientos necesarios para prevenir la instalación incorrecta de los pernos, y los por otro lado, los programas de inspección suficientes para detectar la degradación de estos elementos. El titular da por cerrada esta experiencia operativa.

El soportado de CNA es vigilado según los programas y procedimientos siguientes:

- Manual de Inspección en Servicio, "Procedimiento de Inspección Visual de Soportes y Amortiguadores" PS-01.03
- Regla de Mantenimiento, "Inspección Estructural. Regla de Mantenimiento" IN-14
- Gestión de Vida, "Inspecciones de Gestión de Vida en el Alcance de la Sección IT" IN-21, dentro del Programa de Gestión del Envejecimiento PGE-27
- Programa específico para la inspección de pernos, "Programa de Inspección de Pernos 01-F-M-01312

En todos estos programas se realiza inspección visual de soportes, incluyendo los pernos de sujeción de los mismos, pero no se comprueba el par de apriete mediante llave dinamométrica.

La Inspección indicó que, mediante inspección visual, difícilmente se detectaría un problema similar al ocurrido en la experiencia de C.N. [REDACTED] consistente en un deficiente montaje de los pernos. Los representantes del titular manifestaron que en dichas inspecciones, a veces se pueden ver pernos aflojados. También indicaron que, cuando se han tenido que extraer pernos, en ningún caso se han detectado pernos manipulados para su montaje.

La Inspección verificó los siguientes procedimientos asociados a la instalación de los pernos:

- "INSTALACIÓN DE PERNOS DE EXPANSIÓN" GC-09.05 – MMX-MN-03.03 Rev. 2 aprobado el 14/07/06.
- "CONTRO DE SOPORTES Y ESTRUCTURAS" MMX-MN-03.04 Rev. 3 aprobada el 27/05/2015.
- "CUALIFICACIÓN DE OPERADORES PARA LA INSTALACIÓN DE PERNOS DE EXPANSIÓN" GC-02.06 – MMX-MN-03.05 Rev. 2 aprobado el 29/06/06.

La Inspección se interesó por los procedimientos en vigor en el momento de la construcción y montaje inicial de ambas unidades. Los representantes del titular mostraron que la revisión 0 de los citados procedimientos databa del año 1992 y que sustituían a otros procedimientos anteriores, mostrando a la Inspección el procedimiento GC-0.03 "INSTALACIÓN DE PERNOS DE EXPANSIÓN" Rev. 0 aprobado en mayo de 1981.

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 18 de diciembre de 2015.



Inspector



Inspector



Inspector CSN

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 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. 13 de enero de 2016





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/15/1069



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Comentario general:

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

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

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



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069

Comentarios

Hoja 1 de 14, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“Que, en lo referente los puntos 1 a 4 de este acta, la Inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe de Análisis y Evaluación, y [REDACTED] Jefe de Licenciamiento; y en lo referente a los puntos 5 y 6, fue atendida por [REDACTED] s, de Ingeniería y proyectos especiales, [REDACTED] de Mantenimiento mecánico, [REDACTED] de Ingeniería de planta, todos ellos de C.N. Almaraz-Trillo, así como los técnicos de otras empresas contratadas [REDACTED] de [REDACTED] para Seguridad y licencia, [REDACTED] de [REDACTED] y [REDACTED] de [REDACTED] para Análisis y evaluación.”

Comentario:

En lo referente al punto 5, la inspección fue atendida por [REDACTED] de Ingeniería y proyectos especiales y el punto 6 por [REDACTED] Mecánico y [REDACTED] e Ingeniería de planta.

El primer apellido del técnico de [REDACTED] para Análisis y evaluación es [REDACTED]



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069

Comentarios

Hoja 2 de 14, último párrafo:

Dice el Acta:

Indicador	Fecha	Estado
<i>Del cuadro de mandos</i>		
<i>Recurrencia sucesos</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Blanco</i>
<i>Repetitividad sucesos</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Blanco</i>
<i>De Servicio</i>		
<i>Porcentaje de acciones de EO fuera de plazo</i>	<i>31.10.15</i>	<i>Verde</i>
<i>Reporte de sucesos a WANO</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Amarillo</i>
<i>De Sección</i>		
<i>Efectividad del uso de la experiencia operativa externa AL</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Verde</i>
<i>Evaluaciones requeridas con retraso mayor de 180 días</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Amarillo</i>
<i>Evaluaciones requeridas pendientes de análisis</i>	<i>31.10.15</i>	<i>Blanco</i>
<i>Tiempo de evaluación de EOE requerida</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Blanco</i>
<i>Tiempo de evaluación de EOI requerida</i>	<i>31.09.15</i>	<i>Blanco</i>

Comentario:

Donde se dice Indicador del cuadro de mandos debería decir del cuadro de mandos de la Central.

Donde se dice Indicador de Servicio debería decir del Departamento de Soporte Técnico.

El estado del indicador Tiempo de evaluación de EOI requerida es Verde en lugar de Blanco.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 3 de 14, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Que el titular ha abierto en SEA la acción en AM15/842 para anexar las cartas CSN/C/DSN/AL0/14/23 "Interpretación del criterio de notificación F7 de la Instrucción de seguridad IS-10" y CSN/C/DSN/ALO/15/05 "Interpretación del criterio de notificación D3 y D4 de la Instrucción de seguridad IS-10" al procedimiento OPX-ES-32 "Notificación a organismos exteriores".”

Comentario:

Donde se cita la acción AM15/842 debería referenciarse AM-AL-15/842.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 3 de 14, último párrafo:

Dice el Acta:

“En relación con el criterio de notificación D5, la Inspección manifestó que las CLO afectadas por el criterio eran las siguientes:

2.1 Límites de seguridad: 2.1.1, 2.1.2

3.1 Sistemas de boración: 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.2.7, 3.1.2.8, 3.1.3.1, 3.1.3.4, 3.1.3.5, 3.1.3.6

3.2 Límites de distribución de potencia: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5

3.4 Sistema de refrigeración del reactor: 3.4.1.4, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.6.2, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9.1, 3.4.9.2, 3.4.9.3

3.6 Sistemas del recinto de contención: 3.6.1.2, 3.6.1.3, 3.6.1.5, 3.6.1.6, 3.6.2.2.

La CLO 3.6.4.1 quedó provisionalmente excluida de notificación por este criterio, y pendiente de estudio por el CSN.

El titular manifestó que estar de acuerdo con que dichas CLO cumplieran lo requerido en el criterio D5 y que tras comentar con los jefes de operación de las otras centrales nucleares españolas considerarían la revisión del procedimiento OPX-ES-32 para incluir como notificables por D5 la superación de los parámetros de las CLO 2.1.1, 2.1.2, 3.1.2.7, 3.1.2.8, 3.4.1.4, 3.4.3, 3.4.9.3, 3.6.1.3, 3.6.2.2, 3.6.4.1, actualmente no incluidas en el OPX-ES-32. Así mismo el titular manifestó considerar afectadas por D5 las CLO 3.9.11 y 3.9.13 y la Inspección estuvo de acuerdo.”

Comentario:

Se encuentra emitida la acción de mejora AM-AL-15/863 para valorar incluir en el procedimiento OPX-ES-32 la notificación la superación de los parámetros de las CLO .1.1, 2.1.2, 3.1.2.7, 3.1.2.8, 3.4.1.4, 3.4.3, 3.4.9.3, 3.6.1.3, 3.6.2.2.

En base a lo comentado durante la inspección y lo recogido en el acta, la CLO 3.6.4.1 quedó provisionalmente excluida de notificación por este criterio, por lo que no se debería citar en el último párrafo, como CLO a considerar en la revisión del OPX-ES-32.

Se considera conveniente que tras el periodo de estudio por el CSN y los contactos con las Centrales se transmitan por carta los criterios finales acordados de interpretación del criterio D5.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 4 de 14, primer párrafo:

Dice el Acta:

“El titular ha abierto en SEA la acción 15/843 para definir en el procedimiento OPX-ES-32 el umbral de notificabilidad por fuertes vientos y precipitaciones. El titular manifestó que los umbrales se fijarían en el 90% de los valores recogidos en el PEI.”

Comentario:

Donde se cita la acción 15/843 debería referenciarse AM-AL-15/843.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 4 de 14, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección solicitó que cuando en los ISN se definan medidas de largo plazo, como pueden ser las modificaciones de diseño o formación, se definan también, se incluyan en los informes de sucesos notificables, medidas compensatorias hasta que se implemente la acción de largo plazo. El titular manifestó que en muchos casos se estaba haciendo así mediante acciones correctoras inmediatas; pero que tendrá en cuenta la solicitud de aquí en adelante.

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-16/001 para asegurar que, en el proceso de elaboración de los ISNs, se incluyen, en caso necesario, medidas compensatorias hasta que se implanten las acciones a largo plazo tales como modificaciones de diseño o formación.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 4 de 14, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“Respecto de los informes que el titular remite al CSN, a pregunta de la Inspección, el titular manifestó que a partir de ahora los informes de los ISN a 30 días y sus revisiones se remitirán al CSN en formato pdf-editable, con lo que se espera no haya más problema con la calidad de gráficos e imágenes. Así mismo, la Inspección avisó de que el campo de "Acción correctora " de los Informes Anuales de EO se corta, como es el caso de la acción ES-AL-13/236 en la página 317 del pdf de del informe anual de 2013.”

Comentario:

La acción ES-AL-13/236 aparece completa en la tabla resumen incluida en el propio informe anual. No obstante, se tratará de solucionar este problema informático para que no aparezca cortado el campo de acción correctora y se revisará especialmente en el próximo informe anual del año 2015.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 7 de 14, segundo y tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Alineamiento de la bomba de carga C como alternativa de las bombas de carga A y B, y que en esta situación un incendio pudiera afectar a las dos bombas de carga.

La Inspección expuso que se considera notificable por el criterio F7 una situación en que un incendio pueda dejar fuera de servicio los componentes necesarios para llevar la planta a parada segura y al mismo requerir la parada. El titular manifestó que las bombas de carga no son necesarias para llevar la planta a parada segura; la Inspección dejó pendiente de estudio este aspecto.”

Comentario:

La aplicación de la normativa vigente (ver párrafo adjunto del NEI-00-01 Rev. 2) no requiere la consideración de la indisponibilidad de equipos de parada segura, por lo que en el análisis de parada segura en caso de incendios de C. N. Almaraz no se ha postulado la posibilidad de que la bomba de carga 2 esté indisponible, estando alineada la bomba común por tren B.

"3.2.1 CRITERIA ASSUMPTIONS

Consider the following criteria and assumptions when identifying equipment necessary to perform the required safe shutdown functions:

3.2.1.3 Assume that all components, including manual valves, are in their normal position as shown on P&IDs or in the plant operating procedures. (hat there are no LCOs in effect, that the Unit is operating at 100% power and that no equipment has been taken out of service for maintenance. "

Hay que añadir que la baja probabilidad de que se produzca un incendio estando la bomba de carga CS 1/2-CSAPCHA-02 en mantenimiento y no se pueda extinguir, no implica daño al combustible (afectaría al control de nivel del presionador y a la pérdida de la capacidad de Feed&Bleed) ni incapacidad para llevar la central a parada.

Se considera que el diseño de las bombas de carga de CNA cumple con su función de seguridad y no aplica suceso notificable. Esta situación es análoga en cualquier otro sistema requerido para la parada segura con trenes redundantes, ya que si se postulase la posibilidad de que un tren estuviese en mantenimiento y se produjese un incendio en el otro tren no se podría cumplir con los criterios de parada segura.

Por tanto, esta afirmación del acta de Inspección supondría el establecimiento de nuevos requisitos por el CSN lo que no se considera el procedimiento adecuado. Esta cuestión ya se planteó internamente en el CSN a raíz del acta de Inspección Residente de referencia CSN/AIN/ALO/15/I047 . Tras la valoración realizada, en la carta de Evaluación de Resultados del SISC del segundo trimestre de 2015 se indica que no existe incumplimiento en relación con la no separación física entre cubículos de la bomba de carga común y de tren A.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 8 de 14, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Suceso notificable 14-003 "Arranque automático de la ventilación de Sala de Control", a requerimiento de la Inspección, el titular manifestó que el análisis de causa raíz se realizó conjuntamente para este suceso y el suceso 14-002; que la causa raíz "Las medidas compensatorias establecidas para el montaje del andamio fueron insuficientes" aplicada al suceso 14-003 ha de entenderse como medidas compensatorias no sólo del montaje sino considerando todo el trabajo que iba a efectuarse en él; y que respecto de la señal Y6229D del ordenador, tras ocurrir el suceso 14-002 se miró la señal en la cabinas de SAMO no encontrando ningún fallo, por lo que se emitió una OT (antes de que ocurriera el suceso 14-003) para comprobar en la recarga el canal completo de la señal, dado que no era posible comprobarlo antes.”

Comentario:

Se emitió la Orden de Trabajo No Programado 6812373, que se ejecutó el 15/7/2014, solucionando un problema de cableado de señal.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 8 de 14, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Que los sucesos analizados como EO externa incluyen los ISN de otras centrales españolas, SOER y SER (IER L1 y L2) de INPO, SOER y SER WANO, sucesos requeridos expresamente por el CSN, Cartas y Boletines Técnicos del suministrador principal [REDACTED] y otros suministradores (incluidas comunicaciones por 10CFR21), Information Notices (IN de la NRC), otros (OE e IER seleccionados de INPO) y SOER/SER de INPO no evaluados anteriormente.”

Comentario:

Los SOER/SER de INPO no evaluados anteriormente no están, actualmente, dentro del alcance de Experiencia Operativa. Hace unos años estuvieron dentro del alcance de Experiencia Operativa y actualmente están todos evaluados.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 12 de 14, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección preguntó por el significado del siguiente párrafo del apartado 6.4.1 del procedimiento MMX-PV-02.03: “Eleva la presión solo hasta el valor superior del intervalo de la presión de tarado pasada a presión de aire en el servomotor”. Los representantes del titular no supieron aclarar si aplicaba solo al tarado “as-left” o también aplicaba a la prueba “as-found” y, en ese segundo caso, un punto de tarado “as-found” fuera de tolerancia por arriba no tendría un valor medido. Los representantes del titular indicaron que revisarían este punto del procedimiento para mejorar su redacción.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AM-AL-15/881 para incorporar en el procedimiento MMX-PV-02.03 las observaciones indicadas durante la inspección.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 12 de 14, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección también solicitó aclaraciones sobre la forma de ejecutar los apartados 6.12 y 6.13 del procedimiento MMX-PV-02.04, reconociendo los representantes del titular que la redacción de ambos apartados era algo confusa en cuanto a su aplicación a la prueba "as-found" e indicaron que serían revisados estos apartados de este procedimiento.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AM-AL-15/880 para incorporar en el procedimiento MMX-PV-02.04 las observaciones indicadas durante la inspección.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

Hoja 12 de 14, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“En cuanto al procedimiento MMX-PV-02.02, se trata de las pruebas de tarado en línea de las válvulas de seguridad de vapor principal. Según los representantes del titular, este procedimiento no se está usando en la actualidad.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-16/017 para valorar la revisión o anulación del procedimiento MMX-PV-02.02 “Prueba de Tarado de Válvulas de Seguridad del Sistema de Vapor Principal”.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069

Comentarios

Hoja 13 de 14, primer a cuarto párrafo:

Dice el Acta:

"El titular realizó el informe de evaluación de experiencia operativa EO-AL-5314 Rev.0 de fecha 26/11/2015. Este informe concluye que la experiencia es aplicable a CNA y que no se estima necesario acciones en base a que CNA tiene, por un lado, los procedimientos necesarios para prevenir la instalación incorrecta de los pernos, y los por otro lado, los programas de inspección suficientes para detectar la degradación de estos elementos. El titular da por cerrada esta experiencia operativa.

El soportado de CNA es vigilado según los programas y procedimientos siguientes:

- *Manual de Inspección en Servicio, "Procedimiento de Inspección Visual de Soportes y Amortiguadores" PS-01.03 Regla de Mantenimiento, "Inspección Estructural. Regla de Mantenimiento" IN-14*
- *Gestión de Vida, "Inspecciones de Gestión de Vida en el Alcance de la Sección IT" IN-21, dentro del Programa de Gestión del Envejecimiento PGE-27*
- *Programa específico para la inspección de pernos, "Programa de Inspección de Pernos 01-F-M-01312*

En todos estos programas se realiza inspección visual de soportes, incluyendo los pernos de sujeción de los mismos, pero no se comprueba el par de apriete mediante llave dinamométrica.

La inspección indicó que, mediante inspección visual, difícilmente se detectaría un problema similar al ocurrido en la experiencia de C.N. [REDACTED] consistente en un deficiente montaje de los pernos. Los representantes del titular manifestaron que en dichas inspecciones, a veces se pueden ver pernos aflojados. También indicaron que, cuando se han tenido que extraer pernos, en ningún caso se han detectado pernos manipulados para su montaje."

Comentario:

El soportado de CNA se vigila conforme a los programas y procedimientos indicados en el informe de evaluación de experiencia operativa EO-AL-5314 Rev.0., estructurándose de forma básica en:

- Manual de Inspección en Servicio, "Procedimiento de Inspección Visual de Soportes y Amortiguadores" PS-01.03
- Regla de Mantenimiento, "Inspección Estructural. Regla de Mantenimiento" IN-14
- Gestión de Vida. Programa de Gestión de Envejecimiento PGE-25 "Programa de Inspección de Soportes" y PGE-27 "Programa de Vigilancia de Estructuras".
- Programa específico para la inspección de pernos, "Programa de Inspección de Pernos 01-F-M-01312

En todos estos programas se realiza inspección visual de soportes, incluyendo los pernos de sujeción de los mismos, pero no se comprueba el par de apriete mediante llave dinamométrica al no estar requerido por el tipo de inspección y normativa en la que se basan estos programas (ASME XI, inspección tipo VT-3), según se justifica en el informe EO-AL-5314 Rev.0.

La inspección indicó que, mediante inspección visual, difícilmente se detectaría un problema similar al ocurrido en la experiencia de C.N. [REDACTED] consistente en un deficiente montaje de los



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1069
Comentarios

pernos. Los representantes del titular manifestaron que en CN Almaraz, la prevención de un montaje defectuoso similar al de C.N. [REDACTED] se garantiza con la aplicación, desde la fase de construcción, de los procedimientos necesarios para prevenir la instalación incorrecta de los pernos y los programas de inspección suficientes para detectar la degradación de estos elementos, basados estos últimos en las recomendaciones según ASME XI y NUREG-1801 (GALL). En dichas inspecciones, a veces se ha detectado algún perno aflojado cuyo par de apriete ha podido ser restituido sin problema. También indicaron que, cuando se han tenido que extraer pernos, en ningún caso se han detectado pernos manipulados para su montaje.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del acta de inspección de referencia CSN/AIN/AL0/15/1069 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de ALMARAZ los uno y dos de diciembre de dos mil quince, los inspectores que la suscriben declaran:

Comentario general: Se acepta el comentario que no cambia el contenido del acta.

Hoja 1 de 14, cuarto párrafo: Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 14, último párrafo: Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 14, segundo párrafo: Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 14, último párrafo: se aceptan los dos primeros comentarios, y el tercero como manifestación del titular posterior a la inspección.

Hoja 4 de 14, primer párrafo: Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 14, tercer párrafo: Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 4 de 14, cuarto párrafo: Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Hoja 7 de 14, tercer párrafo:

Respecto del pendiente de estudio por la Inspección, de la necesidad de las bombas de carga para llevar la planta a parada segura: En el apartado 7.4.1.1 del EFS de Almaraz figuran las bombas de carga como equipo necesario para la Parada Caliente. Por lo que no se acepta la afirmación del titular de que las bombas de carga no son necesarias para llevar la planta a parada segura, sin que se modifique el ETF.

Respecto al comentario del titular de que la normativa vigente de Protección Contra Incendios no requiere la consideración de la indisponibilidad de equipos de parada segura, por lo que en caso de incendio que afectase a las bombas de carga A y común, cuando la bomba común está alineada por tren B, se dispondría de la bomba de carga B para su alineamiento. Se acepta el comentario.

Respecto de a la notificación por el criterio F7 de la IS-10: Se mantiene la interpretación del criterio de notificación manifestada por la Inspección, añadiendo que los sucesos notificables por F7 lo son por breve que sea el intervalo en que se produzcan y aunque estén permitidos por la normativa, como sería el caso, por ejemplo de la pérdida de un sistema requerido por ETF aunque está pérdida fuera inferior al tiempo de acción de la ETF.

Hoja 8 de 14, tercer párrafo (por error en el Trámite pone segundo párrafo): Se acepta el comentario. No modifica el contenido del Acta.

Hoja 12 de 14, tercer párrafo: Información adicional. No modifica el contenido del Acta.

Hoja 12 de 14, cuarto párrafo: Información adicional. No modifica el contenido del Acta.

Hoja 12 de 14, quinto párrafo: Información adicional. No modifica el contenido del Acta.

Hoja 13 de 14, primer a cuarto párrafo: Información adicional. No modifica el contenido del Acta.

Madrid, 17 de febrero de 2016

[Redacted signature area]

Fdo.: D. [Redacted] Inspector del CSN



[Redacted signature area]

Fdo.: [Redacted] Inspector del CSN



[Redacted signature area]

Fdo.: [Redacted] Inspector del CSN

