

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:** que los días dieciocho y diecinueve de noviembre de dos mil catorce D<sup>a</sup> [REDACTED]  
[REDACTED] y D. [REDACTED] y el día dieciocho de noviembre de dos  
mil catorce D. [REDACTED] y D. [REDACTED] se personaron en la Central  
Nuclear de Cofrentes, emplazada en Cofrentes (Valencia), que dispone de Renovación de la  
Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Industria, Comercio y  
Turismo con fecha diez de marzo de dos mil once.

Que la Inspección tenía por objeto la verificación del cumplimiento con la Instrucción del  
Consejo IS-15, "Regla de Mantenimiento" (RM), en la Central Nuclear de Cofrentes, en  
adelante CNC. Se utilizó el procedimiento de inspección PT.IV.210 del Sistema Integrado de  
Supervisión de Centrales (SISC), área del programa base "efectividad del mantenimiento",  
pilares de seguridad "sucesos iniciadores", "sistemas de mitigación" e "integridad de  
barreras". El alcance de la inspección fue recogido en la agenda de inspección remitida  
previamente al titular y adjunta a la presente acta como ANEXO I.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Licencia y Seguridad), D. [REDACTED]  
[REDACTED] (Jefe de la Oficina Técnica de Mantenimiento), D. [REDACTED]  
(Coordinador RM) y D. [REDACTED] (Coordinador RM) quienes manifestaron conocer  
y aceptar la finalidad de la misma.

Que también participaron en la inspección, a tiempo total o parcial, en representación de  
CNC: D. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED]  
[REDACTED] (Iberdrola ingeniería), D. [REDACTED], D. [REDACTED]  
[REDACTED]

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de  
la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en  
la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser  
consultados 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 la inspección se basó en la información contenida en el informe del ciclo 19, que corresponde al periodo comprendido entre el 9 de noviembre del 2011 hasta el 28 de octubre del 2013, completada con la información de mantenimiento contenida en los informes mensuales de explotación hasta la fecha de la inspección y en los informes trimestrales de la RM de los tres primeros trimestres del ciclo 20, así como en otros documentos mostrados por el titular y que figuran en el ANEXO II.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas, resulta lo siguiente en relación con los diferentes puntos incluidos en la agenda de inspección:

Que en primer lugar se realizaron comprobaciones sobre **aspectos tratados en la anterior inspección RM (CSN/AIN/COF/12/778)**, así como de la resolución de los hallazgos de dicha inspección. En los párrafos siguientes se recogen los diferentes puntos tratados:

- La función B21: apertura SRV continúa en (a)(1). El titular había concluido que no había una sola causa que provocara la apertura indeseada de las válvulas SRV, si no una combinación de varias. La central ya había implantado las acciones más relevantes y daba el tema por cerrado. Quedaban pendientes las siguientes dos acciones de mejora que no atacan a las posibles causas directas: plan de mitigación de oscilaciones de presión y mejora del banco de pruebas de tarado de SRVs.
- Función P40: FPC-Div.I: no ha habido nuevos fallos funcionales posteriores a los tratados en la anterior inspección. Lo que sí ha ocurrido son resultados no aceptables durante las pruebas en servicio según MISICO de medida del tiempo de apertura. Según el titular estos resultados se deben a la adherencia de las membranas y no son considerados fallos funcionales al no estar el tiempo límite requerido en Especificaciones Técnicas. La OCP-5153, que estaba prevista implantar antes de la recarga R19, no fue ejecutada por problemas con el suministro ya que el modelo solicitado había sido sustituido por un nuevo modelo funcionalmente equivalente y el titular tuvo que revisar la OCP.

El titular ha emitido la rev. 2 del informe MTO-RM-2012/02 incluyendo las malfunciones de las válvulas P42FF294/296/298 en las que el tiempo de actuación fue superior/inferior establecido como referencia en el MISICO.



La Inspección comprobó que se estaba realizando la acción compensatoria consistente en que cada tres meses se realiza el chequeo de vibraciones en las solenoides de acuerdo con la gama 47151, con resultados satisfactorios hasta la fecha de la inspección.

- El hallazgo de la inspección del año 2012 sobre retrasos en la edición de los análisis de determinación de causa de la RM y la toma de medidas correctoras fue resuelto mediante la apertura de la no conformidad del sistema de gestión GESINCA NC-13/00255 el día 28/05/2013 que dio lugar a la acción consistente en que en todas las reuniones del GADE se repasan todas las acciones de funciones en (a)(1).
- Se han establecido criterios específicos para las funciones RM X93: ELECT y X73: ELECT.

Que en lo relativo a la aplicación del **procedimiento de inspección del CSN PT.IV.210** del SISC, a continuación se recoge lo tratado sobre los diferentes sistemas y funciones RM con comportamiento degradado objeto de la inspección.

#### **Sistema de Agua Enfriada Esencial (P39), compresor D**

Que se trataron los cuatro sucesos que motivaron la clasificación en (a)(1) del tramo del compresor D el 2/4/12, por superación de criterio de comportamiento de fiabilidad del tramo, establecido en 3 FF/24 meses, las causas de los mismos y las acciones correctoras realizadas hasta su reclasificación en (a)(2).

Que los sucesos fueron analizados por el titular en el análisis de determinación de causa (ADC) MTO-RM-05/2012, el cual sirvió de base para las explicaciones de los técnicos de CNC durante la inspección.

Que a continuación se resume lo tratado en relación con los diferentes sucesos, todos ellos categorizados como fallos funcionales evitables por mantenimiento (FFEM) en distintas reuniones del panel de expertos de la RM de CNC (GADE)

1. **9/10/2010** (WS-11355354): disparo del compresor P39ZZ001D por baja presión de refrigerante. Las solenoides de carga y descarga abren y cierran rápida y continuamente.

Se desmontó el controlador de temperatura del compresor, P39NN056D. Se repasaron las soldaduras de los conectores y se revisó su fuente de alimentación, la cual se encontró correcta. Se calibró el controlador y se volvió a arrancar la unidad.

El suceso es considerado por el titular como un suceso puntual. Se achacó el fallo a una soldadura fría en los conectores del controlador. No se derivaron acciones correctoras como consecuencia de este suceso.

2. **6/11/2010** (WS-11357898): disparo del compresor P39ZZ001D por baja presión de refrigerante. La corredera de carga del compresor sube demasiado rápidamente por lo que la presión de aspiración baja, llegando a alcanzarse el valor del "set point" de disparo de baja presión.

Se ajustó la solenoide de carga de la corredera, P39VRCD, comprobando que con ese ajuste la máquina cargaba lentamente y ya no disparaba la unidad. Se calibró también el controlador de temperatura.

En el ADC se identifica como causa del disparo el ajuste inadecuado del caudal de control del movimiento de la corredera para el régimen de carga solicitado.

El ajuste es realizado de forma manual por los encargados de Operación con una válvula manual en serie con la solenoide de carga, mediante instrucciones de Operación.

No se derivaron acciones correctoras como consecuencia de este suceso.

3. **15/09/2011** (WS-11387140): disparo del compresor por baja presión de freón. La corredera de carga va incrementando su demanda de carga sin recibir señal de control, llegando a disparar por baja presión del gas.

Inicialmente se achaca el fallo a una fuga interna en la solenoide de carga del compresor, pero se cambió la solenoide y el problema persistía.

Se detectó que la señal del controlador hacia la solenoide no era correcta. El controlador de temperatura [REDACTED] integrado en P39NN056D, tenía quemado un contacto del relé que controla la descarga.

En el ADC se asigna como causa del suceso el fallo en un componente interno del controlador de temperatura [REDACTED], el cual fue sustituido por un repuesto.

Las acciones correctoras derivadas de este suceso fueron las siguientes:

- a) AC-12/00502: modificar el procedimiento PEMP-04011, de calibración de los controladores de temperatura de las unidades de enfriamiento de los sistemas P39 y P40, para incluir la medida de resistencia de contactos en los relés de salida hacia las solenoides de carga y descarga del compresor.

La Inspección verificó que en la revisión 1 del mencionado procedimiento, de marzo de 2012, se han modificado los puntos 5.2.3 a 5.2.6 de acuerdo con lo especificado en la acción.

- b) AC-12/00503: ejecutar el procedimiento PGMP-04011 una vez revisado sobre los controladores de temperatura P39NN056A/B/C de los otros tres compresores del sistema.

La Inspección verificó que con fechas 4/9/2013, 2/12/13 y 11/2/2014 se realizó la comprobación de la resistencia de contactos de los relés de salida, según PEMP-04011, de los controladores P39NN056A/B/C, respectivamente.

4. **2/4/2012** (WA-11412575): fallo al arranque de la bomba P39CC001D tras su parada como consecuencia de un transitorio de tensión. No se quedaba sellada la señal de arranque dada desde su conmutador de mando 1/MM604 de sala de control.

Al revisar el cubículo de alimentación a la bomba del CCM y la lógica de arranque, se detectó el fallo en el contacto auxiliar 42Xa del contactor auxiliar 42X, el cual no permitía el enclavamiento de la maniobra. Se sustituyó el contactor averiado, realizando posteriormente una prueba funcional con resultado satisfactorio.

El titular explicó mediante los esquemas de cableado por qué el fallo de ese contacto auxiliar (42Xa) no habría impedido el arranque en automático de la bomba P39CC001D.

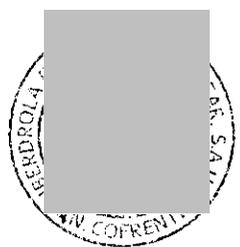
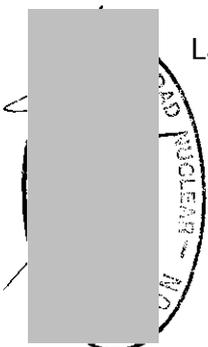
Las acciones correctoras derivadas de este suceso fueron las siguientes:

- a) AC-12/00500: revisar la gama 0600E para incluir instrucciones específicas de revisión y pruebas a los contactores auxiliares (bobina y contactos) de forma que se puedan detectar fallos incipientes.

La Inspección verificó que en la revisión 27 de la gama 0600E "Revisión de cubículos de los CCMs" se han incluido las instrucciones indicadas en la acción. La acción AC-12/00500 fue cerrada el 4/12/2012.

- b) AC-12/00501: aplicar la gama 0600E a los CCMs de las unidades P39ZZ001A/B/C realizando el cambio del contactor que contiene el contacto 42ax si no son superados los criterios de aceptación de la gama.

La acción fue cerrada el 15/07/2013 tras haberse realizado la revisión de los contactores auxiliares 42 y 42X, según el apartado 10 de la gama 0600E, en los cubículos del CCM de las bombas P39CC001A/B/C.



Que el informe MTO-RM-05/2012 concluye que los cuatro sucesos tienen causas independientes y que, por tanto, no son repetitivos.

Que el titular estableció como objetivo de vigilancia el verificar que una vez aplicado el procedimiento PGMP-04011 revisado sobre los controladores de temperatura de los otros tres compresores, no se produjeran fallos en los tres arranques siguientes a dicha intervención.

Que el objetivo se cumplió en el primer trimestre de 2014, fecha en la que la función se pasó a categorización (a)(2).

**Sistema: G33, función: SDC (Extracción del calor residual durante parada)**

En el ciclo 20, a partir de abril del 2014, se produjeron numerosos disparos de la bomba CC002, aproximadamente una vez al mes, con la aparición de la alarma "Defecto de variador de frecuencia". En todas las ocasiones se podía rearmar el disparo y se volvía a arrancar sin problemas, hasta el día 13/10/2014 que ya no rearmaba y se puso en servicio la bomba de reserva C001A. En mayo del 2014, el titular emitió la condición anómala N° 2014-09.

Esta función RM ya había sido objeto de la pasada inspección del CSN (acta ref. CSN/AIN/COF/12/778) por disparos de la motobomba C002 durante el ciclo 18 y 19. Entonces el titular había elaborado el informe de determinación de causa de referencia MTO-RM-2012/04 con fecha 26/04/2012. Tras los nuevos disparos del ciclo 20, el titular emitió el 21/10/2014 la revisión 1 de este informe. El modelo actual de la motobomba C002 se instaló en el año 1991 mediante la OCP-1877. 14 años después (2005) se sustituye la motobomba preventivamente por recomendación del tecnólogo de KSB. A los 6 años (2011) se perdió el aislamiento del motor, posiblemente por entrada de ácido en la descontaminación durante la recarga, y se sustituyó la motobomba por la retirada en el 2005 con el motor rebobinado. Esta última motobomba instalada empezó a dar fallos 2,5 años después, en abril del 2014. En el momento de la inspección los técnicos de la central tienen claro que el disparo del variador se origina en el motor por una pérdida de aislamiento. La causa más probable es la entrada de agua caliente al motor, el fabricante recomienda no superar los 65 °C. Esto último lo podrán comprobar mediante los testigos internos de temperatura cuando retiren el motor. No obstante, no se descartan otras posibles causas como que el variador introduzca picos de tensión que deterioren el aislamiento.

Se prevé sustituir la semana siguiente a la inspección la motobomba por la retirada en el año 2014 con el motor rebobinado, pero no se pondrá en servicio hasta que no se pruebe con el

nuevo variador de frecuencia, el cual se prevé instalar como repuesto alternativo (SCP-6061, acción GESINCA AC-13/463). Este nuevo variador es un modelo del mismo fabricante ABB pero más moderno, que introduce menos armónicos. En el momento de esta inspección la sustitución del variador dependía de las pruebas que se debían realizar sobre el nuevo modelo, previstas para diciembre de este año.

La Inspección preguntó por qué la función G33:SDC entró en el alcance de la RM a lo que los representantes del titular respondieron que, para los sistemas en parada, usaron la guía de seguridad en parada y determinaron qué sistemas se usaban para realizar cada una de las funciones clave de seguridad en parada. Después, el panel de expertos RM usó el método Delphi y si la puntuación de cada sistema superaba cierto umbral, se seleccionó ese sistema y función como dentro del alcance y además significativo para el riesgo en parada.

La Inspección comprobó que en la ficha del sistema G33, su función G33: SDC quedaba incluida en el alcance por el criterio de haber producido scram del reactor. Los representantes del titular manifestaron que se trataba de un error y que debería estar marcada en su lugar la casilla del criterio de mitigación de accidentes. Sin embargo, la inspección comprobó que no se recogía esta función ni en el documento K96F-5038 "*Selección de sistemas para el alcance de la RM. Sistemas relacionados con la seguridad. Sistemas utilizados en el EFS*" ni en el documento K96F-5008 "*Selección de sistemas para el alcance de la RM a partir del APS*" y sí está en el documento K96F-5048 "*Selección de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC's) y sus funciones en el alcance*" como sistema: función cuyo fallo ha provocado scram.

#### **Sistema de aire comprimido esencial (P54), División I**

Que se discutieron los sucesos que han provocado que la división I del sistema P54 se encuentre categorizada en (a)(1) desde el 17/3/2014, por superación del criterio de fiabilidad, establecido en 5 FF/ciclo.

Que el titular presentó las ventanas rodantes correspondientes al Sistema P54, Div-I, en las que se observa que en agosto de 2014 se alcanzó el valor de 9 FF y que en ningún momento se ha superado el criterio de indisponibilidad de 200 hs/24 meses, si bien se sumaron indisponibilidades próximas a alcanzar el criterio.

Que se consultaron y comentaron los ADC realizados por el titular en relación con los diferentes fallos ocurridos en el sistema:

- **MTO-05/2014, rev. 0:** Disparos por baja presión de aceite en P54CC001A. Estudio de fallos e inoperabilidades desde el on-line de 2012. Editado el 20/02/2014 analizando los sucesos ocurridos hasta esa fecha.
- **MTO-16/2014, rev. 0:** Disparos por baja presión de aceite en P54CC001A. Editado el 6/11/2014 para complementar al informe anterior con el análisis de los sucesos que ocurrieron con posterioridad a su edición.

Que el titular abrió el 5/3/14 la no-conformidad de referencia GESINCA PM-14/00050 cuando se realiza la categorización en (a)(1) de la función, la cual se encontraba abierta en la fecha de la inspección, en la que no se habían recogido aún las acciones correctoras derivadas de los ADC realizados.

Que el titular indicó que las acciones se habían incluido en otras no-conformidades abiertas para los diferentes fallos funcionales.

Que a continuación se resume lo tratado durante la inspección en relación con los diferentes sucesos, todos ellos considerados como FFEM por el GADE:

1. **23/11/2012:** el cabezal vertical del compresor P54CC001A no carga correctamente. Pierde presión por los segmentos del compresor. Se re-arrancó el compresor y se dejó funcionando.

El 26/11/2012 se realiza el mantenimiento a potencia de acuerdo con el procedimiento PEMP-0049M "Revisión General del Compresor".

2. **30/11/2012:** el compresor dispara por baja presión de aceite. Se observa que la bomba de aceite no da la presión adecuada. Se sustituye la válvula de retención de la bomba de engranaje de lubricación de aceite por otra de repuesto por encontrarse dañada la clapeta y el asiento de goma. Esta válvula no se había cambiado durante el mantenimiento a potencia realizado pocos días antes.

3. **8/01/2013:** el compresor dispara y aparece fuga en el cabezal superior. Se desmontó el compresor sin detectar nada anómalo. Se mantuvo en observación algún tiempo hasta comprobar que no se repetía el disparo del equipo.

4. **8/09/2013:** el compresor P54-A arranca al alcanzarse la presión de arranque apareciendo los pocos segundos la alarma de baja presión. En un segundo arranque no aparece la alarma. Se observa un pequeño rezume de aceite por el tubing de aspiración de la bomba principal de lubricación. Se sustituye la válvula de retención de la bomba de aceite de

engranajes y se reaprietan las conexiones roscadas del tubing. La válvula se encontró en perfecto estado.

5. **2/12/2013:** el compresor P54-A no arranca por baja presión de aceite. Arranca al tercer intento. Se detecta que la válvula de la línea desde la bomba de eje a la bomba manual de cebado se encuentra abierta cuando debería de estar cerrada, lo que provocó que parte del aceite de lubricación se fuera al cárter. La válvula estaba mal identificada, con la etiqueta correspondiente a la válvula de incomunicación del manómetro de la descarga del compresor, la cual sí que debe estar abierta. La errónea identificación de la válvula ya se había detectado anteriormente y se había emitido una OT que ya estaba cerrada, pero a pesar de eso seguía mal identificada en campo.

Una vez revisada la alineación del sistema se lleva a cabo un arranque del compresor con resultado satisfactorio.

Estos 5 sucesos son analizados en MTO-05/2014, en el que se alcanzan las siguientes conclusiones y acciones correctoras en relación con los distintos tipos de averías que provocaron los sucesos:

Para evitar los problemas de cebado de los cabezales provocados por estar el compresor mucho tiempo parado, lo que hace que el aceite caiga al cárter por gravedad, se propone dejar que el compresor realice varias cargas en las pruebas diarias que realizan los encargados de Operación cada turno A, para asegurar que las cabezas no se llegan a descebar.

- Establecer un plan de mantenimiento sobre la válvula de retención de la bomba de engranaje de lubricación de aceite ya que no estaba incluida en el procedimiento del mantenimiento a potencia del compresor.

Las acciones se concretaron en:

- Modificar el procedimiento PEMP-0049M "Mantenimiento de los compresores de aire esencial (P54)" incluyendo instrucciones precisas para realizar el cebado del compresor, la revisión de la válvula de retención y las pruebas a realizar al compresor tras mantenimiento.

La Inspección verificó que en la revisión 9 del mencionado procedimiento se han incluido las instrucciones anteriores.

- Revisar con Operación los criterios y la secuencia a seguir para realizar las pruebas diarias del compresor.

Esta acción se plasmó en la Orden del Libro de Turno de Operación 12/000075, emitida el 21/12/2012, posteriormente complementada con la 13/000003, emitida el 7/01/2013.

- Identificar la válvula encontrada erróneamente abierta.

El titular indicó que se ha realizado la acción.

- En el COMP-A analizar la posibilidad de eliminar la conexión de tubing.
- Instalación de conexiones en "T" con válvulas y tapones en las líneas entre las bombas compensadoras y la entrada de los cabezales, para facilitar las labores de cebado del compresor y minimizar el tiempo de indisponibilidad. Se daría por realizada con la ejecución de la SCP-5960.

Los técnicos de CNC manifestaron que las dos últimas acciones eran propuestas de mejora que se encontraban en fase de estudio en la fecha de la inspección.

Los fallos siguientes fueron analizados en MTO-16/2014:

- 6. 17/03/2014:** al poner en paro el P55: tren-A y llegar la presión en el calderín al valor de arranque del compresor P54-Div I, no arranca. No hay localmente ninguna alarma. Desde sala de control se lleva a parada y se vuelve a dejar en AUTO arrancando correctamente. Posteriormente arranca correctamente otras 2 veces más.
- 7. 10/05/2014:** no arranca el compresor P54-Div.I. Aparece indicación local de baja presión de aceite.
- 8. 22/05/2014:** el compresor P54-Div.I arranca al alcanzarse la presión de arranque, pero a los pocos segundos dispara. Apareció alarma local de baja presión de aceite. Se rearmó localmente el disparo y funcionó perfectamente.
- 9. 29/08/2014:** arranque del compresor P54-Div.I apareciendo a los pocos segundos la alarma de baja presión de aceite.

El titular comprobó que en los cuatro sucesos, en los que se produjo el fallo del compresor por baja presión de aceite, en el primer arranque el tiempo necesario para conseguir la presión mínima de trabajo es superior al tiempo necesario en arranques posteriores. Además, cuando el compresor arranca de forma continuada la bomba de aceite funciona

correctamente, lo que parece indicar que si el compresor permanece el tiempo suficiente parado la bomba puede descebarse.

En MTO-16/2014 se establece que los fallos pueden deberse a dos causas: un mal funcionamiento de la bomba o un descebado de la misma, y se decide seguir dos líneas de acción:

– Para evitar el descebado de la bomba: se buscaron y repararon pequeñas fugas de aceite al exterior el 26/08/2014, que no impidieron el fallo del 29/08/2014. Adicionalmente, se prevé la sustitución de la válvula de retención por un repuesto alternativo, especificación técnica de referencia P54-4A002 (27ID0033), pendiente de realizar en la fecha de la inspección.

– Para garantizar el correcto funcionamiento de la bomba de aceite se realizó una revisión general del equipo el 5/11/2014, sin encontrarse ninguna anomalía en la misma. No obstante, fue sustituida por un repuesto revisado.

En la fecha de la inspección el sistema se encontraba en observación, pendiente de la sustitución de la válvula de retención y categorizado en (a)(1).

Como medida compensatoria para evitar los fallos al arranque tras paradas prolongadas, desde el 10/09/2014 el P54 es el sistema que se encuentra en operación y el P55 como sistema de respaldo.

**Sistema: R43, función: GD-B (Generador diesel B)**

El día 29/01/2014 durante arranque en vacío del GD-B se sobrepasaron las 450 rpm y con fuertes oscilaciones en la velocidad. Al ser un componente de alta significación para el riesgo, el titular realizó el correspondiente análisis de determinación de causa y lo documentó en el informe MTO.2014/03 rev.0 de fecha 06/02/2014. No se encontró el origen del fallo. Se tomaron las acciones de:

– aumentar la frecuencia de las pruebas de 1 mes a 15 días durante 3 meses y monitorizar las señales relevantes que afectan al regulador de velocidad. El día 27/10/2014 se verificó el cierre de esta acción, al no haberse detectado ninguna oscilación durante los arranques del GD-B ni variación de alguno de los parámetros que se monitorizaron.

– consultar la experiencia operativa relacionada con este sistema de regulación de velocidad. La Inspección preguntó cómo se había dado cumplimiento a esta acción a lo que los

representantes del titular respondieron que habían contactado con la C.N. Almaraz, que tiene el mismo sistema de regulación, y que les transmitieron que no habían sufrido nunca este problema, también respondieron que estaban en contacto con el tecnólogo para intentar averiguar la causa y resolver el problema.

El titular abrió la no conformidad GESINCA NC-14/00117 donde se recogen las acciones adoptadas y se plantea la posible hipótesis de que el fallo pudiera venir provocado por una burbuja de aire dentro del regulador hidráulico, interfiriendo en los internos, y que una vez se desplazara hacia la purga del sistema, haya desaparecido. El día 27/08/2014 se realizó la rev. 1 del informe MTO.2014/03 donde se vuelcan los datos de las pruebas monitorizadas y se cierra la mencionada NC.

El titular consideró este fallo como no evitable por mantenimiento y, por tanto, no clasificó este sistema: función en vigilancia (a)(1).

En la recarga 18, que finalizó en noviembre de 2011, se sustituyeron los equipos de control de velocidad/carga del GD-B y en la recarga 19, que finalizó en octubre de 2013, se sustituyeron los del GD-A.

El día 11/11/2014 ocurrió el mismo fallo en el mismo GD-B. El titular realizó una reunión del panel de expertos, GADE, específica para tratar este asunto y se acordó poner el sistema: función en vigilancia (a)(1) desde el 11/11/2014. Los representantes del titular manifestaron que están investigando la causa básica de estos fallos. Una de las posibilidades que se están barajando como más probables es que entrara aire al circuito de aceite por la bomba buster ya que cuando arranca un motor se envía aire a presión a un pistón de refuerzo que presuriza el aceite hacia dicha bomba.

Que a continuación se recogen los aspectos tratados en relación con **estructuras** dentro del alcance de la RM.

– Que, por parte de los representantes del titular, se realizó una exposición de las últimas actuaciones realizadas desde la anterior inspección en diciembre de 2012, tanto sobre la organización de la documentación asociada a la inspección periódica de las estructuras como de las reparaciones significativas realizadas. Se mostró a la Inspección el informe final de servicios realizado por la empresa [REDACTED] durante el periodo Agosto 2013- Enero 2014 en el que se describen las reparaciones realizadas de acuerdo con lo prescrito por los informes de resultados de inspección.

– Que en relación con el alcance de la aplicación de la regla de mantenimiento en estructuras o a los criterios de selección de elementos, la inspección se interesó por el estado de revisión de los documentos:

- **Documento K96F-5078 revisión 3 con fecha 12/12/2011, “Análisis de Estructuras. Definición del Alcance”.** Según informó el titular, no se había editado una nueva revisión de este documento para recoger tanto alguna mejora derivada de la inspección anterior del CSN como las conclusiones alcanzadas durante la reunión UNESA-CSN de febrero de 2014. Según manifestó CNC, se revisará cuando esté finalizada la nueva guía 1.18 del CSN, que actualmente se encuentra en fase de comentarios. No obstante, y de acuerdo con el compromiso adquirido con el CSN tras la inspección de 2012, se había modificado la base de datos GEVIESHO para adecuar la frecuencia de inspección de algunas estructuras a lo señalado en la anteriormente citada guía.
- **Documento B90-4A005 revisión 8, con fecha de 08/07/2014, “Guía de Inspección, Evaluación y Vigilancia de las Estructuras Civiles de CNC”.** Según se indicó a la Inspección, la motivación del cambio había sido para incluir algunos requisitos de Gestión de Vida y la modificación de algunos criterios y prioridades. En esta guía se definen las directrices generales para realizar las inspecciones, la frecuencia y el tipo de inspección según los mecanismos de degradación de las estructuras civiles de CNC. Según lo indicado, las actuaciones o reparaciones se ordenan según su prioridad de acuerdo a cuatro niveles de importancia, decreciente. Las actuaciones de prioridad 1, son aquellas que deben ser acometidas en la mayor brevedad, a ser posible en el mismo ciclo o, a lo sumo, en el siguiente. Las de prioridad 2 pueden esperar tiempos superiores a un ciclo, aunque no se recomienda demorarse más de una recarga. Para las de prioridad 3 se considera un plazo medio de actuación de 4 años o dos recargas. Las de prioridad 4 no se considera que puedan evolucionar, por lo que será suficiente con controlarlas en la siguiente inspección y en consecuencia no requieren reparación.
- **Documento B90-4A025 revisión 5, con fecha de 08/07/2014, “Procedimiento de Inspección, Evaluación y Vigilancia de las Estructuras Civiles de CNC”.** Según se indicó a la Inspección, la revisión de este procedimiento se realizó para recoger los cambios de la guía B90-4A005.

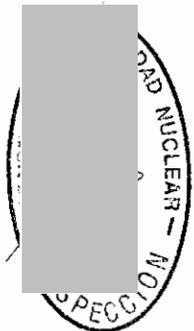


- Que por parte de la Inspección se indicó que, aunque los cubículos estén clasificados individualmente en “aceptable”, “aceptable con deficiencias” o “no aceptable”, es necesario que, al menos en el informe de ciclo de RM, se incluya una evaluación global del edificio al que pertenecen con una frecuencia de cinco años. De esta manera se tendría una visión en conjunto del estado de la planta y se podría valorar cada edificio como una unidad independiente; pudiendo así evaluar otros componentes no necesariamente vinculados a cubículos como, por ejemplo, las juntas sísmicas.
- Que respecto a la inclusión de las inspecciones de las juntas sísmicas dentro del alcance de la regla de mantenimiento, el titular manifestó que se había abierto una actividad en el Sistema de Gestión Integrada de Acciones (GESINCA) para resolver esta carencia detectada durante la inspección de 2012. Se mostró a la Inspección la entrada de GESINCA NC-13/00077 con fecha de 03/04/2013. En esta acción se proponía la creación de un plan de mantenimiento y de una nueva gama con objeto de *realizar periódicamente la revisión del estado de las juntas sísmicas entre edificios*. Se mostró a la Inspección la gama N° 9520M Rev. 0 de Agosto de 2014 donde se relata la evaluación visual del sellado de las juntas y su procedimiento de reparación. La acción se encontraba cerrada en el momento de la inspección.
- Que la Inspección se interesó por el programa de vigilancia del ítem H13, según el procedimiento POGN.10. En la inspección del CSN del año 2012, se identificó que el personal de Operación, que es el responsable de este procedimiento, no disponía de la adecuada formación en fenómenos de degradación, como para evaluar el estado de estos paneles desde el punto de vista de la RM de Estructuras. Los representantes de CNC indicaron que se había elaborado un plan de mantenimiento específico para los paneles de forma que cada uno de ellos tendrá una inspección específica dentro del cubículo en el que se encuentre. Estas acciones se cargarán en la base de datos de GEVIESHO y se incluirá en el K96F-5078 cuando se revise. No obstante, según manifestó el titular, las rondas diarias del personal de Operación se siguen realizando como hasta ahora.
- Que la Inspección preguntó al titular por la mejora de la base de datos GEVIESHO para poder obtener el listado actualizado de pendientes, que en la inspección de 2012 no fue posible obtener. Se mostró la propuesta de mejora dada de alta en GESINCA, PM-13/00034, emitida el 12/02/2013. Esta acción se encontraba cerrada en el momento de la inspección, y se pudo comprobar in situ el correcto funcionamiento de la aplicación informática.

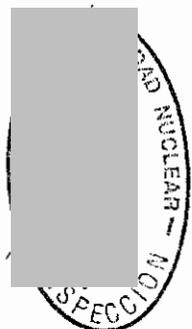
- Que durante el año 2013 se realizaron trabajos de reparación y limpieza dentro del programa de control y reparación de estructuras de hormigón y también trabajos de mantenimiento en la Base de Datos, centrados en la actualización e introducción de los nuevos datos resultantes de las actuaciones ejecutadas en dicho año. La información referente a los mencionados trabajos se recogen en el documento B90-5B278, Informe Final Inspecciones Estructuras de Hormigón. Año 2013 y R19. Rev. 0 de 15-01-2014, del que se mostró copia a la Inspección. Durante el año 2014, no se habían realizado inspecciones dentro del alcance de la RM.
- Que entre las tareas de reparación significativas realizadas en elementos dentro del alcance de RM, se encuentran fundamentalmente la finalización de aquellas actuaciones derivadas de la anterior campaña que habían sido categorizadas como nivel 2, y la correspondiente al ciclo 19 que había sido categorizada como nivel 1. Asimismo, según se indicó a la Inspección, la cubierta de la balsa de PCI se había sustituido finalmente.
- Que, adicionalmente a las reparaciones derivadas de las inspecciones periódicas de la RM, dentro de las tareas de vigilancia y saneamiento de cubículos establecidas dentro del programa de Gestión de Vida, se continuaba realizando las tareas de recuperación de los mismos. CNC indicó que seguramente a mediados de 2015 estarían todos revisados.
- Que, a partir del año 2007 se ha establecido un plan de inspección y reparación de zanjas, dividiendo el emplazamiento por sectores. Se tiene previsto terminar el 100% de las zanjas a mediados del año 2015.
- Que se revisó el documento B90-5B278, Informe Final Inspecciones Estructuras de Hormigón. Año 2013 y R19, referenciado anteriormente, donde se recogen, entre otros aspectos, las reparaciones realizadas durante el 2013. Se revisaron una serie de reparaciones que el titular fue consultando en la base de datos GEVIESHO, desde la que se tiene acceso a la ficha de la intervención, las órdenes de trabajo asociadas y los documentos gráficos obtenidos del histórico de inspecciones realizadas. Las comprobaciones documentales realizadas por la Inspección se detallan a continuación:
  - En relación con el cubículo R.0.01 (Edificio del Reactor), se habían observado desconchones e indicios de oxidación alrededor del tubo guarda de la penetración T23-T026. Estas oxidaciones habían progresado desde la Inspección del 2011, que había sido categorizada como de prioridad 2. Se ha programado la reparación para la siguiente recarga.



- En relación con el suelo del cubículo R.O.03, correspondiente al pozo seco, se habían observado abultamientos con levantamiento del recubrimiento descontaminante aplicado. El titular indicó que las degradaciones se habían detectado en el suelo de acabado, sin afectación al estructural. Esta actividad, estaba clasificada en 2011 como de prioridad 3 y se clasificó en 2013 como prioridad 2, habiéndose programado para la R20.
- En relación con el cubículo R.O.02 se había reflejado en 2011 una incidencia clasificada como nivel 3, que no aparecía en el informe de 2013. El titular consultó la base de datos y confirmó que se había reparado, pese a ser de nivel 3, bajo la demanda de trabajo WG 12469567. Según manifestaron, no se había incluido en el apartado de reparaciones del ciclo 19 debido a que se había realizado posteriormente a la edición del informe.
- Con respecto al cubículo R.2.01, aparecía una reparación bajo la demanda WG 11416890 que cubría dos incidencias detectadas en 2011. Una primera relativa a un desperfecto del muro (categorizada como nivel 2) y otra situada en el techo del cubículo (nivel 3). La Inspección verificó a través de GEVIESHO lo que se indicaba en el informe.
- En relación al cubículo R.1.02, aparecía una reparación sobre un desperfecto creado por el chorro de vapor emitido por la válvula B33-FF120 (provenía de la inspección de 2011). No obstante en la demanda asociada, WG 12430349, se indicaba que dicha actividad no se había realizado finalmente debido a las elevadas tasas de dosis presentes en el cubículo. Además, la inspección realizada en 2013 reveló que la degradación no era tan severa como se había descrito en 2011, por lo que se reclasificó la actividad como prioridad 3.
- En relación al cubículo A.3.12 (Edificio Auxiliar), se habían detectado signos de filtraciones desde el cubículo superior, el A.4.04 (túnel de vapor). Se estaba investigando el origen de estas filtraciones para poder realizar una reparación integral del cubículo. Este mismo cubículo se había inspeccionado en 2011 y se había clasificado como prioridad 2 debido a filtraciones desde el hueco de equipos.
- En el muro perimetral de la terraza del cubículo A.6.03 se habían observado desconchamientos que dejaban a la vista armaduras que presentaban signos de oxidación. Se había planificado la reparación para el próximo ciclo.



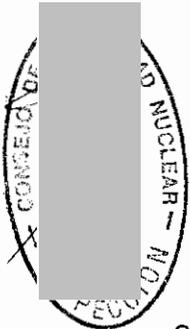
- El cubículo H.2.03, situado en el Edificio de Calentadores, presentaba, como en inspecciones de años anteriores, degradaciones en la pintura del techo debido a posibles condensaciones de vapor procedente de fugas del ciclo. El titular indicó que estaban intentando localizar la fuente de la fuga para evitar el origen de las anomalías repetitivas. También constaba en dicho cubículo la WG 12430513 en la que, según la descripción de la demanda, se habían resuelto todas las incidencias reportadas en 2011 y clasificadas como de prioridad 2. La Inspección preguntó al titular la razón por la que, pese a haber intervenido el cubículo, seguían apareciendo desperfectos en él. Comparando las fechas de la reparación y de la inspección, se identificó que la inspección correspondiente a la R19 se realizó antes de la intervención recomendada en la R18.
- Con respecto al cubículo F.1.20 (Edificio de Combustible), se había detectado una fisura en la solera del mismo. Esta fisura según manifestó el titular no era pasante y se encontraba limitada al suelo de acabado.
- Con respecto al cubículo F.4.04, se habían detectado pequeñas oxidaciones en soportes metálicos y pernos, que habían sido clasificados como de prioridad 2.
- El cubículo X.1.11 situado en el Edificio de Residuos, presentaba fisuras en el forjado que sugerían filtraciones desde el cubículo superior. En 2011 ya se habían detectado filtraciones en otros puntos del forjado que habían sido reparadas. A estas nuevas degradaciones se les había asignado, nuevamente, prioridad 2.
- Con respecto al cubículo T.O.18 (Edificio de Turbina), se habían detectado fisuras y desconchones de importancia en el suelo. Estas degradaciones se habían reparado en la recarga 19 mediante la demanda de trabajo WG12462657. No obstante debido a que no se había evaluado la efectividad de la reparación por motivos de accesibilidad al cubículo, se había planificado ésta para la siguiente recarga.
- Con respecto a la MPL P11, situada en áreas exteriores, constaba una reparación en la R19 bajo la demanda WG 11416888 relativa a dos incidencias reportadas durante la inspección de la R18. Una de ellas, de nivel 2, era relativa a una fisura en la solera del cubeto del tanque P11AA01. La otra, de nivel 3, consistía en un desperfecto en el anclaje superior de la escalera del cubeto. No obstante, la inspección de la R19 volvía a identificar dos acciones similares, de nivel 2 y 3, sobre el P11. El titular manifestó que se podía deber a que las reparaciones no habían sido efectivas.



- En relación al W25, situado en áreas exteriores, se había realizado mediante demanda WG 11397640 una reparación en la lámina de impermeabilización de la balsa del UHS. No obstante, esta reparación no provenía de ninguna inspección de la RM sino por un comentario realizado por la Inspección Residente del CSN.
- En relación al Y16E (P40), correspondiente a galerías en zonas exteriores, en la inspección de la R18 se habían detectado unas filtraciones en forjado y muro, clasificadas en nivel 3, recomendando la comprobación de su evolución en inspecciones futuras. En la inspección de la R19, se detectaron y repararon, mediante demanda WG11430294, nuevos defectos clasificados como nivel 2 correspondiente a un desconchón con armadura vista y oxidación de la bancada de la unidad X93-ZZ04B. También se han observado signos de oxidación y corrosión en las partes bajas de las bandas embebidas de la galería y signos de oxidación en los soportes de bandeja más cercanos al suelo, sujetos a dichas bandas.

- Que la Inspección manifestó que con el formato del informe B90-5B278, las reparaciones indicadas en el punto 5, son difícilmente identificables. El titular indicó que en el siguiente informe de ciclo incluirá una columna mostrando de qué inspección viene y que prioridad se le asigna.
- Que la Inspección mencionó que con el formato de las tablas del apartado 6 del Informe B90-5B278, no es posible saber si la reparación ha tenido lugar o no. El titular manifestó que incorporará una nueva columna a las tablas indicando si la reparación ha tenido lugar.
- Que según pudo verificar la Inspección, aunque la mayoría de las intervenciones propuestas en ciclos anteriores se realiza previamente a la inspección del ciclo siguiente, en algunos casos, las reparaciones propuestas en la R18 para acometer durante la R19 se había llevado a cabo después de la inspección planificada para la R19. El titular manifestó que trataría de coordinar el calendario de inspecciones para que éstas se realicen después de las intervenciones prescritas.
- Que en el apartado 6 del informe B90-5B278 anteriormente citado, se recoge el programa de inspecciones y reparaciones que comprende el año 2015 y la recarga 20. En la tabla 6-1 se incluye el programa de inspección para la próxima recarga, incluyendo el total de cubículos correspondientes a los diferentes edificios o áreas exteriores.

Que se mostró a la Inspección el informe B90-5A105 Rev. 7 de 31/10/2013, "Control de asientos y desplazamientos en edificios" que tiene por objeto recoger y referenciar los

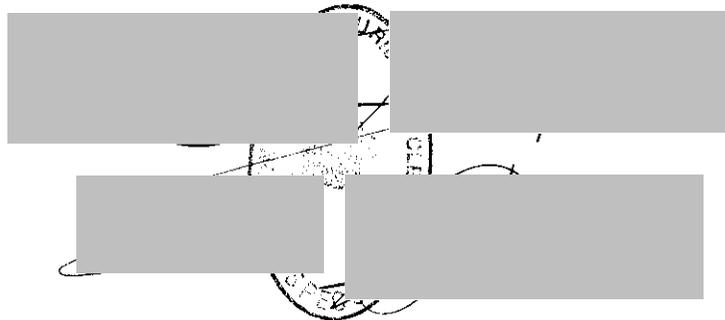


datos de los asientos y desplazamientos relativos en los edificios de C.N. Cofrentes. Los resultados de las mediciones están dentro de los valores esperables.

Que se mostró a la Inspección la Gama de mantenimiento 5000M "Revisión General de Grúas y Equipos de Elevación" Rev. 8 de Marzo de 2011. En esta Gama se especifican los trabajos a realizar sobre estructuras, carriles, ruedas, tambores y poleas, reductores de velocidad y acoplamientos, frenos, cables y ganchos de elevación, pescantes y polipastos neumáticos de las grúas y equipos de elevación de CNC.

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

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 5 de diciembre de 2014.



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de C.N. Cofrentes, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido de

---

D. [Redacted] en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad con el contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.



## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN

#### EFFECTIVIDAD DE MANTENIMIENTO C.N. COFRENTES (PT-IV-210).NOVIEMBRE 2014

**Inicio:** 18 de noviembre de 2014, 9:00 h.

**Duración:** prevista 2-3 días

**Inspectores:**



La inspección se basará en la información contenida en el informe de ciclo de la RM correspondiente al ciclo 19 (9/11/2011 a 28/10/2013) y en los informes mensuales de explotación posteriores, hasta la fecha de la inspección.

De acuerdo con el procedimiento de inspección PT-IV-210 se revisarán las actuaciones del titular dentro del ámbito de la Regla de Mantenimiento, en relación con los siguientes sistemas: función con comportamiento degradado:

1. P39: COMPRESOR D
2. G33: SDC
3. P54: DIV-I
4. R43: GD-B

Adicionalmente, se abordarán los siguientes puntos:

- Revisión general de la evaluación periódica según (a)(3) y del informe de ciclo.
- Resolución de pendientes y hallazgos de anteriores inspecciones, con comprobaciones en el programa de acciones correctoras GESINCA.

#### **Estructuras (día 18-11-2014)**

Actuaciones realizadas desde la inspección de diciembre de 2012.

- Modificaciones en la definición del Alcance o criterios de selección de elementos. Última

Documentos:



- K96F-5048 "Selección de Estructuras, Sistemas y Componentes y sus funciones en Alcance".
  - K96F-5068 "Selección de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) y sus funciones Significativas para el Riesgo".
  - K96F-5078, "Análisis de Estructuras. Definición del Alcance".
- Revisiones de los Procedimientos Generales aplicables a la vigilancia, inspección, evaluación y reparación de degradaciones de estructuras de la RM.
- B90-4A025, "Procedimiento de Inspección de Estructuras Civiles en C.N. Cofrentes".
  - B90-4A005, "Guía de inspección, evaluación y vigilancia de las estructuras civiles de CNC".

– Estado actual del programa de inspección. Seguimiento de las acciones en caso de degradación detectada.

– Revisión del documento B90-5B278 "Informe Final Inspecciones de Estructuras de hormigón Año 2013 y recarga 19"

- Última revisión del documento " Control de Asientos y desplazamientos en edificios"
- Resultados de las campañas de inspección de zanjas.
- Revisión del último informe de Inspección de la Contención (IWE de ASME XI).
- Calendario de próximas inspecciones.
- Recorrido de inspección.

Deberán estar disponibles para su posible consulta durante la inspección los documentos siguientes:

- Informe RM de ciclo 19.
- Documentación de implantación de la RM.
- Ventanas rodantes de los tramos objeto de la inspección hasta la fecha de inspección (últimos datos RM disponibles).
- Análisis de determinación de causa relacionados con los sistemas/funciones objeto de la inspección.
- Registros del programa de acciones correctoras de la central

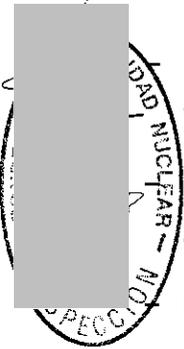
– Actas del panel de expertos correspondientes a los ciclos objeto de la inspección, y posteriores hasta la fecha de la inspección.

## ANEXO II

### DOCUMENTACIÓN UTILIZADA DURANTE LA INSPECCIÓN

Los documentos comprobados o utilizados, total o parcialmente, durante la inspección fueron los siguientes:

- Informe periódico de evaluación del 9º ciclo desde la implantación de la Regla de Mantenimiento en C.N. Cofrentes (ciclo 19), MTO-RM-CICLO 19, 28/04/2014.
- MTO-RM-T01-R20. Informe parcial de la RM del primer trimestre del ciclo 20.
- MTO-RM-T02-R20. Informe parcial de la RM del segundo trimestre del ciclo 20.
- MTO-RM-T03-R20. Informe parcial de la RM del tercer trimestre del ciclo 20.
- Informe MTO-RM-2012/04 Rev. 1 del 21/10/2014: Disparos interruptor alimentación variador G33PP001.
- Informe MTO.2014/03, Rev. 0 del 06/02/2014 y Rev.1 del 27/08/2014: Oscilaciones en arranque a baja velocidad durante pruebas generador diesel Div. II.
- Informe MTO-RM-2014-05. P54CC001A. Estudio de fallos e inoperabilidades desde el on-line de 2012. Rev. 0. 20/02/2014.
- Informe MTO-RM-2014-16. Disparos por baja presión de aceite en P54CC001A. Rev. 0. 6/11/2014.
- Informe MTO-RM-2012-05. Fallos en unidad de enfriamiento P39ZZ001D. Rev. 0. 4/07/2012.
- Procedimiento de Operación de Sistemas POS/P42 Edición 12, Junio 2013. Prueba P42-A06-18M.
- Procedimiento PEMP-0049M. Mantenimiento de los compresores de aire esencial (P54). Edición 9.
- Condición anómala Nº: 2014-09 rev.0 del 23/05/2014.
- No conformidad GESINCA NC-14/00117.
- No conformidad GESINCA NC-13/00255.
- No conformidad GESINCA NC-14/00768.



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/COF/14/833  
Página 23 de 23

- No conformidad GESINCA NC-13/00010.
- No conformidad GESINCA NC-14/00768.
- No conformidad GESINCA NC-12/00461.
- No conformidad GESINCA NC-12/00313.
- Propuesta de mejora GESINCA PM-14/00050.
- K96F-5038 "Selección de sistemas para el alcance de la RM. Sistemas relacionados con la seguridad. Sistemas utilizados en el EFS".
- K96F-5008 "Selección de sistemas para el alcance de la RM a partir del APS".
- K96F-5048 "Selección de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC's) y sus funciones en el alcance".

Informe final de servicios realizado por la empresa [REDACTED] durante el periodo Agosto 2013- Enero 2014.

Documento de Alcance de la RM de Estructuras. K96F-5078 revisión 3, 12/12/2011.

Guía de Inspección, Evaluación y Vigilancia de las Estructuras Civiles de CNC. B90-4A005 revisión 8, 08/07/2014.

- Procedimiento de Inspección, Evaluación y Vigilancia de las Estructuras Civiles de CNC. B90-4A025 revisión 5, 08/07/2014.
- Informe final de estructuras del ciclo 19. B90-5B278, 15-01-2014.
- No Conformidad GESINCA NC-13/00077.
- Propuesta de mejora GESINCA PM-13/00034.
- Informe del Control de asientos y desplazamientos en edificios. B90-5A105, Rev. 7.-31-10-2013.



## COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/14/833

### Hoja 1, último párrafo

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.

### Hoja 7 párrafo 3

Respecto a lo indicado este párrafo, a continuación se añade información adicional transmitida durante la inspección:

La función G33:SDC es una función de extracción de calor residual en parada, no relacionada con la seguridad.

Esta función no está contemplada en el APS (ni en potencia ni en parada), por lo que no se considera (ni debe considerarse) en el documento K96F-5008 "Selección de sistemas para el alcance de la RM a partir del APS". La función G33:SDC es una función no relacionada con la seguridad y que no se contempla en los análisis de seguridad del Capítulo 15 del EFS, por lo que tampoco está considerada (ni debe considerarse) en el documento K96F-5038 "Selección de sistemas para el alcance de la RM. Sistemas relacionados con la seguridad. Sistemas utilizados en el EFS". Respecto al documento K96F-5048 existe el mismo error que en las fichas (la función G33:SDC debería estar marcada como P2 en lugar de como P5) y, en consecuencia, el sistema G33, además de las casillas ya marcadas P1 y P5, también debería tener marcada la casilla P2. Se revisará la documentación para corregir estos errores.

El proceso de selección y categorización de funciones en parada tuvo lugar con posterioridad al de selección de funciones en operación a potencia y fue realizado por el panel de Expertos de la RM en base al Procedimiento de Seguridad en Paradas. Este proceso, por el cual se incluyó en el alcance de la

RM y se categorizó la función G33:SDC, se recogió y documentó exclusivamente en el estudio K96F-5068 "Selección de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) y sus Funciones Significativas para el Riesgo". En concreto, en dicho estudio, este proceso de selección y categorización está recogido y explicado en los apartados 6.2 (Funciones clave de seguridad en paradas), 7.3 (Método Delphi) y 8.2 (Valoración de sistemas en paradas), así como en la Tabla 5 (Matriz de cumplimiento de funciones clave de seguridad en parada), correspondiente a la selección de funciones en parada, y en la Tabla 6 (Valoración de significación para el riesgo de sistemas/funciones durante paradas), correspondiente a la categorización de dichas funciones. Estos apartados y tablas del documento K96F-5068 se aportaron durante la inspección.



## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/COF/14/833**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Cofrentes, los días 18 y 19 de noviembre de dos mil catorce, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Hoja 1 último párrafo:** el comentario no modifica el contenido del Acta.
- **Hoja 7 párrafo 3:** información adicional que no modifica el contenido del Acta.

Madrid, 2 de febrero de 2015

[Redacted signature]

Fdo.: [Redacted]  
Inspector CSN

[Redacted signature]

Fdo.: [Redacted]  
Inspectora CSN

[Redacted signature]

Fdo.: [Redacted]  
Inspector CSN



[Redacted signature]

Fdo.: [Redacted]  
Inspector CSN