



## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICAN:** Que desde el uno de julio al treinta de septiembre de dos mil once, se personaron, al menos uno de los inspectores y de acuerdo al horario laboral, en la Central Nuclear de Cofrentes, radicada en Cofrentes (Valencia) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía el diez de marzo de dos mil once.

Que el objeto de la Inspección era la realización de las actividades trimestrales de inspección de acuerdo a los procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes a la inspección residente.

Que los inspectores que estuvieron parcialmente fueron:

- [REDACTED] del 18.07.2011 al 22.07.2011, del 22.08.2011 al 26.08.2011 y del 05.09.2011 al 09.09.2011.
- [REDACTED] del 16.08.2011 al 19.08.2011 y del 29.08.2011 al 02.09.2011.
- [REDACTED] el 21.09.2011.
- [REDACTED] del 27.09.2011 al 30.09.2011.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Director de Central) y otros técnicos del Titular.

Que, los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que el Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

Que de la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones y actuaciones realizadas resulta:



Que en este periodo la inspección ha ejecutado los siguientes procedimientos de inspección:

**PA.IV.201. Programa de identificación y resolución de problemas.**

Que se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

- Que en este trimestre el Titular ha abierto 132 disconformidades (No conformidades), 41 Propuestas de Mejora, 8 Requisitos Reguladores y 258 acciones de las cuales:
  - No conformidades: 0 categoría A, 8 categoría B, 52 categoría C, 63 categoría D y 9 en blanco (a fecha de 04.10.2011).
  - Acciones: 12 son de prioridad 1, 46 de prioridad 2, 102 de prioridad 3, 98 de prioridad 4, 0 en blanco (a fecha de 04.10.2011).
  - 8 acciones anuladas: 3 es de prioridad 1, 1 de prioridad 2, 4 de prioridad 3, 0 de prioridad y 0 en blanco.

- Que las No Conformidad de categoría B eran las siguientes:

- NC-11/00443. Desajuste junta de aspiración de bomba E12C002A.
- NC-11/00442. Suceso notificable 07-11.
- NC-11/00421. Anomalías detectadas en el Centro de Registros.
- NC-11/00420. Incertidumbre entre métodos de medida de caudal de aire en P38.
- NC-11/00418. Fuga en válvula E12F052B.
- NC-11/00408. Requisito de vigilancia P38 con resultado "no satisfactorio".
- NC-11/00388. Retirada de pequeño bidón en canal de agua de circulación.
- NC-11/00376. Incremento de la conductividad del Refrigerante del Reactor.

Que en relación a las No Conformidad del trimestre anterior que estaban sin categorizar el día 01.07.2011.

- No queda pendiente ninguna de categorizar.
- No ha habido ninguna de categoría A
- Se ha categorizado como B:
  - NC-11/00310. Procedimientos no actualizados tras cambio organizativo.
- Que con relación a las disconformidades relacionadas con fallos funcionales y superación de los criterios de prestación de equipos importantes para la seguridad de la Regla de Mantenimiento están las siguientes:
  - NC-11/00355. Oscilaciones de potencia durante prueba R43-A02-01M.
- Que la inspección ha revisado las acciones abiertas a 30 de septiembre de 2011 de las condiciones degradadas (CD)/condiciones de no conformidad (CNC) a partir de un listado

entregado por el Titular y de la información contenida en la aplicación informática de gestión de acciones correctoras (GESINCA):

- CA/2009/01. Las juntas entre edificios no cumplen con el requisito de ser resistentes al fuego (GESINCA NC-09/00034). Fecha: 30.01.2009
  - AC 09/00087. Ejecutar plan de acción para juntas perimetrales y juntas interiores.
  - AC-09/00091. Plan de acción puerta A16 no RF 180.
  - AC-09/00312. Ejecutar plan de acción definido en AC-09/00311.
  - AC-09/00489. Ejecutar plan de acción para cambiar todas las compuertas cortafuego RF a RF180 (13 iniciales + resto = 85 compuertas).
  - AC-11/00391. Evaluar caminos de parada en caso de incendio de cables en el intersticio.
  - AC-11/00383. Definir y ejecutar plan de acción en bandejas de cables en intersticio.
  
- CA/2010/02. Fallo instrumentación de caudal de aceite en fase A del T1 (GESINCA NC-10/00112). Fecha: 31.03.2010
  - Vigilar periódicamente (cada 4 horas), las temperaturas del aceite, y vigilar el correcto funcionamiento de los aéreos.
  - Vigilar que existe circulación de aceite por observación del funcionamiento de las bombas, (ruido, vibraciones, etc.).
  - Sustituir los caudalímetros en la próxima recarga o parada prolongada.
  
- CA/2010/04. Error de lectura de la instrumentación de volumen del depósito del C41 (GESINCA NC-10/00187). Fecha: 12.05.2010.
  - AC-10/00321. Corregir la indicación de nivel del tanque C41A001
  - AM-10/00402. Sustitución de indicación de volumen SC.
  - AM-10/00403. Sustitución de indicación de volumen local.
  - AM-10/00406. Análisis de incertidumbres del proceso de medida.
  
- CA/2010/05. Incertidumbre en ajuste de blow-down en válvulas P54FF120/121/116 y 117 (GESINCA NC-10/00197). Fecha: 14.05.2010.
  - AC-10/00181 y 182. Sustituir las válvulas afectadas por sus repuestos originales.
  
- CA/2010/08. Fuga en acumulador línea de descarga del EHC de válvulas de bypass. (GESINCA NC-10/00369). Fecha: 30.09.2010.
  - Ejecutar OCP-4344 en R18.
  
- CA/2010/09. Apertura de la SRV B21F041F (GESINCA NC-10/00372). Fecha: 05.10.2010.
  - Mantenimiento de los sistemas de medida y registro de parámetros eléctricos.
  - Puesta en marcha de sistema de monitorización de presiones dinámicas (galgas) en SRV's.
  - CO-10/00053. Cambio de válvula B21F041F, incluyendo su actuador y dos solenoides.

- AC-10/00465 y CO-10/00054. Sustitución penetración eléctrica 24.
- Sustitución sistema de detección de faltas a tierra (FAT).
- Que asociadas a la NC-10/00372, la inspección ha verificado que existen las siguientes acciones:
  - CO-10/00053. Cambio de válvula B21F041F, incluyendo su actuador y dos solenoides
  - AM-10/00568. Emitir IFEOI 2010/05
  - AC-10/00463. Ingeniería-Investigar la causa de la apertura de la SRV-B21F041F
  - AC-10/00465. Ingeniería-Sustitución penetración eléctrica 24
  - CO-10/00054. Mantenimiento-Sustitución penetración eléctrica 24
- CA/2010-10. Posibles inconsistencias en la protección contra inundaciones (GESINCA NC-10/00419). Fecha: 26.10.2010.
  - AC/11/00012. Aclarar documentación de diseño, licencia, fabricación y pruebas de las puertas.
  - AC/11/00014 y 13. Intervenir en juntas afectadas, iniciando programa en Auxiliar y Servicios (Dic 2011).
- CA/2010-11. Discrepancia documental en penetraciones (GESINCA NC-10/00459). Fecha: 23.10.2011.
  - AC/10/00606. Revisar la nueva documentación editada, adecuando la configuración a la misma.
  - AC/10/00607. Revisar la documentación de definición de barreras contra fuego.
- CA/2010-12. Incumplimiento con el punto 3.8 del Apéndice A de la RG 1.183 (dosis a través del HVAC de Contención hasta su aislamiento) (GESINCA NC-10/00519). Fecha: 03.01.2011
  - Cálculo de las dosis (AE, LPZ, Sala de Control), por esta componente.
  - Actualización de documentación en función de los resultados obtenidos (informe base análisis EFS y EFS).
- CA 2011-01. Discrepancia en cuanto al límite de temperatura en operación normal en las salas de baterías de edificio de servicios (GESINCA NC-08/00485). Fecha: 02.02.2011
  - CO/09/00062. Cerrar OCP-4417 (31/03/2011).
  - Aprobar PC-02/11 al MRO.
  - Modificar MRO y POGN-13 en base a esta OCP.
- CA 2011-03. Discrepancias documentales respecto a capacidad de almacenamiento en los racks de las piscinas de combustible. (GESINCA AC-11/00279 y 280). Fecha: 27.05.2011
  - Pendiente aprobación por CSN de la PC 02-11 de cambio de ETFM y EFS

- CA/2011-04. Anomalías en prueba del RCIC desde el panel de parada remota. (GESINCA NC-11/00269). Fecha: 01.06.2011.
  - Analizar los resultados de las pruebas para verificar la bondad de las medidas tomadas.
  - Que asociadas a la NC-11/00269, la inspección ha verificado que existen las siguientes acciones:
    - AC-11/00328. Verificar el comportamiento del sistema RCIC desde el panel de parada remota.
    - AC-11/00326. Modificar el procedimiento C61-A02-24M para realizarlo iniciando la prueba con el controlador C61R001 en manual con demanda de posición del 20.
  
- CA/2011-05. Avería en sensor de vibración B33NN006A (GESINCA NC-11/00377). Fecha: 09.08.2011.
  - Revisar en R18 el sensor de vibración averiado
  
- CA/2011-06. Alarma repetida de RCIS inoperativo, (GESINCA NC-11/00384). Fecha: 17.08.2011.
  - Revisar sistema según acciones de NC-11/000384
  
- CA/2011-07. Fuga controlada válvula C11F014A. (GESINCA NC-11/00387). Fecha: 02.09.2011.
  - Preparar posible intervención en válvula C11F014A en el caso de que el caudal de fuga llegue a producir una reducción de presión en el colector de carga de acumuladores.
  - Planificar la sustitución de la válvula en R18
  
- CA/2011-08. Incertidumbre entre métodos de medida de caudal de aire (P38). (GESINCA NC-11/00420 y NC-11/00408). Fecha: 09.09.2011.
  - Analizar resultados de las mediciones realizadas, valorando cuál es la medida más precisa de caudal de aire asociada a la realización de las pruebas y en base a ello, evaluar la posibilidad de modificar, sustituir o corregir instrumentación (R18).
  
- CA/2011-09. Presurización de los Hx's del lazo B del RHR. (GESINCA NC-11/00418). Fecha: 09.09.2011.
  - Determinación del margen preciso de caudales de fuga existentes.
  - Investigar posibles desviaciones de caudal que justifiquen el cambio de tendencia de incremento de presión en sistema.
  - Inspección y reparación de válvulas F12F052B, F051B y F087B.



- Que dentro de las actividades de seguimiento del GESINCA se solicitó información adicional sobre el origen de la entrada “Configuración errónea del interruptor de nivel de las HCU (Unidad de Control Hidráulico)” del 25.11.2010. Esta entrada se abre como consecuencia del análisis de la SIL (Service Information Letter) nº 663, en la que se pone de manifiesto la inadecuada configuración de los interruptores de nivel de agua de los acumuladores de las HCU de una planta americana. Tras su análisis el Titular establece tres acciones de mejora:
  - Revisar los interruptores de nivel de repuesto.
  - Redactar gama de sustitución del interruptor.
  - Modificar el procedimiento de vigilancia de forma que se realice una prueba funcional metiendo realmente agua en los acumuladores.

Que como consecuencia de la realización de esta prueba se han identificado 3 interruptores fallados. Se aplica para ellos la acción recogida en ETF consistente en comprobar una vez cada siete días si hay agua en el acumulador. Los interruptores fallados serán sustituidos durante la recarga ya que para su retirada la barra de control asociada debe estar totalmente insertada.

#### **PT.IV.201. Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones.**

- Que, en relación a este procedimiento, se han ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5, destacando lo siguiente:
  - Que entre los días 01.07.2011 al 08.07.2011 la inspección verificó la implantación de las siguientes medidas compensatorias adoptadas por el Titular en relación al procedimiento POGA SG 26:
    - Que se mantuvieron arrancadas las bombas del P40 de las divisiones I y II para aliviar cargas al P41.
    - Que se estuvieron parando durante las horas de más calor las unidades de HVAC de los edificios del generador diesel. Que estas unidades de HVAC tienen solo batería de calentamiento y que no son equipos de seguridad.

#### **Temperatura de contención**

- Que durante la semana del 01 al 08 de julio de 2011, el Titular estuvo reportando en los datos de inicio de turno una temperatura de atmosfera de contención entre 32 y 34°C (el valor de ETF es 35°C).
- Que el Titular obtiene este dato del ordenador de proceso y es una señal calculada a partir de la lectura de los termopares T60NN016A/B y T60NN017A/B (instrumentación de postaccidente) y de otros dos termopares T60NN020 y 023, que no son divisionales. Que en el seguimiento se ha visto que los termopares T60NN020 y 23 están presentando unas desviaciones de +4°C en 1 minuto.



- Que la medida anterior es la que CNC utiliza para entrada en POE.
- Que el día 23.07.2011 se midieron los valores de temperatura en campo y se comprobó que estos sensores estaban reportando valores de entre 5 y 10°C por encima de los reales. Que como causa del suceso el Titular ha identificado cables de material inadecuado en los paneles intermedios de transmisión de datos y la existencia de un rack de comunicaciones que estaba aportando un excesivo ruido a la señal. Se sustituyen los elementos afectados y la temperatura media se reduce a 31°C.
- Que los valores obtenidos en la aplicación de las ICRVs oscilan entre 29 y 33 °C por debajo de los valores establecidos en FTF (35°C de media). Que los valores utilizados en estos requisitos de vigilancia son los obtenidos a través de los termopares situados en la aspiración de las unidades de ventilación, los cuales son diferentes a los utilizados por el ordenador de proceso

#### **PT.IV.203. Alineamiento de equipos.**

- Que se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:
  - Que los días 18, 19 y 20.09.2011, se realizó la Inspección de alineamiento sobre el sistema G41 (limpieza y refrigeración de la piscina de combustible).
    - Que se estudiaron las partes correspondientes al sistema de Estudio Final de Seguridad, las Especificaciones de Funcionamiento, planos y procedimientos de operación del sistema para identificar sus funciones de seguridad y los alineamientos adecuados para cumplirlas.
    - Que se realizaron rondas por planta para comprobar físicamente la posición de las válvulas así como el estado de los alineamientos de equipos en Sala de Control.
    - Que de las diversas comprobaciones se encontraron las siguientes incidencias:
      - Las válvulas G41F029 y G41F044 que se encuentran respectivamente en los cubículos F.4.02 y R.3.06 tienen su ubicación incorrectamente indicada en la base de datos de planta SAP (pone F.4.04 y R.4.01).
      - En la parte del procedimiento POS G41-G46 correspondiente a la alarma de “muy alto/muy bajo nivel tanque de drenaje” se indica como causa probable de aparición de la alarma por muy alto nivel: “Excepto flujo de agua a las piscinas” que se comprobó con el Jefe de Turno correspondiente que se ignoraba su significado.
      - Se encuentra caída la etiqueta de la válvula G41F053.
  - Que el día 25.08.2011 se realizó una verificación parcial de alineamiento del sistema E22. Que en esta inspección se encontró:
    - Edificio Auxiliar. Cota +9.700. Cubículo A.5.07.



- Candado de enclavamiento de la válvula E22F032 suelto.
  
- Que el día 26.09.2011 se realizó una verificación parcial de alineamiento del sistema E12 (RHR).  
Que en esta inspección se encontró
  - Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.05.
    - Vigas de acero en el suelo del cubículo de la bomba RHR tren B. Que se había construido una especie de cesta para contener las vigas y sin embargo las vigas se habían quedado fuera de la misma. Que anteriormente las vigas estaban apoyadas en soportes sin sujetar. Que con posterioridad la inspección verificó que las vigas habían sido depositadas en su cesta correspondiente.
    - Chapón de acero de 1 \* 1m en el suelo
  - Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.10.
    - Posibles condensaciones en cambiadores RHR tren A.
  - Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.05
    - Agua estancada en zona cambiadores RHR tren B
  - Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11
    - Restos de guantes, cubrecalzados en bomba RHR tren A (entonces todavía era requerido).
  - Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.17.
    - Fuga por el prensa en la válvula E12F003A

#### **PT.IV.205. Protección contraincendios.**

- Que durante el trimestre se han revisado diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de Servicios, Eléctrico, Combustible, Diesel, Auxiliar. Que en estas inspecciones se ha encontrado:
  - 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +11,000. Cubículo: S.2.13.
    - Hay diversas colillas debajo de la unidad HVAC de tren A de sala de control (XG3ZZ001A).
  - 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +4,800. Cubículo: S.102/04.
    - En la vigueta horizontal hay 1 colilla (y debris diverso: punta de soldar, casquillo de bombilla, etc. La vigueta se encuentra en la pared que linda con el cubículo S.1.08 y esta al lado de la bandeja de cables J1897-T4.
  - 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +4,800. Cubículo: S.102/04.
    - En la bandeja de cable hay 1 colilla. La bandeja esta debajo de las bandejas J1997-T4, J1764-T3 y J1769-T3.
  - 21.08.2011. Edificio Exteriores. Lanzas de protección contraincendios de los muelles de Inyección de Hidrógeno.
    - Se encuentran dificultados los accesos a las lanzas de PCI por la presencia de zanjas, vallas y diverso material. Estos materiales proceden de las obras de ejecución de la OCP 4525 según la cual se estaban instalando hidrantes de PCI en la zona de torres de refrigeración utilizando



las líneas de PCI que dan servicio a los muelles de inyección de Hidrógeno. Se realizó una consulta al Titular sobre si están operables las lanzas de PCI afectadas.

- Que la inspección ha comprobado que:
  - En el Manual de Lucha Contra el Fuego viene consignado “*la actuación en prevención es tarea de toda la plantilla de la central*”.
  - A la entrada de todos los edificios de seguridad existe la señalización de prohibido fumar.

#### **Puertas/penetraciones RF**

- 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +4,800. Cubículo: S.0.05.
  - Que la puerta S94 estaba cerrada. Que la inspección verificó que la barra antipánico de la puerta S94 no funcionaba.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.21.
  - La penetración L46E005F (cubículo P38 tren A F0.21) no es estanca y tiene un agujero por donde entra aire. Se comunicó al Jefe de Turno por teléfono. Que la penetración L46E005F tiene requisitos de estanqueidad al aire y al fuego. Que el 15.09.2011 se emitió la demanda WG-11387116. Que a día 30.09.2011 la demanda no estaba cerrada.  
Que el Titular ha transmitido a la inspección:
    - que el trabajo se ejecutó el día 19.09.2011.
    - que en la evaluación realizada por el jefe de turno, que no fue documentada, no se declaró la barrera inoperable en base a que:
      - no se apreció el carácter pasante del agujero
      - el paso de aire no parecía ser continuo en el tiempo
      - a la confirmación de la correcta depresión de la Sala.
- 14.09.2011. Edificio Diesel III. Cota: 0,200. Cubículo: G.1.03.
  - Que la puerta D-5-M estaba cerrada. Que a la salida del cubículo la inspección verificó que hidráulico de la puerta de acceso a las baterías del diesel III (D-5-M) no tenía suficiente fuerza para cerrar la puerta. Que se tenía que cerrar empujando la puerta.

#### **Cargas transitorias**

- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 20,800. Cubículo: R.5.04.
  - Botella de agua cortada y utilizada como recipiente de grasa/aceite (debajo de caja G36SS018).
- 25.08.2011. Edificio Auxiliar. Cota +9.700. Cubículo A.5.07.
  - Restos de aceite bajo el motor de la válvula de aislamiento del edificio del reactor P45FFM445.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.02.
  - Aceite en la bancada de la bomba de agua de accionamiento de los CRDs C11C001A

- 25.08.2011. Edificio Reactor. Cota +10,170. Cubículo R.3.04.
  - Restos de aceite en la bancada de unidad hidráulica de potencia tren B.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.02.
  - Pequeños derrames de aceite en bancada bomba C11CM001B.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.17.
  - Restos de aceite en bancada bomba G41C001B
- 14.09.2011. Edificio Diesel I. Cota: 0,200. Cubículo: Exterior
  - Papelera llena enfrente del diesel división I.
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: 10,170. Cubículo:R.3.04.
  - Presencia de bastante aceite en bancada de HCU de válvula de recirculación B33.
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: 10,170. Cubículo:R.3.04.
  - Restos de aceite en bancada bomba C41C001A.
  - Restos de aceite en bancada bomba C41C001B
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +6,100. Cubículo: R.2.01.
  - Debris abandonado (material de pintor: papeles y brocha) en conductos en el pasillo HCU de las barras de control 04-40
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +10,170. Cubículo: R.306
  - Presencia de aceite en el cubeto de la unidad hidráulica B33-A.
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.03.
  - Presencia de restos de aceite en bancada compresor T52C008B
- 29.09.2011. Edificio Diesel. Cota: +0,000. Cubículo: G.1.07
  - Cuña de madera debajo alternador de motor diesel división II.

### **Pruebas PCI**

- Que se con motivo de la instalación de nuevas penetraciones debido a la modificación de diseño OCP 4390 originada por la Condición Anómala CA 09/001, se habían modificado las compuertas cortatiros de la sala de baterías "D" dando lugar a un mayor caudal de entrada de aire en la sala y su consiguiente presurización. Que el día 17.8.2011 se revisó el estado de la sala y las soluciones propuestas para modificar dicha compuerta mediante un regulador mecánico de caudal como una modificación de la OCP.

### **Conato de incendio en el edificio del reactor**

- Que el día 27.07.2011 en una operación de montaje/soldadura de una especie de rodapiés en la planta de recarga (cota +28,420), se produjo un conato de incendio al prenderse debris diverso (cinta americana) que se encontraba encima de un conducto de ventilación justo por debajo de donde estaban los soldadores. En la planta inferior (cota +20,800) se habían instalado mantas para proteger equipos. El conato fue sofocado mediante extintor por los operarios que estaban en la cota superior. No hubo actuación de los sistemas de detección.



- Que el personal de PCI no informó de lo ocurrido hasta el día 29.07.2011.
- Que la inspección realizó una verificación independiente de la zona el día 02.08.2011.

#### **PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.**

- Que el día 01.09.2011 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM), reunión GADE de referencia 46/11, séptimo trimestre del ciclo 18 (correspondiente al segundo trimestre del año 2011).
- Que se revisó el análisis del fallo funcional del ventilador XG37.Z001A del 28/4/2011. Que se determina como causa raíz un fallo del motor del equipo (que era nuevo) para el que no existían antecedentes previos. Que el fallo provocó el disparo del interruptor y el térmico del equipo y que ha sido considerado fallo funcional para la función XG3:CRC-Div.I. Que se revisó la entrada correspondiente del Programa de Acciones Correctoras NC-11/00274.
- Que se revisó el análisis del fallo de la válvula E22S006 del 12 /4/2011 cuyo cargador apareció disparado sin motivo aparente. Que se examinó el análisis de Causa Raíz del Fallo. Que se verificó que la causa de la anomalía fue la apertura involuntaria del interruptor de salida (E22S001-1) del cargador C1 por parte de un operario de limpieza. Que el fallo no se considera Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento pero si se contabiliza la indisponibilidad de 32 minutos asociada a la función E22:HPCS.
- Que se revisó el fallo del cargador R42SS011 del 6/5/2011 en el que, estando éste de reserva apareció alarma de anomalía y se comprobó que estaba dando picos de tensión de salida de 110 a 150 V. Se repone la alimentación, se acopla a la barra y queda en servicio. La reparación, pese a tratarse de un sistema de RdM con criterio establecido de disponibilidad se retrasó por lo que se recuerda la importancia de no repetir esta práctica. No se Considera Fallo Evitable por Mantenimiento pero se contabiliza una indisponibilidad de la función R41:CARGADORES de 10 horas.
- Que se revisó el fallo del controlador C61R001 del 25/5/2011 en el que, durante la realización de la prueba C61-A02-24M disparó la turbina del RCIC. Que se encontró que en los arranques en "AUTO" del sistema desde el Panel de Parada Remota disparaba el relé por baja presión de aspiración. Que se modificó el procedimiento al detectar que las condiciones iniciales de la prueba, en lo relativo al controlador de caudal, no son las adecuadas. Que se considera que No es un Fallo Funcional Evitable por Mantenimiento. Que se contabiliza la indisponibilidad de la función E51:RCIC de 10 minutos.



- Que se revisó la bajada de carga no programada del día 27/5/2011 debida a la actuación involuntaria del interruptor 3B de alimentación a la bomba B de recirculación causada por haberse enganchado la manga de la camisa de un trabajador con el interruptor. Esta bajada de carga contabiliza para la RM pero no afecta a la condición (a)(1) ya que la causa no es evitable por mantenimiento.
- Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del trimestre.
- Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al trimestre coinciden con lo tratado en la reunión.
- Que la inspección ha revisado las siguientes actividades de mantenimiento:

#### **Baja presión de aceite en turbocompresor del generador diesel Div. I.**

- Que el día 19.08.2011 a las 13.00h apareció la alarma "Baja presión de aceite lubricación Motor B". Esta alarma se generó como consecuencia de la parada de la bomba de lubricación de corriente de continua del turbocompresor del diesel (CC02B) y la correspondiente bajada de la presión de aceite. Para detener esta bajada arrancó en automático la bomba de lubricación de corriente continua CC019B.
- Que al analizar el CCM asociado a la bomba se comprobó que la maneta de control de la bomba CC02B estaba en posición de parada y que había personal de mantenimiento trabajando en la zona. Preguntados los trabajadores estos manifestaron que no habían actuado la maneta de forma conciente. Que la causa mas probable del suceso fue la actuación inadvertida de la maneta durante los trabajos.

#### **Fallo al cierre de la exclusiva de personal.**

- Que el día 24.08.2011 a las 5.30h se produjo el fallo al cierre de la exclusiva superior de personal debido a que el bulón inferior de la puerta interior no cerró. Cada puerta de la exclusiva dispone de dos bulones y dos juntas hinchables que se son alimentados dos a dos por líneas del P52 (Sistema de aire de instrumentos). Analizando la junta del bulón afectado se ha comprobado que esta tiene un pinchazo.
- Que según acciones requeridas por ETFs se comprueba que la puerta exterior está cerrada y se deja enclavada eliminando la tensión.
- Que el día 25.08-2011 se realiza la sustitución de la junta.

### **Fallo de ventiladores de las torres del sistema P41 (Sistema de agua de servicio de la central)**

- Que el día 21.09.2011 a las 00.05h se produjo el disparo del ventilador de las torres de refrigeración P41CC002A.
- Que a las 00.20h se rearmó el variador de frecuencia y tras verificar que no existía ninguna anomalía se arrancó el ventilador CC002A y se produjo el disparo del mismo y del P41CC002C. Se observó que el variador A disparó y se produjo un arco eléctrico en la parte superior de este. En el transitorio eléctrico también arrancó bomba de emergencia de lubricación de la TBBA "B".
- Que a las 00.45h, según instrucciones del POGA SG-26 con una Tª de P41 de 24°C, antes del disparo de los ventiladores habían 21°C, se cambian la refrigeración de los cambiadores de G41, de P42 se pasa a P40, en las dos divisiones.
- Que a las 02.50h tras intervenir mantenimiento eléctrico en el ventilador CC002C, se arrancó y la temperatura del P41 que llegó a 25°C comenzó a descender.
- Que el día 21.09.2011 a las 19.30h quedó en servicio el ventilador P41CC002A tras la sustitución del motor y del regulador de frecuencia.

### **Fallos de equipos seguridad**

- Que el día 15.09.2011 a las 00.45h se produjo el disparo de la unidad enfriadora P39ZZ001D (Agua Enfriada Esencial) por actuación del presostato de baja presión de aspiración. El encargado procedió a rearmar el disparo y la unidad se mantiene en funcionamiento y en observación.
- Que el día 16.09.2011 a las 13.10h se declaró la inoperabilidad unidad enfriadora P39ZZ001D (Agua Enfriada Esencial) tras producirse 2 disparos por baja presión de freón
- Que el día 22.09.2011 se ha producido el disparo el térmico de la válvula P11FF027 (v. neumática de aislamiento contención primaria que esta en la línea que alimentar a los equipos de los filtros desmineralizadores del sistema de limpieza del agua del reactor). El disparo del térmico afecta a las lógicas de control y de señalización de la válvula. Que personal de mantenimiento que estaba haciendo pruebas de otro sistema, cortó mediante un golpe el conduit y el cable de alimentación y el cable de alimentación a las luminarias del cubículo A.5.05. Que el personal de mantenimiento avisó a Sala de Control.

### **Desajuste junta aspiración bomba E12C002A**



- Que el día 25.09.2011, tras el proceso de calentamiento del sistema RHR A para puesta en servicio del RHR en modo SDC, a las 18.40h, el Titular, en la inspección previa al arranque de la bomba E12C002A, detectó presencia de agua que salía por el calorifugado de la bomba. Se avisó a Mantenimiento y se procedió a retirar el mismo. Tras inspeccionar el potencial origen, Mantenimiento indicó un posible desajuste por el proceso de calentamiento de la junta espirometálica de la brida de aspiración, que no afectaba a la operabilidad y funcionalidad del equipo, ya que con el propio calentamiento tendía a reasentarse. A las 19.50h se confirmó que disminuía la fuga por lo que se arrancó el equipo, estando el lazo A del RHR en modo enfriamiento en parada. A las 20.05h se alcanzó la parada fría con la temperatura del refrigerante cercana a los 100°C (120°C).
- Que el Titular realizó un seguimiento dedicado del funcionamiento de la bomba confirmándose, a las 21.00h, que remitió totalmente la fuga de la brida. Que se emitió una demanda a mantenimiento para inspección y sustitución de dicha junta.

Que el día 26.09.2011 la inspección realizó una verificación independiente.

#### **PT-IV-211. Evaluaciones del riesgo del mantenimiento y control del trabajo emergente.**

- Que en este trimestre no se ha realizado mantenimiento a potencia.
- Que la inspección ha revisado semanalmente las distintas entradas en el monitor de riesgo:
  - Que no ha habido entradas en el monitor de riesgo de color rojo.

#### **PT.IV.212. Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias.**

- Que en este trimestre no ha habido ISN relacionados con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.
- Que se han revisado las siguientes actividades del personal de Operación.

#### **Bajada de carga para restructuración de barras de control**

- Que la secuencia aproximada fue:
  - 02.07.2011. 01.00h. inicia la bajada de carga según programa
  - 02.07.2011. 04.09h. Se entra en región vigilada del mapa P/Q. Se comprueban operables ambos canales del PBDS (CLO 3.3.1.3)
  - 02.07.2011. 04.30h mínimo de potencia
  - 02.07.2011. 04.45h. Inicio pruebas de asentamiento de barras de control.
  - 02.07.2011. 07.40h. Se inicia la recuperación de potencia según programa.



- 02.07.2011. 08.00h. Potencia: 86 % APRM.
- 02.07.2011. 09.16h. Se sale de región vigilada del mapa P/Q.
- 02.07.2011. 11.186h. Prueba de válvulas de turbina
- 02.07.2011. 16.00h Potencia: 102 % APRM.
- 02.07.2011. 17.30h. Potencia 105% APRM.

#### Reducción de T<sup>a</sup> de agua de alimentación al final de la vida del núcleo

- Que el día 24.07.2011 a las 17.25h se empezó los primeros pasos del procedimiento POGN-12 para la reducción de temperatura del agua de alimentación al final de vida del núcleo con la reducción del punto de tarado del HPSP de 450 a 398 psia y el bypas de scram al 15%.
- Que las diferentes maniobras de apertura de la válvula N21FF238 (bypass de los calentadores 6A/B) han sido:

Día	hora	P termi	T aa (°C)	t apert(s)	t acum (s)	% apertu	P termi	T aa (°C)
25.07	09.19	3001.4	217.3	30	30		3015,1	216,5
25.07	09.52			30	60	26%	3035.6	215
26.07	09.18	3021.2	214.8	30	90	49%	3035.8	213.3
29.07	09.19	3015,3	213	30	120	70	3026,5	211,8
29.07	11.56			30	150			
29.07	12.15			20	170	100	3025,8	210,0

- Que el día 01.08.2011 a las 12.15h se aislaron el vapor de extracciones a los calentadores 6A y 6B (cierre 40 segundos la válvula N36FF004 y N36FF005). A las 12.26h se cerraron 15s y quedaron ambas válvulas cerradas. Se abrieron los drenajes de las extracciones N36FF003 y N36FF002. La potencia térmica quedó en 3033.6 MWT y la TAA en 202,5 °C
- Que el día 05.08.2011 a las 13.20h, se cerraron 66 s las válvulas N36FF0014 y N36FF0015 (Vapor extracciones a calentadores 5A y 5B). Los drenajes de las extracciones N36FF0013 y N36FF0012 abrieron. De 3008,6 MWt y 202,1 °C de T<sup>a</sup>AA se pasó a 3039,3 MWt (105,02%) y 193,6 °C de T<sup>a</sup>AA.

#### Alta conductividad en agua del refrigerante del reactor

- Que el día 04.08.2011 ha habido un transitorio de incremento de conductividad agua de condensado y en la del reactor llegando a superar a las 17.57h el valor de ETF. A las 20.30h los parámetros químicos del agua estaban dentro de ETF.
- Que el Titular utilizó el procedimiento POGA ER39 "entrada de contaminantes químicos en el ciclo Agua-Vapor".

- Que la secuencia aproximada:
  - 04.08.2011. 17.42h. Incremento de la conductividad del agua de condensado (valor inicial 0,064  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).
  - 04.08.2011. 17.45h. Incremento conductividad de refrigerante del Reactor (valor inicial 0,077  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).
  - 04.08.2011. 17.57h. Conductividad del reactor superó 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (valor limitativo del MRO).
  - 04.08.2011. 18.08h. Valor máximo conductividad del reactor: 1,93  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
  - 04.08.2011. 18.11. Comienzo descenso.
  - 04.08.2011. 20.30h. Química tomó muestras de la conductividad del reactor obteniéndose valores dentro de ETF:
    - Conductividad: 0,99  $\mu\text{s}$
    - PH: 8,16
    - Cloruros: 0,056 ppm
  - 05.08.2011. 03.20h. El valor de la conductividad ya está por debajo de 0,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$  que es el indicado en el procedimiento administrativo de Química PA Q/04 como nivel de actuación 1 para tomar acciones y retornar al valor químico objetivo.
- Que en la investigación realizada por el Titular:
  - Se comprobó el rebose del depósito de desagües de condensado.
  - Se verificó la ausencia de aceite en los sumideros Equipos Turbina.
  - Se verificó que no había habido escape de resinas del N23 (sistema de purificación de condensado).
  - Se encontró que la indicación de conductividad del depósito de retorno de condensado G17A408A estaba fuera de escala. Química verificó que la conductividad era de 577  $\mu\text{s}$ , confirmado que este tanque ha sido el origen del incidente.
- Que el Titular ha tomado las siguientes acciones:
  - bloqueo y cierre de la válvula manual G17F411A para aislar el tanque G17A408A.
  - limpieza tanque G17A408A
  - revisión del instrumento de conductividad, lógica de apertura de la válvula G17FF985
- Que el Titular tiene en curso la investigación del aumento de conductividad en el tanque y el fallo de apertura de la válvula G17FF985
  - Que el Titular ha verificado que el instrumento de conductividad y la lógica de apertura de la válvula G17FF985 correspondientes a la línea de vaciado del depósito de retorno de condensado G17A408A estaban correctos.
  - Que el Titular ha determinado que el vaciado del depósito de retorno de condensado G17A408A al sistema de condensado se produjo tras la puesta en servicio de los sistemas de



tratamiento de desechos que se habían parado en unas intervenciones en los sistemas de ventilación. En el arranque coincidió el alto nivel del depósito con una medida de baja conductividad (agua estancada de antes de la parada de los sistemas) y hasta que el conductímetro no vio alta conductividad no paró el vertido.

- Que el Titular sospecha que hay tubos pinchado en los tubos del enfriador (G17B408A) del generador de vapor que se puso de manifiesto en la parada de los sistemas de desechos

#### **PT-IV-213. Evaluaciones de operabilidad.**

- Que, en relación a este procedimiento, se han revisado las evaluaciones de operabilidad de las siguientes condiciones anómalas (CA) abiertas por el Titular, destacando lo siguiente:

#### **CA/2011-05. Avería en sensor de vibración B33NN006A (GESINCA NC-11/00377). Fecha: 09.08.2011.**

- Que los días 31.07.2011 y 03.08.2011 se han producido alarmas de vibraciones por anomalías en varios sensores del sistema. Que hay 8 sensores por bomba y 2 acelerómetros (movimiento de la carcasa de la bomba).

- Que la secuencia ha sido:

- 31.07.2011. 18.30h. Alarma provocada por el sensor B33NN006A que dicho sensor está dando alta vibración continuamente
- 03.08.2011. 09.33h. Mantenimiento pone por bypass el B33NN006A
- 03.08.2011. 18.30h. alarma provocada por el sensores NN003A (indica 4,8 mil) y NN004A (indica 0.0 mil existe WS-11380653)
- 04.08.2011. 16.01h. Mantenimiento pone por bypass el B33NN003A. Que anteriormente, el sensor B33NN008A había sido puesto en bypass anteriormente (26.06.2011)

- Que la evaluación de operabilidad esta basada en:

- Que el Titular justificó que con la avería en el sensor de vibración B33NN006A (WS-11382289), se había perdido la capacidad de monitorizar el desplazamiento axial de la bomba B33C001A.
- Que la avería en el sensor no afectaba a la función de seguridad de la bomba (que es la de integridad de la barrera de presión).
- Que sin embargo, ante la pérdida de información por avería del sensor, se abrió la CA con el objeto de hacer una vigilancia estrecha de la vibración de la bomba, de manera que esté garantizada la anticipación ante cualquier tendencia anómala de las vibraciones de la bomba.
- Que adicionalmente también se encontraban averiados los sensores de vibración: B33NN008A (WS-11378649) y B33NN004A (WS-11380653), pero estos dos disponen de medidas redundantes disponibles.

**CA/2011-06. Alarma repetida de RCIS inoperativo, (GESINCA NC-11/00384). Fecha: 17.08.2011.**

- Que el origen de la anomalía fue la aparición en varias ocasiones de la alarma de "RCIS Inoperativo" los días 06.08.2011 y el 10.08.2011.
- Que la evaluación de operabilidad esta basada en:
  - Que en el primer párrafo de las bases de la condición limitativa de la operación de la ETF 3.1.3, viene consignado "La OPERABILIDAD de una barra de control individual se basa en una combinación de factores, principalmente los tiempos de inserción de scram, la integridad del acoplamiento de las barras de control y la capacidad para determinar la posición de la barra de control".
  - Que esta evaluación podría realizarse:
    - Comprobando la indicación de posición de todas las barras de control, (RV 3.1.3.1)
    - Comprobando que no hay alarmas de anomalía en acumuladores, (RV 3.1.5.1)
    - Comprobar que no están vencidos los RV 3.1.3.2 y 3.1.3.3 "Insertar una muesca las barras de control"
    - Comprobar que no está vencido el RV 3.1.3.4 "Tiempo de inserción en parada rápida de las barras de control" La comprobación de sobrerrecorrido no aplica puesto que no se mueven las barras, RV 3.1.3.5 es atípico y no tiene sentido comprobar que se ha realizado cuando la barra se llevó a posición 48.
  - Que la aparición de las alarmas ha sido momentánea y espúrea, desapareciendo la misma en cuanto se ha reseteado. Las revisiones de mantenimiento han verificado hasta la fecha que no persiste ninguna anomalía.
  - Que preventivamente, mediante Orden de Funcionamiento, si aparece alarma de RCIS no mantenida:
    - Registrarlo en el libro de Sala de Control.
    - Comunicarlo a mantenimiento para su seguimiento
    - Verificar existencia de indicación de posición y presión de acumuladores.-

**CA/2011-07. Fuga controlada válvula C11F014A. (GESINCA NC-11/00387). Fecha: 02.09.2011.**

- Que la condición anómala CA/2011/07, sobre la fuga controlada en la válvula C11F014A recoge que a pesar de la fuga a la descarga de las bombas del C11, la presión de carga de los acumuladores se mantiene en su valor nominal.  
Adicionalmente el Titular comunica que en caso necesario se podría intervenir sobre las bombas del C11 ya que se dispone de válvulas de retención y aislamiento en la línea de carga de los acumulares destinadas a reducir su caída de presión.

**CA/2011-08. Incertidumbre entre métodos de medida de caudal de aire (P38). (GESINCA NC-11/00420 y NC-11/00408). Fecha: 09.09.2011.**

- Que la evaluación de operabilidad esta basada en:
  - Cada 18 meses se ha realizado la prueba P38-A09-18M, comprobación de la operabilidad de la contención secundaria. Que todas las pruebas realizadas han sido siempre satisfactorias asegurando, por tanto, que el Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases es capaz de extraer el caudal de aire necesario para mantener las depresiones requeridas en las ETFMs: Anillo de Blindaje, Edificio de Combustible y zonas de Contención Secundaria del Edificio Auxiliar, cumplimiento realizado con los RV 3.6.4.1.114/5, con independencia de que el caudal indicado en la instrumentación del sistema difiera del indicado por la instrumentación portátil en el sentido señalado anteriormente, garantizándose además, que las emisiones que pudieran producirse en la Contención Secundaria, en un accidente, son adecuadamente tratadas y retenidas, mediante filtración y adsorción, antes de su descarga al exterior. La extracción de un caudal mayor redundara en la obtención de mayores depresiones.
  - Que la realización satisfactoria cada 18 meses de las pruebas P38-A06-SRA, comprobación eficiencia de los filtros HEPA y la caída de presión a través de un tren del SBGTS (P38) DIV.I y DIV. II y P38-A07-SRA, comprobación de la eficiencia de los filtros de carbón activo del SBGTS (P38) DIV. I y II, al caudal existente ha garantizado, en todo momento, su adecuado tratamiento y filtrado. Las pruebas realizadas a la apertura de esta CA han asegurado que ambos trenes, con independencia de la precisión de medida de los caudales (local Sala de Control), los resultados de la eficiencia de los lechos (mayores o iguales a 99,95%), han sido satisfactorios en todos los casos.

**CA/2011-09. Presurización de los Hx's del lazo B del RHR. (GESINCA NC-11/00418). Fecha: 09.09.2011.**

Que la evaluación de operabilidad esta basada en:

- La válvula E12F052B tiene como misión separar el lado de alta presión del Sistema de Refrigerante del Reactor de la parte de baja presión. Esta barrera la realiza conjuntamente con las válvulas E12F051B y E12F087B. La fuga en estos componentes es una fuga a sistemas cerrados. El límite de fugas a través de estas válvulas se establece para cada válvula individual, de tal forma que se permite la operación con fugas dentro de límites (el límite para cada válvula es de 1,9 l/min por pulgada de diámetro nominal de la válvula con un límite máximo de 19 l/min), según RV 3.4.6.1. Como se indica en las bases de la ETFM 3.4.6., durante la vida en servicio de estas válvulas se pueden producir cantidades variables de fugas debidas a deterioro mecánico o desgaste producido por la operación normal.
- El incremento de estas fugas, detectado por el ligero incremento de la presión en el tramo aguas abajo de la misma, sugiere que existe alguna anomalía en la operación y deben adoptarse medidas correctoras.

- Estas anomalías no tienen impacto en la integridad del sistema ya que existe la válvula de alivio E12F055B, aguas abajo de la válvula E12F051B ya la entrada de los cambiadores de calor, cuya función es proteger a los equipos contra sobrepresiones en caso de anomalías en las válvulas, descargando a la piscina de supresión. La función de alivio de la válvula asegura una protección mantenida frente a sobrepresiones en condición de operación con presión de reactor. La función LPCI se requiere en condiciones de baja presión de vasija, es decir, cuando es requerida esta inyección de emergencia la presión en vasija es baja luego la posible fuga existente se habría reducido considerablemente, lo que unido al propio arranque de la bomba del sistema aseguraría el cumplimiento de la función de seguridad de inyección.
- El sistema se mantiene normalmente presurizado mediante su bomba de llenado por lo que se encuentra vigilado y monitorizado mediante sus correspondientes indicadores y alarmas. Así mismo, se siguen ejecutando las pruebas periódicas establecidas.
- El día 13.09.2011 se observó que el sistema se mantiene su presión normal de operación, por lo que la situación actual (no presurización de los cambiadores), unido a la no detección de derivación de la fuga por otro camino, parece confirmar que se ha producido un retorno ala situación de partida.
- Que la inspección ha revisado el plan de medidas compensatorias correspondiente a todas las condiciones degradadas/no conformidad abiertas hasta el 30.09.2011.
- Que la condición anómala CA/2009/01, “No conformidad porque las juntas entre edificios no cumplen con el requisito de ser resistentes al fuego” de 30.01.2009 tiene las medidas compensatorias:
  - CO-09/00010. Establecer rondas según MRO para todas las juntas +control de materiales combustibles transitorios.
  - AC-09/00090. Establecer rondas según MRO para la Puerta A16 no RF180+control de materiales combustibles transitorios.
  - CO-09/00072. Establecer rondas según MRO para las 13 compuertas iniciales cortafuegos afectadas + control de materiales combustibles transitorios.
  - AC 09/00310. Establecer rondas según MRO para los huecos del edificio Auxiliar+ control de materiales combustibles transitorios.
  - AC-09/00487. Establecer rondas según MRO para los 13 compuertas cortafuegos iniciales inoperables+resto hasta 85 compuertas en total + control de materiales combustibles transitorios.
  - CO-11/00090. Establecer rondas según MRO para las penetraciones de bandejas de cables definidas.
- Que la condición anómala 2010-02, “Fallo instrumentación de caudal de aceite en fase A del T1” tiene asociada las siguientes medidas compensatorias:

- Establecer vigilancias y medidas compensatorias de la anulación del disparo mediante OF al respecto.
- Abrir una Modificación temporal (MT), documentando esta situación. Que la inspección ha verificado que la referencia del cambio temporal es la MT/10/0015.
  
- Que la condición anómala CA/2010-04, "Error de lectura de la instrumentación de volumen del depósito del C41" de 12.05.2010, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - Se emite Orden de Funcionamiento 10/0044.
  
- Que la condición anómala CA/2010-05, "Incertidumbre en ajuste de blow-down en válvulas P54FF120/121/116 y 117" de 14.05.2010, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - Apertura de las MT's- 2010/020, 021, 022 y 023 para las válvulas P54FF116, 117, 120 121 respectivamente. Que la inspección ha verificado que la referencia del cambio temporal para las 4 válvulas es la MT/10/0032.
  
- Que la condición anómala CA/2010-08, "Fuga en acumulador línea de descarga del EHC de válvulas de bypass" de 30.09.2010, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - Se comunica el acumulador C85D/1007-2 (cierre válvula 103).
  
- Que la condición anómala CA/2010/09, "Apertura de la SRV B21F041F" de 05.10.2010, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - Emitir OF (orden de funcionamiento al turno) al respecto del proceso de recuperación de carga y contingencias asociadas.

Que la condición anómala CA/2010-10, "Posibles inconsistencias en la protección contra inundaciones" de 26.10.2010, tiene asociadas las siguientes medidas compensatorias:

- Vigilar, de forma dedicada mediante ronda, el estado de los cubículos afectados en lo relacionado con inundaciones, teniendo en cuenta el impacto del tipo de área afectada, hasta que se tenga justificado su estado.
  - Reforzar la vigilancia operativa de la evolución de sumideros en Auxiliar (Equipos Oeste y Equipos Este, Suelos Oeste y Suelos Este), Calentadores (Equipos, Suelos), Turbina (Suelos Norte y Suelos Sur, Equipos Norte y Equipos Sur) y Servicios.
  - Asegurar el adecuado funcionamiento de los equipos de arranque automático frente a inundaciones en estas zonas (bombas de sumideros e instrumentación asociada)
- 
- Que la condición anómala CA/2010-12, "Incumplimiento con el punto 3.8 del Apéndice A de la RG 1.183 (dosis a través del HVAC de Contención hasta su aislamiento)", tiene asociada las siguientes medidas compensatorias:

- Emitir OF comunicando dicha problemática al turno de Operación de tal forma que se vigile con atención la operabilidad de la válvulas de aislamiento de la contención primaria así como el correcto funcionamiento del filtro auxiliar del LOS en su alineamiento a contención.
- Que la inspección verificó la emisión de la orden de funcionamiento 11/000004.
  
- Que la condición anómala CA 2011-01, “Discrepancia en cuanto al límite de temperatura en operación normal en las salas de baterías de edificio de servicios”, tiene asociadas las siguientes medidas compensatorias:
  - Se abre Orden de Funcionamiento para que la vigilancia del RP 6.3.7.12.1 cada 12 horas, se realice tomando como referencia 32°C, hasta que se modifique el MRO y el POGN 13.
  - Se amplía OF anterior para la sala de baterías div III, vigilando no sobrepasar 40°C en lugar de los 50° C que dice el MRO.
  
- Que la condición anómala CA 2011-03, “Discrepancias documentales respecto a capacidad de almacenamiento en los racks de las piscinas de combustible” de 27.05.2011 no tiene medidas compensatorias.
  
- Que la condición anómala CA 2011-04, “Anomalías en prueba del RCIC desde el panel de parada remota” de 01.06.2011”, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - AC-11/00327 Aumentar la frecuencia de la prueba C61-A02-24M a 1 vez al mes hasta la R18 (OF 11/00040).
  
- Que la condición anómala CA/2011-05. “Avería en sensor de vibración B33NN006A” de 09.08.2011, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - Emitir OF para vigilar al menos dos veces por turno la vibración de la bomba B33C001A, así como la temperatura en cojinetes de dicha bomba. (OF-11/00054)
  
- Que la condición anómala CA/2011-06, “Alarma repetida de RCIS inoperativo” de 17.08.2011, tiene asociada las siguientes medidas compensatorias:
  - Se ha emitido la Orden de Funcionamiento 11/000056, especificando las acciones a realizar en caso de nueva aparición de la alarma de RCIS inoperativo.
  - Se ha revisado por parte de mantenimiento las posibles causas de la anomalía, no encontrando ninguna causa que justifique la aparición de las alarmas, siendo correcto el comportamiento del sistema.
  
- Que la condición anómala CA/2011-07, “Fuga controlada válvula C11F014A” de 02.09.2011 tiene asociada la siguiente medida compensatoria:



- Emitir Orden de Funcionamiento para establecer una vigilancia estrecha de la evolución de la fuga y su posible influencia en la presión de carga de los acumuladores, temperatura de CRD's , consumo en amperios de la bomba en servicio y temperatura en cierres de las bombas del B33. (OF-11/00061.
- Que la condición anómala CA/2011-08, "Incertidumbre entre métodos de medida de caudal de aire (P38)" de 09.09.2011, tiene asociada la siguiente medida compensatoria:
  - NC/11/0420. Comprobar comportamientos del sistema mediante pruebas a distintos caudales.
- Que la condición anómala CA/2011-09, "Presurización de los Hx's del lazo B del RHR" de 09.09.2011, tiene asociada las siguientes medidas compensatorias:
  - Establecimiento de contingencias operativas, medidas de seguimiento y vigilancia de la presión de entrada a cambiadores mediante Orden de Funcionamiento 11/000063.
  - NC-11/00418. Determinación del margen preciso de caudal de fugas existentes.
  - Investigar posibles derivaciones de caudal que justifiquen el cambio de tendencia de incremento de presión en el sistema.

#### **PT.IV.216. Inspección de pruebas post-mantenimiento.**

- Que, en relación a este procedimiento, la inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas post-mantenimiento:
  - 26.07.2011. Prueba de caudales tras limpieza de los cambiadores del RHR división I.
    - Que el día 25.07.2011 se ha realizado la limpieza de los cambiadores del RHR división I, lado de tubos del sistema agua de servicios esenciales (P40). Dentro del seguimiento de las constantes de ensuciamiento de los cambiadores refrigerados por P40 se venían haciendo limpiezas sistemáticas a contracorriente del enfriador de sellos de la bomba E12C002A (RHR A) y se había detectado un aumento en los cambiadores de calor RHR A (E12B001C, E12B001A).
    - Que en la intervención de limpieza, presenciada parcialmente por la inspección, de los cambiadores se utilizó agua y aire a presión. En el anterior mantenimiento on line del E12 (octubre 2010) se había realizado la limpieza con aire y bolas.
    - Que el día 26.07.2011, se realizó la prueba de verificación de caudales de consumidores de P40 de la división I verificando que en la configuración de tener alineado el P39-A, el caudal a través de los cambiadores del RHR era inferior al valor de ETF:  $1381 < 1383$  m<sup>3</sup>/h mientras que en la configuración de tener alineado el P39-C si que se cumplía:  $1384 > 1383$  m<sup>3</sup>/h.



- Que se procedió a la declaración de las inoperabilidades correspondientes y como medida compensatoria se declaró inoperable el P39-A y se dejó alineado la unidad enfriadora del P39-C.
- Que durante la tarde se realizó un reequilibrado del sistema:
  - Se cerró la válvula de bypass de los cambiadores del G41 (P40FF2022) por la que se estimaba un caudal de unos 8 m<sup>3</sup>/h.
  - Se reguló la válvula P40FF050 del enfriador X73BB110 de la sala bomba LPCS.
  - Se reguló la válvula P40FF071 del enfriador X73BB110 de la sala bomba RHR-A.
- Que con esta configuración se repitieron las pruebas de vigilancia con resultados satisfactorios y se levantaron las inoperabilidades del RHR-A y del P39-A:
  - con P39 A:  $Q_{rhr} = 1388 > 1383 \text{ m}^3/\text{h}$
  - con P39C:  $Q_{rhr} = 1389 > 1383 \text{ m}^3/\text{h}$
- Que los datos de las constantes K de los cambiadores antes y después de la limpieza son:

	K ensuciamiento ((kg/cm <sup>2</sup> )/(m <sup>3</sup> /h) <sup>2</sup>		
Cambiador	21.07.2011 (antes limpieza)	26.07.2011 (después limpieza)	26.07.2011 (prueba de caudales)
E12B001C	5,69E-07	5,39E-07	5,47E-07
E12B001A	5,71E-07	5,61E-07	5,67E-07
Conjunto	1,14E-06	1,10E-06	1,11E-06

- Que con estos datos:
  - Que el Titular reconoce que la limpieza efectuada no fue del todo efectiva pero se espera llegar hasta la recarga.
  - Que el Titular esta investigando el aumento del ensuciamiento en los cambiadores E12B001C y E12B001A (coincide en el tiempo con el aumento de temperatura en el exterior y de la maniobra de quitar cargas al sistema P41 y de dárselas al P40).
  - Que esta en curso una modificación de diseño para reducir la temperatura de especificaciones técnicas del UHS y recalcular los caudales mínimos a los consumidores de esenciales. Que Ingeniería ha comentado que una reducción de unos 2°C supondría una reducción de 200 m<sup>3</sup>/h en los caudales de los cambiadores del RHR.

#### PT.IV.217. Recarga y otras actividades de parada

- Que este procedimiento ha sido ejecutado este trimestre durante la bajada programada por inicio de la recarga 18:

- Que la secuencia de los principales hitos de la parada fueron:
  - 24.09.2011. 09.30h. Inicio de las maniobras para retornar a condiciones normales la temperatura de agua de alimentación, de acuerdo al POGN-12 “Reducción de Temperatura al final de la vida del núcleo”.
  - 24.09.2011. 13.00h. Se normalizó el sistema con una potencia térmica de 2365 Mwt.
  - 24.09.2011. 17.00h. Con una potencia térmica de 2377 Mwt, se inició la bajada de carga que dio paso a la Recarga-18
  - 25.09.2011. 01.11h. Se desacopló la turbina por actuación automático de las protecciones de vibraciones de la misma.
  - 25.09.2011. 08.00h. P reactor = 35 kg/cm<sup>2</sup>.
  - 25.09.2011. 10.24h. P reactor = 14 kg/cm<sup>2</sup>.
  - 25.09.2011. 16.00h. P reactor = 4,5 kg/cm<sup>2</sup>.
  - 25.09.2011. 20.05. Se alcanzan condiciones de Parada Fria. Se entra en Modo 4. ( $T^a \leq 100^{\circ}\text{C}$ )
  - 27.09.2011. 00.45h. Inicio destensado pernos de la RPV. Modo 5.
  - 27.09.2011. 09.06h. Quedó retirada la tapa de la RPV.
  - 27.09.2011. 11.45h. Condensador atmosférico.
  - 27.09.2011. 12.10h. Colocado el secador en la piscina Norte.
  - 27.09.2011. 18.20h. Inicio bajada nivel en RPV desde brida a nivel MSL's.
  - 27.09.2011. 21.50h. Colocados tapones MSL's e inicio de subida nivel en RPV.
  - 28.09.2011. 05.00h. Alcanzado nivel de skimmers (> 7 m) en cavidad de recarga.
  - 28.09.2011. 06.05h. Generador Diesel-A inoperable. Inicio trabajos mantenimiento división-I.
- Que las principales actividades revisadas por la inspección de esta parada de recarga en este período han sido:

#### **Informe de evaluación de la planificación de recarga**

- Que el día 21.09.2011 se tuvo una reunión con el titular para aclaraciones diversas sobre el informe de seguridad en parada.
- Que la inspección ha redactado el informe de referencia, CSN/IEV/INRE/COF/1109/1028, “Evaluación del informe sobre planificación de la Recarga 18 de C.N. Cofrentes”
- Que las principales conclusiones se recogen a continuación:
  - Que la duración prevista de la recarga es de 33 días 11h y se trata de una recarga con las actividades estándar.
  - Que en relación con la seguridad en parada durante la recarga 18 se concluye lo siguiente:

- La planificación de la próxima parada se ha realizado de tal manera que durante la misma todas las FCSP están como mínimo en azul. En la puntuación asignada a cada una de las FCSP se ha dado crédito a las contingencias validadas.
- En comparación con otras paradas, los hitos más significativos desde el punto de vista de la FCSP, son la mayor duración de los trabajos de mantenimiento de la división 1 por los trabajos de inspección del GD1 (al cual se le van a inspeccionar el 100 % de los conjuntos de potencia) y la necesidad de descargar todo el combustible de la vasija para proceder a su drenaje para la realización de trabajos de mantenimiento en válvulas. Esto hace que la duración total de la parada sea 33 días 11h.
- El mantenimiento de la división 1 comenzará tras haber quitado la cabeza de la vasija y haber llenado la cavidad de recarga. El mantenimiento de la división 2 comenzará tras haber declarado operable la división 1.
- El generador diesel de la división 3 no se tiene en cuenta desde el punto de vista de las FCSP: El mantenimiento del HPCS comenzará tras haber quitado la cabeza de la vasija y haber llenado la cavidad de recarga. En la próxima parada los trabajos sobre el HPCS comienzan con la división 1 indisponible y finalizan con la división 2 indisponible.
- La contención primaria se abrirá cuando la misma ya no sea requerida por las ETF permaneciendo abierta durante toda la parada. En la valoración de las FCSP no se considera el cierre de la misma. Se estima que, en la situación más limitante, el tiempo necesario para cerrarla estaría en el entorno de las 8 horas.
- La integridad de la contención secundaria ha sido valorada en las FCSP. Durante la próxima parada, solo existirá integridad de la contención secundaria en aquellos estados operativos (EOP) en los que la misma es requerida por las ETF. En el resto de EOP, la integridad de la contención secundaria se pierde debido a diversos trabajos de mantenimiento. Para poder recuperar la integridad de la contención secundaria en estos EOP, se ha confeccionado la contingencia nº13 en la que se tiene en cuenta el tiempo de ebullición del RCS en caso de una pérdida total de evacuación de calor residual. En el EOP más restrictivo, el tiempo disponible es de 6 horas.
- El Titular ha analizado el suceso INES 1 de CN Ascó, en el que se produjo un drenaje inadvertido del RCS, concluyendo que no es necesario tomar en CN Cofrentes ninguna acción correctiva adicional como consecuencia de esta experiencia operativa. Con el objeto de evitar drenajes inadvertidos del RCS, CN Cofrentes tiene identificadas y enclavadas aquellas válvulas que por un fallo único (por error humano o por fallo del propio equipo) producirían un drenaje del RCS. La gestión de este enclavamiento se realiza mediante una instrucción de operación.
- Durante el movimiento de combustible los dos trenes del sistema P38 están alimentados desde la misma división eléctrica.

**Aportes de agua en el pozo seco. Derrame de agua de las bandejas de recogida de condensaciones del HVAC del pozo seco y fugas válvula B33FF120.**

- Que el día 25.09.2011 el Titular entró al pozo seco con 20 kg/cm<sup>2</sup> en vasija. Que confirmó que el aporte de agua a sumideros procedía de dos aportes:
  - Fuga de vapor por el prensa de la válvula B33FF120 (pertenece al sistema G33).
  - Reboses de las bandejas de recogida de condensado de las unidades del T41 (HVAC).
- Que el día 26.09.2011 la inspección realizó una verificación independiente:
  - Que verificó los efectos del vapor en las paredes cercanas a la válvula B33FF120.
  - Que verificó la presencia de agua acumulada en el suelo del pozo seco, el agua acumulada en las bandejas del HVAC del pozo seco y el rebose de estas mojando diferentes estructuras.
- Que el Titular abrió una No Conformidad, (NC-11-0444) y ha preparado un plan específico para:
  - Saneamiento de las bandejas.
  - Sustitución de tramos de acero al carbono por inoxidable.
  - Sustitución de válvulas de globo por válvulas de bola.
  - Aumento de la capacidad de recogida de las bandejas.

**Otras actividades de inspección**

- Presencia parcial en las operaciones de movimiento de combustible
- Presencia parcial en la sustitución relleno en torres de tiro natural
- Reparación en torres tiro forzado
- Presencia parcial en el mantenimiento del GD división I
- Rondas por Edificio auxiliar
- Rondas por edificio de combustible
- Rondas por edificio del reactor
- Rondas por edificio del pozo seco
- Rondas por turbina
- Rondas por exteriores

**PT.IV.219. Requisitos de vigilancia**

- Que, en relación a este procedimiento, la inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas de vigilancias, destacando lo siguiente:
  - 04.07.2011. PS-5201E. Verificación trimestral de baterías clase 1E.
  - 11.08.2011. PEMP-0504I. Configuración de la tarjeta FCTR en función de la temperatura de agua de alimentación (NTR/ATR).
  - Que se presenció la configuración de la tarjeta correspondiente al APRM E.

- 23.08.2011. P39-A01-01M. Comprobación de nivel del depósito de expansión y alineación de válvulas de las divisiones I y II.
  - Que en esta prueba se comprobó la posición de las siguientes válvulas:
    - Div I: P39FF007, P39FF009, P39FF065, P39FF067, P39FF027, P39FF029, P39FF043 y P39FF031.
    - Div II: P39FF008, P39FF010, P39FF066, P39FF068, P39FF028, P39FF030, P39FF044, P39FF032, D24FF032 y D24FF031.
  - Que durante la ejecución del procedimiento se comprobó que todas las válvulas estaban en su posición prevista.
  - Que durante la realización de la prueba se estaba realizando la limpieza de los cambiadores de la unidad enfriadora A (Div I) y D (Div II).
- 15.09.2011. PS-0135M. Prueba de fugas de válvulas.
  - Que se asistió a la prueba de la válvula P51FF204 con resultados correctos.
  - Que se asistió a la prueba de la válvula P51FF160 que dio una fuga por encima del criterio de aceptación.

#### **PT.IV.220. Cambios temporales.**

- Que en relación a este procedimiento la inspección ha revisado los siguientes cambios temporales (CT) en este trimestre:

#### **Andamios en el edificio diesel I**

- Que el día 04.08.2011 la inspección verificó la instalación de 2 andamios montados en el diesel para instalación en el techo de una viga carrilera para facilitar las maniobras (dentro de OCP-4521).
- Que la inspección revisó las correspondientes evaluaciones de los aspectos de seguridad de ambos andamios.
  - que el andamio cumplía en todos los casos de carga analizados con valores por debajo de lo indicado por el fabricante.
  - que en la evaluación realizada por el Titular no contempló el análisis de la carga térmica introducida. Que las plataformas de trabajo estaban recubiertas con plástico. Que en la IT de andamios viene consignada: "*Valoración del incremento del riesgo de incendios experimentado como consecuencia de instalar el andamio o estructura temporal, considerando la posible nueva carga térmica introducida, la obstaculización al acceso a los sistemas de extinción manual, o a la actuación de los sistemas de extinción automáticos*". Que el Titular manifestó a la inspección que la carga térmica introducida era despreciable.
- Que durante la inspección, con el generador diesel en funcionamiento en el cubículo se encontró:

- Cajas de herramientas en el suelo del cubículo (ningún tipo de anclaje), extintores de apoyo (sin anclar)
- Partes de andamio cerca de instrumentación diesel
- Estructura de trabajo del andamio del motor B (al fondo) toda de plásticos. Que al tener peor ventilación que la del otro lado, la acumulación de calor era muy importante (con el diesel en funcionamiento hacia un calor asfixiante). Que se preguntó al Titular sobre si se había evaluado el funcionamiento del diesel con la acumulación de aire caliente debido al impacto de los plásticos. Que el Titular respondió a la inspección que los registros de temperaturas durante la prueba habían sido normales.
- Estructura de trabajo del andamio del motor B:
  - Focos sueltos.
  - Ropa.
  - Caretas soldador.
  - Uniones de apoyo con cinta americana.
- Estructura de trabajo del andamio del motor A (lado exterior) está recubierta de plásticos:
  - Que la inspección verificó que en esta estructura existe tiro de ventilación y que se podía trabajar sin problemas de acumulación de temperatura.
- Estructura de trabajo del andamio del motor A:
  - Equipos sin anclar: botella de aire comprimida atada con cinta americana, pistola de taladrar [REDACTED] de gran tamaño a > 4 m de altura. Que el Titular procedió a la bajada de la pistola de taladrar.
  - Bridas de plástico del andamio con cables eléctricos del diesel.

#### **PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de planta.**

Que dentro de la aplicación de este procedimiento está la visita diaria a la sala de control, las diferentes reuniones que se mantiene con el Titular y las rondas por planta.

Que la inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNC:

- Acta nº934. Fecha reunión: 29.06.2011.
- Acta nº935. Fecha reunión: 06.07.2011.
- Acta nº936. Fecha reunión: 13.07.2011.
- Acta nº937. Fecha reunión: 28.07.2011.
- Acta nº938. Fecha reunión: 01.08.2011.
- Acta nº939. Fecha reunión: 09.08.2011.
- Acta nº940. Fecha reunión: 10.08.2011.
- Acta nº941. Fecha reunión: 17.08.2011.
- Acta nº942. Fecha reunión: 24.08.2011.
- Acta nº943. Fecha reunión: 31.08.2011.



- Acta nº944. Fecha reunión: 07.09.2011.
  - Acta nº945. Fecha reunión: 14.09.2011.
  - Acta nº946. Fecha reunión: 21.09.2011.
  - Acta nº947. Fecha reunión: 23.09.2011.
  - Acta nº948. Fecha reunión: 28.09.2011.
- Que la inspección no ha recibido en este trimestre actas de reunión del CSNE.

**Aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco.**

- Que la inspección realiza un seguimiento diario de los aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco.
- Que la inspección realiza un seguimiento semanal de las tendencias de los monitores de gases nobles, yodos y partículas de la atmósfera del Pozo Seco.
- Que los valores de aporte al pozo seco estaban dentro de los límites consignados en la CLO 3.4.5.
- Que el día 04.08.2011 se asistió a la inspección mediante cámara de TV del interior del pozo seco:
  - 5 cámaras operativas (2 zona inferior, 2 B33-A y una parte superior)
  - No hay cámaras operativas de la bomba recirculación A
  - Goteos en zonas de los CRD
  - Rezume por la pared en la zona B33-B que no se ve el origen
- Que al final del trimestre el valor del aporte era del orden de 6 m<sup>3</sup>/día.
- Que la inspección ha revisado los resultados de los análisis isotópicos de los días 22.07.2011, 29.07.2011, 02.08.2011, 05.08.2011, 09.08.2011, 11.08.2011, 16.08.2011, 19.08.2011, 23.08.2011, 26.08.2011, 30.08.2011, 02.09.2011, 06.09.2011, 09.09.2011, 13.09.2011, 19.09.2011 y 23.09.2011 de las muestras del pozo seco.
- Que los resultados de los análisis realizados en relación con el Na-24 (isótopo representativo de fugas del reactor) se consignan en la siguiente tabla:

FECHA	Na-24 (Bq/g)
30/06/2010	4,30E-01
22/07/2011	4,05E-01

29/07/2011	3,43E-01
02/08/2011	3,29E-01
05/08/2011	9,81E+00
09/08/2011	9,76E-01
11/08/2011	9,17E-01
16/08/2011	2,21E+00
19/08/2011	6,57E-01
23/08/2011	4,66E-01
26/08/2011	5,91E-01
30/08/2011	5,68E-01
02/09/2011	6,73E-01
06/09/2011	6,95E-01
09/09/2011	5,14E-01
13/09/2011	4,87E-01
19/09/2011	4,38E-01
23/09/2011	4,77E-01

- Que las concentraciones de este isótopo oscilan en valores de entre 2 y 0.3 Bq/g excepto en el pico del 09.08.2011 el cual se produjo por un aumento de conductividad en el agua del primario como consecuencia de una descarga inadecuada del tanque de retorno de condensado. Que con estos resultados y teniendo en cuenta que la concentración de este isótopo en el agua del reactor es del orden de 35 Bq/g (recogido en los IMEX de julio y agosto de 2011), se puede estimar que el aporte del agua del reactor a los sumideros es menor del 3%.
- Que en el Anexo I del presente acta se consignan las observaciones y/o deficiencias encontradas en planta y comunicadas al Titular. Que el Titular según ha ido resolviendo algunas de las observaciones realizadas, ha enviado a la inspección un informe/correo electrónico donde se detalla las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

#### **Plásticos en el edificio del reactor**

- Que el día 15.09.2011 la inspección realizó una inspección en la cota -0,660, cubículo R.0.02 del edificio del reactor.
- Que en esta inspección se encontró:
  - Una bolsa con material por el lado donde la puerta de acceso a la zona de trabajo estaba cerrada con llave y no existía una zona de paso.
  - Tres rollos de plástico de unos 2 m de longitud en el suelo.

- Zona de más 20 m<sup>2</sup> de superficie completamente plastificado. Que esta zona estaba fuera de la zona de trabajo de sustitución de la máquina del TIP.
- Rollos de plástico y bolsas de plástico cercana a la zona de paso.
- Zona de trabajo con plásticos protectores
- Que adicionalmente el personal de la zona de trabajo, estaba trabajando cortando con radial hormigón con lo que había bastante polvo en el ambiente.

- Que un suceso similar fue reportado por la inspección el día 24.03.2011.

- Que el Titular manifestó a la inspección:

- que desde esa fecha había un control administrativo de entrada de plásticos al edificio del reactor.

- que por un error se había empezado a plastificar el tramex de la cota -0,600.

- que el plástico se empezó a retirar el día 16.09.2011.

- Que la inspección transmitió al Titular que sin informe de Ingeniería que soporte los márgenes que tienen los sumideros de los ECCS de CNC, la entrada de plásticos supone una condición degradada.

#### **PT-IV-222. Inspecciones no anunciadas.**

- Que el día 16.09.2011 (viernes) a las 17.00 horas se realizó una inspección no anunciada.

- Que la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio.

- Que la central se encontraba operando a potencia, condición 1. Que las actividades de Operación que se revisaron se encontraron de acuerdo con la situación real en ese momento. Que los parámetros de planta y las tareas que se estaban realizando eran las habituales. Que no existían órdenes de trabajo correctivo en curso y que los requisitos de vigilancia se habían realizado en plazo y forma adecuada. Que la lectura de los monitores de radiación de área y proceso eran los normales.

- Que la inspección comunicó al jefe de turno que iba a realizar una verificación del estado del edificio del reactor tras la retirada de plásticos efectuado por el Titular durante la mañana del día 16.09.2011. Que en esta inspección se identificó:

- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: -0,660. Cubículo: R.0.02.

- Verificación independiente de la retirada de los plásticos en la zona de trabajo y de los rollos de plástico de unos 2 m que había en el suelo.

- Verificación independiente de la retirada de los plásticos del tramex fuera de la zona de trabajo de sustitución de la máquina del TIP que estaba completamente plastificado (> 20 m<sup>2</sup>).
- El estado de la zona de paso a la zona de trabajo del TIP era similar. Seguía habiendo diversas bolsas de plástico.
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +6,100. Cubículo: R.2.01.
  - Restos de material (plancha de cartón/metal y arneses detrás de tubería). Esta ubicado junto al andamio que se ha montado justo al lado de las escaleras). Posición: unos 350°.
  - Red montada el día 15.09.2011 por Prevención (seguridad industrial).
  - Material almacenado encima de armario eléctrico (arneses, sobre de papel). Esta justo al lado de la esclusa de personal)
  - Plástico en el suelo de zona de trabajo (justo al lado de panel C11).
  - Restos de material debajo de andamio “incompleto” (entrado esclusa de personal hacia la derecha)
  - Restos de material encima armario de cajas de galgas líneas de vapor (y bolsa de plástico en el interior del armario)
  - Agua en canaleta HCU de Barras de control 28-53
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +10,170. Cubículo: R.3.06
  - Tapa de armario eléctrico desmontada en el suelo (al lado unidad hidráulica B33-A)
  - Presencia de aceite en el cubeto de la unidad hidráulica B33-A.
  - Llave olvidada encima de T60NN014A
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.00.
  - Zona de transito (zona de paso) mejorable en panel toma de muestras G33 con el cubo de material contaminado lleno, etc.
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +15,160. Cubículo: R.4.01.
  - Identificación válvula G41F053 suelta encima de un soporte.
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Bolsa de plástico al lado de las protecciones frente a FME en las piscinas superiores de la planta de recarga.
  - Buzo abandonado encima de armario F42D002 (planta de recarga).
  - Plástico y debris debajo de armario de transferencia de combustible (planta de recarga). Que esto había sido informado al Titular anteriormente.
  - Zona de almacenamiento (cubos de plásticos y bolsa con mochos de fregona) de personal de limpieza al lado de la esclusa superior de personal en planta de recarga.
  - Restos (útiles de maniobras, buzo) en planta de recarga.
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Cubo de zona de paso lleno de material en planta de recarga (18.00h).
- 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Caja de conexión sin un tornillo de transmisor T60NN007A (al lado esclusa)

**PT.IV.226. Seguimiento de sucesos.**

- Que en este periodo, la Inspección ha revisado los sucesos notificables ocurridos durante este trimestre, y las revisiones del Titular de sucesos de trimestres anteriores.
- Que los sucesos notificables ocurridos en este trimestre son:

**IN 2011-007. Fallo motor válvula E12F009 (26.09.2011)**

- Que la Inspección llevó a cabo las siguientes acciones:
  - Redactó la nota informativa.
  - Revisó el informe a 24 horas.
  - Comprobó que el Titular introdujo el suceso, como disconformidad NC-11/00442 dentro del programa de acciones correctoras.
  - Comprobó que no hay acciones cerradas asociadas a la disconformidad NC-11/00442
  - Comprobó que no hay acciones abiertas asociadas a la disconformidad NC-11/00442.
  - Comprobó que el Titular tiene descritas en la no conformidad las siguientes acciones sin referencia:
    - Acción Correctiva Sustitución del motor E12FM009 (WP 11348340).
    - Corrección Gamas 0065E y 0066E (WV11340080).
    - Acción Correctiva Emitir IFEOI 2011/07.
    - Acción Correctiva Emitir Suceso Notificable en 30 días.
- Que una descripción del suceso se recoge a continuación:
  - Que el día 25 de septiembre, a las 14.15h, con la planta operando en condición de operación 3 (parada caliente), se produjo un fallo en el motor de la válvula motorizada E12F009 (válvula motorizada en el colector de aspiración del sistema de extracción de calor residual, RHR, en modo enfriamiento en parada, SDC) en el proceso de las pruebas previas a la puesta en servicio del sistema.
  - Que el modo SDC del RHR es un modo de alineamiento manual por operación, es decir, no existen señales automáticas que lleven el sistema a alinearse en dicho modo.
  - Que en el momento de detectarse la anomalía, la planta estaba en condición de operación 3, bombas de recirculación en marcha a baja velocidad, presión en vasija entorno a 8 kg/cm<sup>2</sup>, temperatura de refrigerante 140°C y descendiendo. El proceso de ir a parada fría se estaba realizando con el G33 enfriando, N21 (bombas de condensado/refuerzo) inyectando y bajando presión con 1/4 de válvula de bypass a condensador. Esta configuración también permite ir, aunque a un ritmo más lento, a condición de operación 4 (parada fría).
  - Que el Titular transmitió a la inspección que no consideró la inoperabilidad de ambos trenes del RHR en base a que en la base de la ETFM 3.4.9: *“Cada lazo se considera OPERABLE si*

*puede ser alineado manualmente (local o remotamente) al modo de refrigeración en parada para la evacuación del calor residual. En CONDICIÓN DE OPERACIÓN 3, un sólo lazo puede suministrar la refrigeración necesaria, no obstante, se requiere la OPERABILIDAD de los dos lazos con el fin de proporcionar redundancia. La operación de un lazo puede reducir y mantener la temperatura del reactor dentro del límite especificado. No obstante, para garantizar que el caudal en el núcleo es adecuado para permitir una vigilancia precisa de la temperatura media del refrigerante del reactor, se requiere la operación continuada”.*

- Que la secuencia aproximada fue la siguiente:

- 14.15h. Durante la fase de pruebas en válvulas, realizándose la prueba C61-A06-24M y una vez transferido el control de la válvula E12F009 al panel de parada remota, se aprecia un ruido en el CCM asociado a la válvula, produciéndose el disparo del interruptor 52 asociado. Se rearmó satisfactoriamente y, tras inspección visual del CCM, se volvió a actuar comprobándose que vuelve a disparar.
- Tras la revisión del CCM sin encontrar anomalías, se inspeccionó el motor de la válvula y Mantenimiento comunicó que existía una avería en el motor que va a requerir su sustitución.
- 17.40h. La válvula se abrió manualmente (había condiciones radiológicas adecuadas en el pozo seco y de accesibilidad a la válvula).
- 17.40h. Se continuó el proceso de puesta en servicio del modo enfriamiento en parada del RHR en su lazo A.
- 18.40h. En la inspección previa al arranque de la bomba E12C002A (con una temperatura en las líneas de 75°C), se detectó presencia de agua que salía por el calorifugado de la bomba. Se retiró el calorifugado. Tras inspeccionar el potencial origen, Mantenimiento indicó un posible desajuste por el proceso de calentamiento en la junta espirometálica de la brida de aspiración, si bien no afecta a la operabilidad y funcionalidad del equipo ya que con el propio calentamiento tiende a reasentarse.
- 19.50h. Cuando se aprecia que disminuyó la salida de agua por lo que se procedió a arrancar el equipo, que quedó en servicio a las 19:50, estando el lazo A del RHR en modo enfriamiento en parada.
- 20.05h. Se alcanzó la parada fría ya que la temperatura del refrigerante al ponerse en servicio el RHR en modo SDC ya que ya estaba cercana a los 100°C (120°C). Que el Titular realizó un seguimiento dedicado del funcionamiento de la bomba confirmándose que remite totalmente la fuga de la brida
- 26.09.2011. Se realizaron las pruebas de postmantenimiento tras la sustitución del motor. El Titular tenía prevista la sustitución del motor de la válvula en base a la experiencia operativa de los motores con rotores de magnesio

- Que en relación a ISN anteriores:

**ISN 2011-06. Arranque automático del tren de filtración de emergencia "A" de Sala de Control (16.06.2011).**

- Que la Inspección llevó a cabo las siguientes acciones:
  - Revisó el informe a 30 días.
  - Comprobó que el Titular introdujo el suceso, como disconformidad NC-11/00296, dentro del programa de acciones correctoras.
  - Comprobó que las acciones cerradas asociadas a la disconformidad NC-10/00296.
    - AC-11/00511. Emitir IFEOI 2011/06.
    - AC-11/00507. Realizar análisis del relé fallado.
    - AC-11/00506. Sustitución del relé K1 del monitor D17K621D.
  - Comprobó que las acciones abiertas asociadas a la disconformidad NC-10/00296.
    - AC-11/00510. Modificar los Planes de Mantenimiento de calibración de los monitores afectados.
    - AC-11/00508. Realizar la prueba de los relés K1 y K2 de los monitores de repuesto del D17K62.
    - AC-11/00509. Realizar prueba de los relés de repuesto para los monitores del almacén.

**PT.IV.256. Organización ALARA, planificación y control**

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente este trimestre.
- Que semanalmente la inspección realiza un seguimiento de las dosis operacionales. Que el resumen de datos al inicio de la recarga era:

	DOSIS (mSv)					
	ANUAL		MENSUAL		SEMANAL	
	Crédito	Acum(*)	Crédito	Acum.	Crédito	Acum.
Total Crédito Unidades	350	348,87	30,99	51,31	7,61	15,654
Trabajos Emergentes	50	28,7	4,01	0	1,09	
Total Objetivo Anual	400	377,54	35	51,31	8,70	15,654

(\*)Dosis enero-julio TLD, agosto-septiembre DLD

- Que el día 21.09.2011 la inspección no pudo asistir a la reunión del Comité ALARA.
- Que la inspección realizó una comparación entre las previsiones de dosis de la recarga 18 y las reales de la recarga 17 y ha calculado la relación entre las dosis y la duración:

Trabajo	RECARGA 18			RECARGA 17		
	PREVISION			REAL		
	Duración (H*p)	Dosis Colectiva (mSv*p)	Indice $\mu$ Sv/h	Duración (H*p)	Dosis Colectiva (mSv*p)	Indice $\mu$ Sv/h
1) Reposición de combustible	6200	141,4	22,81	6160	144,094	23,4
2) Vasija y componentes del reactor	6000	251,3	41,88	4316	70,914	16,4
4) Sistema RHR	1000	5,6	5,60	1852	81,030	43,8
7) Sistema de depuración agua del reactor	1000	34,9	34,90	3908	112,343	28,7
10) Válvulas	16000	427,3	26,71	16307	212,678	13,0
11) Inspecciones	5000	95	19,00	12018	651,954	54,2
12) Trabajos generales	25000	156,8	6,27	23555	24,031	5,3
13) Andamios	10000	103,7	10,37	9091	69,874	7,7
14) Aislamiento	3000	27,3	9,10	3931	101,911	25,9
15) Sistema de vapor	5000	12,5	2,50	10196	72,413	7,1
16) Sistema recirculación y sistema de sellado de las bombas de refrigeración	15000	214,7	14,31	9304	148,748	16,0
17) Mecanismo de CRD	1600	108,6	67,88	1547	105,816	68,4
18) Otros sistemas	52000	390,8	7,52	54758	524,900	9,6
<b>TOTAL</b>	<b>146800</b>	<b>1970</b>	<b>13,41</b>	<b>156943</b>	<b>2420,706</b>	<b>15,4</b>

Que en relación con la protección radiológica durante esta recarga se concluye lo siguiente:

- Las dosis colectivas previstas para esta recarga de 1970 mSv\*p son un 18% inferiores a las reales de la recarga anterior con un total de 450,706 mSv\*p.
- Hay una reducción de un 7% en horas de trabajo
- Hay una reducción de 2  $\mu$ Sv/h por hora de trabajo en zona controlada.
- El Titular ha establecido estudios ALARA para el 63% de la dosis colectiva.

**PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada**

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente. Que durante las rondas realizadas por zona controlada por la inspección se destaca lo siguiente:
  - 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -8,500. Cubículo: A.0.05.
    - Máscara abandonada en cubículo de los cambiadores de calor del E12.
  - 21.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7000. Cubículo: F.0.19
    - Punto de tránsito en mal estado. Tras consulta con oficina de PR estos manifiestan que no saben si el punto está levantado o no. No hay calzas para acceder.  
Consultado el encargado de PR, este indica que midió los niveles de contaminación en la tarde del 20.07.2011 y que la zona estaba limpia. Esta información no había sido comunicada a la oficina de PR.  
Se estaban realizando trabajos para la sustitución de los cambiadores de placas del G41.
  - 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 28,420. Cubículo: R.6.01.
    - Cubrecalzados abandonados en el punto de tránsito pero en zona contaminada.
  - 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 17,150. Cubículo: R.4.01.
    - Colilla en el tramex. (recogida y entregada al Titular)
  - 30.08.2011. Edificio: Reactor. Cota +15.160. Cubículo R.4.01.
    - Presencia de plásticos y debris diverso en un punto de tránsito en el cubículo R.4.01 del edificio del reactor. Que fue puesto en conocimiento del Titular.
  - 16.09.2011. Edificio Servicios. Cota: +0,000. Cubículo: Vestuario
    - Zapatos de zona controlada almacenados en la zona limpia.
  - 16.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.03.
    - Dos taladros en el suelo junto a varias colillas al lado de unidad ventilación T40ZZ002. Que esta deficiencia ya fue reportada al Titular anteriormente.
  - 26.09.2011. Edificio Servicios. Cota: -0,660. Cubículo: Vestuarios
    - Calzado de taquilla 544 y 448 en zona limpia (comentado al monitor de PR que estaba a la salida).
  - 27.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01.
    - Que la inspección realizó una verificación de las señales en el edificio del reactor.
    - Que la inspección realizó un recorrido desde la parte inferior del edificio hasta la planta de recarga.
    - Que los inspectores ante una señal de zona de permanencia limitada encontrada en la escalera norte retrocedieron hacia la escalera SE. Que por varias escaleras y cruzando la zona del panel de toma de muestras, llegaron hasta la escalera SE y subieron prácticamente hasta el último peldaño de la escalera a la altura de la planta de recarga. Que existía un vallado con cinta de papel que impedía el acceso a la planta de recarga. Que cuando bajaron por la escalera SE encontraron una señal de zona de permanencia limitada. Que a continuación

abandonaron el edificio del reactor para llegar al acceso a la planta de recarga a través del edificio de combustible.

Que estando en la planta de recarga, al cabo de un rato se realizó la operación del movimiento del secador hasta la piscina norte. Que en esta maniobra la inspección verificó que se había dado orden de retirada del personal en la planta de recarga. Que la inspección verificó que no se avisó por megafonía del movimiento del secador. Que a la salida de zona controlada comunicamos al personal de PR la falta de señalización.

- Que en el procedimiento, P-PR/2.5.6, "CLASIFICACIÓN DE ÁREAS Y LOCALES Y SU SEÑALIZACIÓN" viene consignado que:

*"3.2.3.3. Zona Controlada de Permanencia Reglamentada:*

*Es aquella zona en la que existe el riesgo de recibir, en cortos periodos de tiempo, una dosis superior a los límites fijados para los trabajadores expuestos y que, por tanto, requiere prescripciones especiales desde el punto de vista de la optimización."*

- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +0,850. Cubículo: A.3.01
  - Colilla en vigueta hueca al final del cubículo.
  - Dos colillas viejas en lateral tras chapa de acero.
- 28.09.2011. Edificio Turbina. Cota: +9,150. Cubículo: T.3.04
  - Debris diverso y paquete de tabaco detrás de unidad de ventilación al lado de N21FF366 (comunicado a PR)
- 28.09.2011. Edificio Turbina. Cota: +17,100. Cubículo: T.4.05
  - Había una mascara en el suelo (comunicado a PR el 03.10.2011).
- Que en procedimiento del Titular, P-PR/2.5.20, "NORMAS DE ACCESO, PERMANENCIA Y SALIDA DE TRABAJADORES EXPUESTOS DE ZONAS DE RADIACIÓN" en el punto "4. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN ZONAS RADIOLÓGICAS" viene consignado que:

*"Con el fin de evitar la posible incorporación de radionúclidos, queda totalmente prohibido comer, beber, fumar o mascar dentro de las zonas radiológicas".*

### **Contaminación operario**

- Que el día 26.09.2011, sobre las 19.00h, se detectó en pódicos gamma, a la salida de Zona Controlada, contaminación de un operario (NºPR 38047) que había realizado trabajos de destapado de vasija en cavidad con el PTR Nº 2011/5009.
- Que inicialmente la indicación del pódico fue la zona superior del cuerpo. El operario se desprendió del buzo de trabajo y al volver a medirse la contaminación persistía, por lo que interpretó que era el casco la parte afectada. El trabajador procedió, por iniciativa propia, a lavar el casco y a al volver a pasar por el detector ya no le dio contaminación.

- Que al llegar a los pórticos beta y chequearse, sin casco, el equipo indicó contaminación en la zona del abdomen. Contactó con PR y fue atendido en la sala de descontaminación y finalmente fue asistido por los servicios médicos, al detectar contaminación remanente a la altura del estomago después de la asistencia por PR ( duchas, jabón y solución *Schubert*). Tras ser atendido por los servicios médicos, se le protegió la zona afectada con un apósito y abandonó la Central.
- Que en el seguimiento efectuado por el Titular se descartó mediante sucesivos controles radiológicos la presencia de contaminación interna.

#### **Reclasificación cubículo. Alarma Monitor Área R-4.0.5.**

- Que el día 28.09.2011, a las 11.09h, debido a una desconexión en ciertos cables del panel H13P623 (panel trasero SC) asociada a tareas de cambio de penetraciones, se produjo la señal de alta temperatura a la entrada de los filtros desmineralizadores del G36 (purificación agua Clean-Up) *Alta temperatura entrada a F/D's, por actuación del interruptor-indicador de temperatura N008, que desenergiza el relé B21-K154 a través de un contacto del relé B21-K142 (T1-M1) lo que origina el cierre de la válvula motorizada G33-F004 y en consecuencia disparo de la bomba G33C002 (Clean-Up).*
- Que a las 11.15h se desaisló el sistema, abriendo la G33-F004. A las 11.52h se pone en servicio la bomba y los filtros desmineralizadores. A las 12.10h se produjo la alarma en Sala de Control "ARM Alta radiación reactor" en el panel H13P602; se comprobó que el canal disparado fue el canal 13 correspondiente a la sala de válvulas del G36 cubículo R-4.0.5.; Sala de Control avisó a PR y con una primera evaluación en la zona se confirmó que la alarma era real y provenía de una tubería del G36.
- Que sobre las 16.00h PR se reclasificó el cubículo R-4.0.5 de PLIS a PRIS al registrarse una dosis de 2 mSv/h en el punto habitual de control de PR. El canal 13 del ARM registró valores en torno a 450 mrem/h, estando la alarma en 625 mrem/h. La causa de la alarma se atribuyó a un aislamiento del G36, junto con la actividad de las resinas del G36 acumulada durante la parada suave del reactor. Días antes Química advirtió que la actividad del refrigerante era algo elevada y recomendó a Operación tener en servicio, a buen ritmo, el sistema G36 para que las resinas atrapasen esa actividad.
- Que a las 17.30h se quitó de servicio el filtro desmineralizador B para formación de precapa nueva. Se realizó un lavado del mismo y al finalizarlo desapareció la alarma del ARM, Canal 13. A las 19.30h se puso de nuevo en servicio, con precapa nueva.
- Que el origen del pico de actividad el Titular la atribuye a que cuando se produjo el disparo, por diseño, el filtro desmineralizador entró en automático en modo mantenimiento. Al volver a normalizar el aislamiento parte de las resinas experimentaron cierto reflujó por las líneas que



acabaron en el cubículo R-4.0.5. PR va a mantener la clasificación de ZPR mientras terminan de revisar las líneas y los “strainers” (se está valorando su lavado) por si pudieran quedar ciertas resinas atrapadas. Los valores de tasa de dosis se normalizaron

#### **Entradas inspección al pozo seco**

- 26.09.2011. Edificio Pozo seco. Cota: +0,600. Cubículo: R.3.01.
  - Que había presencia permanente de personal de PR en la entrada que verificaba que todo el personal disponía del PTR específico para entrar en el Pozo Seco. Que adicionalmente este personal hacía un seguimiento de la dosis individual y del tiempo de estancia a la salida de cada trabajador.
  - Que la inspección fue acompañada por un monitor de PR.
  - Que se realizaron medidas de la tasa de dosis en torno a la válvula B33FF120 con unos valores de tasa de dosis de 12 mSv/h. Que el Titular indicó que esta zona se iba a blindar.
  - Que la inspección comprobó los efectos de la fuga por el prensa de la válvula B33FF120 en las paredes cercanas.
  - Que no se estaban montando blindajes temporales.
  - Que a la salida de la ronda de la inspección de una duración de 10 minutos, el dosímetro de lectura directa de la inspección marcaba del orden de 80  $\mu$ Sv.
- 30.09.2011. Edificio Pozo seco. Cota: +0,600. Cubículo: R.3.01
  - Que la inspección verificó que se había empezado la instalación de blindajes temporales.
  - Que la inspección verificó la presencia de blindajes en la zona de la válvula B33FF120 con la reducción considerable de dosis en la zona.
  - Que la inspección verificó que el Titular no tenía instalados pórticos de medida de contaminación superficial a la salida del pozo seco. Que el Titular manifestó a la inspección que no se disponía de sitio.

#### **Entradas al edificio del reactor.**

- 28 y 29.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01
  - Que había presencia permanente de personal de PR.
  - Que el día 28.09.2011 había una tasa de dosis mínima de unos 20  $\mu$ Sv/h en toda la zona de la planta de recarga.
  - Que el día 28.09.2011 no había ninguna manta de plomo en toda la planta de recarga.
  - Que no había blindajes específicos para la cabeza de la vasija (tasa de dosis de 50  $\mu$ Sv/h a unos 5 m de distancia) y en el aislamiento de la cabeza (100  $\mu$ Sv/h). Que el Titular comentó a la inspección que nunca se habían puesto.
  - Que el día 28.09.2011 no había blindajes en el puente grúa ni en la plataforma de inspección. Que según el personal de PR se estaba en proceso de montaje. Que la inspección verificó que

el personal de la plataforma de inspección esta sometido a la radiación proveniente del secador desde las piscinas, del la cabeza de la vasija y del aislamiento de la cabeza.

- Que no había blindajes para proteger a los trabajadores de las piscinas (si que había mantas de FME).
- Que había cajas de equipos de inspección que están en medio con tasas de dosis superiores a 100  $\mu\text{Sv/h}$ . Que la ubicación de esta caja afectaba tanto al personal de inspección del secador como a los de la mesa de control de trabajos. Que la inspección comentó al Titular que debería existir una gestión del espacio en la planta de recarga para este tipo de cajas y sobre todo si tienen que estar todo el tiempo. Que el Titular procedió a la retirada de la caja hacia otra zona de almacenamiento.
- Que el día 28.09.2011 el personal que estaba realizando la inspección del secador estaba ubicado al borde de la barandilla de la piscina norte. Que la inspección verificó que había una tasa de dosis de unos 50  $\mu\text{Sv/h}$  en área. Que la inspección preguntó al personal de PR el motivo por el que no trabajaban a un 1 m de separación. Que el personal de inspección comentó que no se podían desplazar. Que el día 29.09.2011 la inspección verificó que el personal de inspección se había retirado 1 m y que las dosis habían bajado a la mitad. Que el Titular comentó a la inspección que estaba en curso la instalación de unas mantas de plomo en la barandilla.
- Que la inspección verificó que había una tasa de dosis de 83  $\mu\text{Sv/h}$  en barandilla sur debido al separador.
- Que el día 29.09.2011 la inspección verificó que en el montaje de la caseta blindada para el personal de inspección de internos las tasas de dosis se reducían de 36 a 18  $\mu\text{Sv/h}$ .
- 30.09.2011. Edificio Reactor. Cubículo: Planta de recarga
  - Instalación de blindajes en caseta de inspección
  - Instalación de mantas de plomo para el personal de inspección del secador (USA) (TD= 15  $\mu\text{Sv/h}$ )
  - Tasa de dosis = 66  $\mu\text{Sv/h}$  en plataforma.
  - Tasa de dosis = 100  $\mu\text{Sv/h}$  en aislamiento de la tapa (tiene mas tasa de dosis que la propia tapa)
  - Inconsistencia de vestuario entre personal de CNC y personal de GE en plataforma de inspección (doble buzo amarillo frente buzo gris)
- Que la inspección verificó que no había un punto de control radiológico a la salida de la planta de recarga.
- Que la inspección ha revisado la información dosimétrica entre los días 26 al 29.09.2011 en pozo seco y planta de recarga:



- Que la dosis colectiva de los trabajos de planta de recarga son 248 mSv\*p y es un 13% de la dosis colectiva total.
- Que en relación a las horas acumuladas en la zona de trabajo del pozo seco y de la plataforma de recarga, el Titular proporcionó los siguientes datos:
  - Planta de recarga: 1780 horas y 47,5 mSv.
  - Pozo seco: 1100 horas y 170,3 mSv. Que sin embargo, las horas acumuladas en PTR en el pozo seco eran de 2800h.

**PT.IV.261. Inspección de simulacros de emergencia, e Inspección tras una emergencia real.**

- Que este procedimiento ha sido ejecutado este trimestre. Que el día 09.09.2011 se realizó el simulacro del PEI. Que hubo un inspector en el CECOP como jefe del grupo radiológico y en el CAT siguiendo la emergencia.

Que por parte de los representantes de C.N. Cofrentes se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Cofrentes a veintiocho de octubre de dos mil once.

[Redacted signature]  
Fdo [Redacted]

P.A. [Redacted signature]  
Fdo [Redacted]

P.A. [Redacted signature]  
Fdo. [Redacted]

P.A. [Redacted signature]  
Fdo [Redacted]



PA

Fc

**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 del Acta.

Don  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.



## **COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/11/751**

### **Hoja 1 párrafo 6**

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 párrafos 9 y 11**

Respecto al tema citado de las válvulas del G41 se procede a su modificación en el SAP, dejando las ubicaciones correctas.

Respecto a la etiqueta de la válvula G41 F053 se genera la orden 11394115 para corregir el etiquetado.

### **Hoja 8 párrafo 4**

CN Cofrentes quiere puntualizar que, las vigas, estaban en el suelo, y alejadas de la bomba, por lo que no existía ningún riesgo de impacto.

### **Hoja 8 párrafos 8 y 9**

Puntualizar que tanto las condensaciones como el agua a las que se refiere se deben al proceso de parada en el que la central se encontraba el día que se cita en el acta, en el que estaban en servicio los cambiadores y se estaban drenando equipos como consecuencia de la parada.

### **Hoja 8 párrafo 13**

Esta fuga ha quedado reparada en la recarga.

### **Hoja 8 párrafos 16, 18 y 20**

Sobre el relatorio de colillas que se mencionan en estos párrafos, y en otros párrafos del acta y del anexo a la misma, CN Cofrentes insiste, de nuevo, en destacar el esfuerzo realizado por la Dirección de la central, para que el personal cumpla las normas implantadas en la central y reitera que no hay constancia alguna de haber visto a ninguna persona fumando en ubicaciones no permitidas de la Planta.

Este comentario ya se realizó en el acta del trimestre pasado CSN/AIN/COF/11/740

Adicionalmente a lo anterior desde el Servicio de Protección Radiológica, se han reforzado los cursos de entrada y reentrenamiento del personal, incidiendo especialmente en la prohibición de fumar, comer, beber y mascar chicle en Zona Controlada.

Se ha reforzado la señalización de prohibición de estas prácticas en todas las entradas a Zona Controlada.

Por último, los Técnicos Expertos tienen la instrucción de prestar especial atención a este tipo de actuaciones y notificar cualquier incumplimiento, no habiéndose reportado ningún incidente de este tipo.

### **Hoja 8 último párrafo y hoja 9 párrafo 1**

Como ya se informó al IR en su momento, tras consultar con la organización de PCI, se confirmó la operabilidad de los equipos.

### **Hoja 9 párrafo 11**

Respecto a la afirmación contenida en este párrafo sobre la no documentación de una evaluación de operabilidad, CN Cofrentes quiere destacar que el Jefe de Turno realiza evaluaciones de ETF, y de operabilidad y disponibilidad de equipos a menudo y se considera suficiente el reflejo de las mismas en el Libro de Turno, cuando así lo considera o lo requiere la evaluación.

### **Hoja 9 párrafos 14 a 19 y hoja 10 párrafos 1 a 21**

CN Cofrentes tomo las medidas necesarias para resolver los temas citados en estos párrafos.

### **Hoja 10 último párrafo y hoja 11 párrafo 1**

Sobre lo indicado en estos párrafos, indicar que el personal de PCI sí informó a su responsable directo de Iberdrola, Jefe de PCI, y éste a su responsable el Jefe de Seguridad Física y PCI.

La información no fue escalada, de forma inmediata, por ser un suceso menor, tal como se recoge en el acta, aunque, tal y como se cita en el acta sí se informó el día 29/07.

### **Hoja 13 párrafo 10**

Sobre lo indicado en este párrafo puntualizar que el disparo del magnetotérmico abre el circuito y corta la alimentación al motor, NO a las lógicas como indica el acta.

### **Hoja 14 párrafo 1**

Debe haber ocurrido un error mecanográfico, ya que en la **hoja 25** del acta se indica, como ocurrió, que la parada fría se declara cuando la temperatura del refrigerante estaba en 100 °C.

Este error se repite en la **Hoja 35**.

### **Hoja 22 párrafo 13**

A fecha de este acta ya se encuentra solucionada la anomalía que se identifica en este párrafo, que se debía al malfuncionamiento de una tarjeta electrónica que fue detectada y sustituida.

### **Hoja 24 párrafo 11**

Se propone la siguiente redacción alternativa que se ajusta más a lo manifestado por CN Cofrentes:

“Que el titular informó que otras limpiezas habían sido más efectivas, si bien, gracias al proceso implantado de estudio y seguimiento de las K de los cambiadores, no ha existido ningún problema de operabilidad en los mismos.”

### **Hoja 26 párrafo 4**

Error mecanográfico, dice el acta: “...en cuanto desde...”

Y debe decir: "...en cuenta desde..."

### **Hoja 28 párrafo 9**

La válvula a la que se refiere (P51 FF160) fue reparada y se repitió la prueba con resultado satisfactorio.

### **Hoja 28 párrafo 11**

Se considera más ajustada la siguiente redacción:

"...las maniobras y evitar accidentes (dentro de OCP 4521)."

### **Hoja 28 párrafo 14**

Sobre la afirmación que se recoge en este párrafo sobre el que "no se contempló el análisis de la carga térmica", destacar que no se consideró necesario, dado el tipo de prueba y las temperaturas esperadas en el cubículo, que no eran especialmente elevadas, tal y como se demuestra en la toma de datos de la temperatura de la sala.

Destacar, también, que el plástico realizaba una función crítica, que era evitar la caída de debris dentro del motor Diesel.

### **Hoja 29 párrafos 1 al 4**

Sobre lo indicado en estos párrafos CN Cofrentes quiere realizar dos puntualizaciones:

- Las actas no son el lugar idóneo para incluir opiniones personales, así, en estos párrafos, se indica que, con el Diesel en funcionamiento, "hacía un calor asfixiante", cuando los registros de temperatura durante la prueba, tal y como también se incluye en el acta, fueron los esperados normalmente en este tipo de pruebas.
- Los requerimientos de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) exigen no subir al andamio con el generador Diesel en marcha, requerimiento que no fue respetado por el Inspector Residente.

### **Hoja 29 párrafo 12**

Únicamente puntualizar que, en ningún momento existió riesgo de caída de estos elementos sobre el generador Diesel.

### **Hoja 30 párrafo 6**

Sobre la afirmación contenida en este párrafo, aclarar que las actas se le envían al Inspector residente una vez han sido aprobadas. Esta aprobación se produce en las reuniones ordinarias del CSNE, y no ha habido ninguna reunión ordinaria de este comité en los meses de Mayo a Septiembre ambos incluidos, por tanto ese es el motivo de que no haya recibido ningún acta en el periodo considerado en el acta. Las últimas reuniones ordinarias se celebraron en Abril y Octubre.

Por último aclarar que el Inspector Residente ha sido informado puntualmente del contenido de todas las reuniones del CSNE y dispone de acceso al disco de red CSNE, donde se encuentran todas las actas del citado comité.

### **Hoja 32 párrafo 5**

CN Cofrentes entiende que se refiere a los plásticos colocados durante los trabajos en la máquina del TIP, plásticos en los que se demoró su retirada y ya fue contestado en el trámite del acta CSN/AIN/COF/740 del trimestre anterior.

### **Hoja 32 párrafo 10**

Adicionalmente, CN Cofrentes entiende que, la entrada de plásticos en el edificio del reactor de forma controlada y bajo control administrativo, con el fin de evitar la caída de objetos y debrís en la piscina de supresión no puede ser considerada, bajo ningún concepto, una condición degradada.

### **Hoja 33 párrafos varios**

Sobre los hechos reportados en esta hoja del acta aclarar que todos ellos se han gestionado por las Unidades de CN Cofrentes responsables para retirar/limpiar/etc. según ha sido aplicable.

### **Hoja 34 párrafos 3 a 13**

CN Cofrentes no entiende lo manifestado por el Inspector en estos párrafos, ya que la NC-11/00442 tiene abiertas las siguientes acciones:

- AM-11/00423 Analizar el estado del motor retirado de la UT E12FM009 en R18 (Acción en ejecución)
- AC-11/00613 Emitir IFEOI 2011/07 (Acción en ejecución)
- AC-11/00614 Emitir suceso notificable en 30 días (Acción cerrada)
- CO-11/00130 Gamas 0065E y 0066E (Acción cerrada)
- AM-11/00422 Revisar la idoneidad del mantenimiento preventivo asignado a E12-F008 y E12-F009 (conjunto motor y válvula) (Aceptación por el ejecutor)

- Ac-11/00612 Sustitución del motor E12FM009 (Acción cerrada)

Como explicación a lo manifestado por el Inspector se quiere entender por CN Cofrentes, que lo reflejado en el acta se debe al momento temprano del proceso en el que el Inspector accedió a la NC.

### **Hoja 35 párrafo 7**

Estas acciones ya están incluidas en el párrafo 1 de la hoja 14 del acta y no añaden nada nuevo a lo allí manifestado.

### **Hoja 38 párrafos 21 a 23 y hoja 39 párrafos 1 a 3**

Sobre lo indicado en estos párrafos CN Cofrentes quiere puntualizar, en primer lugar que el acceso se encontraba cortado en cuatro puntos distintos:

- Los dos puntos de bajada desde la Planta de Recarga hacia las elevaciones inferiores, con cinta de plástico con el mensaje "PROHIBIDO EL PASO, RIESGO RADIOLÓGICO", recogiendo la anchura total de la escalera, por lo que para atravesar dicha barrera se estaría incumpliendo una de las normas de PR.
- Dos puntos de subida desde las elevaciones inferiores hacia Planta de Recarga, con señalización de "PERMANENCIA REGLAMENTADA, RIESGO DE IRRADIACIÓN Y CONTAMINACIÓN". De igual manera, la escalera estaba cortada por lo que al atravesar dicha barrera física se estarían incumpliendo las normas de PR.

Además, en Planta de Recarga hay un Técnico Experto encargado de, entre otras funciones, controlar al personal que accede a Planta de Recarga. Todas las personas presentes en Planta de Recarga deben apuntarse en la hoja de registro, por lo que el Técnico Experto puede saber en todo momento qué número de personas hay en la zona.

Al realizar la maniobra de movimiento del secador, el Técnico Experto desaloja la Planta de Recarga, teniendo control visual sobre la escalera de acceso a Planta de Recarga (que estaba balizada con cinta de prohibido el paso). Si alguna persona intentase acceder desde cotas inferiores, en primer lugar debería incumplir las normas de PR (al saltarse la señal de prohibido el paso) y en segundo lugar sería el Técnico Experto el que tomaría las acciones oportunas.

### **Hoja 39 párrafos 12 y 13 y hoja 40 párrafos 1 y 2**

Sobre el aspecto que se menciona en estos párrafos, identificado como **Contaminación operario**, CN Cofrentes quiere realizar las siguientes puntualizaciones/correcciones sobre el contenido del acta:

Sobre las 19:00 del 26/09/11 se detecta en pódicos gama contaminación de un operario (NºPR 38047) que había realizado trabajos de destapado de vasija en cavidad con PTR Nº 2011/5009.

Se le atiende en la sala de descontaminación y finalmente es asistido de los servicios médicos al permanecer contaminación remanente en el abdomen después de la asistencia por el SPR (duchas, jabón y solución Schubert).

Tras ser atendido por los Servicios Médicos se le protege la zona afectada con un apósito y abandona la central. Se realiza seguimiento al día siguiente de contaminación interna y externa. La medida en el Contador de Radiactividad Corporal a las 10:09 del 27/09/11 presenta trazas de contaminación externa por lo que se impide acceso a Zona Controlada y se continúa el seguimiento de contaminación interna y externa.

Entrevistado el trabajador afectado y el Técnico Experto en Protección Radiológica que le asistió en la sala de descontaminación, indican que es un trabajador con muchos años de experiencia en la central y en planta de recarga (es el jefe de equipo), que no tiene consciencia de haber hecho nada que le pudiera causar la contaminación en la cavidad y que lo más probable es que se contaminara por salpicaduras al tratar de descontaminar su casco, al darle contaminado en el pódico gama.

Al no haber personal en ese momento en la lavandería caliente para entregarle un casco nuevo, se puso a limpiarlo llevando un buzo limpio que se acababa de poner pero que lo llevaba desabrochado y por eso se salpicó en el abdomen al limpiar el casco y se contaminó. Asimismo, se consulta al Técnico Experto en Protección Radiológica de Planta de Recarga e indica que no observó nada anormal en la zona, que el trabajador llevó siempre el vestuario de protección indicado en el Permiso de Trabajo con Radiaciones, y que todos los trabajadores del equipo presentaban mucho sudor al salir de la cavidad, pero que esta persona no se cambio de buzo durante todo la tarde, cosa que si hicieron la mayoría del resto del equipo de trabajo, lo que pudo contribuir a que la posible contaminación externa se fijase más a la piel al cerrarse los poros del sudor. También, en alguna de estas operaciones de entrada y salida de la cavidad se pudiera haber contaminado el casco.

### **Hoja 41 párrafos 3 a 12**

Para comentario específico sobre blindajes ver comentario a **hoja 41 párrafo 7**, sobre el resto del contenido de estos párrafos CN Cofrentes quiere señalar que, en el caso de la válvula B33-FF120, la instalación del blindaje temporal de

la zona se llevó a cabo la tarde del 26/09/2011, con días de antelación frente a la ejecución de los trabajos.

En cuanto a la instalación de pórticos de medida de contaminación superficial a la salida del Pozo Seco, destacar que, la razón principal, no es la falta de espacio existente en la zona, si no que los valores de fondo dificultan la medida, de modo que para que sea fiable el tiempo de conteo ha de ser elevado para obtener resultados válidos.

### **Hoja 41 párrafo 7**

Sobre lo indicado en este párrafo acerca de que no se estaban montando blindajes temporales, CN Cofrentes quiere manifestar que el Servicio de Protección Radiológica tiene establecido un amplio programa de instalación de blindajes temporales en la Recarga 18 que cubre las siguientes áreas:

- **Pozo Seco: 13 áreas**, asociadas a la estructura de acceso junto a la puerta del pedestal, zona válvulas B33-FF120 y G33-FF110, líneas G33, válvulas B33-F023B y B33-F067B, válvula E12-F010, tramex acceso motor B33-C001B, colector lazo B recirculación, entre otras.
- **Planta de Recarga: 3 áreas**, relacionadas con la plataforma de movimiento de combustible, barandillas de plataforma auxiliar y piscina noroeste y caseta bajo tapa del pozo seco.
- **Edificio Auxiliar: 2 áreas**, línea impulsión bomba G33-C002B y válvula E12-FM008.

En dicho programa se marca la fecha de necesidad de instalación, cuándo se realizan los distintos trabajos y coordinando al personal para minimizar posibles interferencias (como por ejemplo, andamiaje).

En general, en la Recarga 18, todos los blindajes temporales se han instalado acorde a la fecha prevista, con tiempo de antelación a la ejecución de los trabajos.

Por último, como comentario general respecto a los blindajes temporales de la recarga 18 indicar que el proceso de instalación ha sido modificado recientemente e incluido en el procedimiento PG-40 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE ANDAMIOS O ESTRUCTURAS TEMPORALES EN PLANTA SUJETOS A EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS DE SEGURIDAD, por primera vez durante esta recarga, estableciendo los mismos requisitos de seguridad que para otras estructuras temporales (andamios, etc.) por lo que su instalación se ha llevado a cabo conforme a las prioridades establecidas (según programa).

Este comentario es válido para la **hoja 42 párrafo 7**, en lo relativo a la planta de recarga.

**Hoja 41 párrafos 15 a 18 y hoja 42 párrafos 1 a 6**

Sobre los comentarios incluidos en estos párrafo se transcribe lo que ya se le comunicó al Inspector residente en su día, cuando comento al Servicio de Protección Radiológica los temas que aparecen en los párrafos citados.

La tasa de dosis mínima en la planta de recarga es de aproximadamente 20  $\mu\text{Sv/h}$ , por esto, previo a recarga, se había previsto la instalación de blindajes temporales en distintas áreas de trabajo: barandilla piscina, caseta inspección , plataforma auxiliar y plataforma de movimiento de combustible.

A fecha 01-10-2011 ya estaban instalados la totalidad de los blindajes temporales previstos.

La tapa de la vasija se coloca en la zona este de la planta de recarga y no impacta en los niveles de radiación general, por lo que no se considera justificada la instalación del blindaje, dándole el SPR prioridad a otras zonas. Asimismo, los trabajos de la zona este de la planta de recarga, tienen fuentes de radiación iguales o mayores de los de la tapa de la vasija.

No se contempla la instalación de blindajes específicos para la cabeza de la vasija, ya que su posición en planta de recarga no supone impacto radiológico sobre el resto de áreas de trabajo.

El 30/09/2011 se instala blindaje temporal en la barandilla de la plataforma auxiliar, pasando la tasa de dosis a 55  $\mu\text{Sv/h}$  en el borde de la barandilla y pasando de 66 a 45  $\mu\text{Sv/h}$  en el área de trabajo. Este blindaje estaba incluido en la planificación ALARA del trabajo.

A fecha 01-10-2011 ya se habían instalados los blindajes de la plataforma de movimiento de combustible.

En los pasamanos de las piscinas no se instalan blindajes temporales, salvo que sea una zona de trabajo. Al tratarse de zonas de paso, el personal no debe permanecer demasiado tiempo en esos puntos.

Se han trasladado las cajas de equipos a otras zonas de menor impacto radiológico sobre el personal, blindándose además algunas de ellas (cajas blade guides).

A instancias del SPR el personal de inspección de  se aleja 1 metro de la barandilla de la piscina. El 30/09/2011 se instala un blindaje temporal en la barandilla de la piscina pasando de 52  $\mu\text{Sv/h}$  a 18  $\mu\text{Sv/h}$  en el borde de dicha barandilla. Como consecuencia de la instalación del blindaje se reduce la tasa

de dosis en el área de trabajo de inspección del secador pasando de 22  $\mu\text{Sv/h}$  a 15  $\mu\text{Sv/h}$ .

No se coloca blindaje porque es una zona de muy escaso tránsito, salvo el acceso al armario del tubo de transferencia. A instancias del SPR se colocan señales informativas de la tasa de dosis en el perímetro de la cavidad y piscinas y se va a restringir el acceso a esta zona.

Se instala caseta blindada bajo la tapa del pozo seco para la realización de trabajos de inspección. La tasa de dosis en área se reduce de 46  $\mu\text{Sv/h}$  fuera de la caseta a 27  $\mu\text{Sv/h}$  dentro de la misma.

#### **Hoja 43 párrafos 2 a 4**

Como ya conoce el Inspector residente, CN Cofrentes vuelve a insistir en que las diferencias se justifican del siguiente modo. Existen dos métodos para computar las horas totales:

- Desde que se da de alta el Dosímetro de Lectura Directa (DLD) en la cabina de entrada hasta su salida, de modo que se contabilizan todas las horas que el trabajador permanece en zona controlada (2800 horas).
- Desde que el trabajador se da de alta en la base de datos de acceso al pozo seco y sale del mismo (1100 horas), de modo que solamente se computan las horas que el trabajador está dentro del pozo seco.

Estas discrepancias son lógicas, ya que los trabajos en pozo seco requieren de ciertos preparativos, descansos entre las distintas tareas en zonas de baja radiación, tareas, trámites de acceso al pozo seco, relevo entre trabajadores que están realizando el mismo trabajo, etc.

El TEPR en la zona tiene autoridad para corregir de forma inmediata cualquier situación radiológica que requiera la toma de medidas urgentes.

### **COMENTARIOS AL ANEXO AL ACTA**

#### **Hoja 2 párrafos 25**

Los equipos que se mencionan en este párrafo, están considerados como Material Radiactivo porque superan la contaminación desprendible especificada en el P-PR/2.2.1, y en ocasiones, como por ejemplo, cuando se coloca el carro de los CRD's, puede estar en los niveles de tasa de dosis  $> 1 \text{ mSv/h}$  en contacto.

No son materiales radiactivos contemplados en el diseño de la planta.

Este material permanece en esta zona todo el año.

En el P-PR/2.2.1 "MOVIMIENTO Y ALMACENAMIENTO INTERIOR DE MATERIAL RADIATIVO", se especifica que:

*"2.2. Almacenamiento de materiales radiactivos (líquidos o sólidos) en zonas no específicas para ello, dentro de zona controlada, con intensidad de dosis en contacto superior a 1 mSv/h y/o 0,1 mSv/h a 1 m y/o contaminación desprendible superior a 4 Bq/cm<sup>2</sup> promediados en 300 cm<sup>2</sup>.*

*4.2.2.1. El almacenamiento de un material radiactivo en una zona no específica para ello será como máximo de 1 año, debiendo renovarse en estos casos el permiso en el mes de Enero del año siguiente al de la expedición, salvo cuando el motivo del almacenamiento sea para uso del material en recarga, en cuyo caso la duración del permiso será hasta la recarga siguiente."*

### **COMENTARIOS GENÉRICOS AL ANEXO**

CN Cofrentes no considera necesario contestar punto a punto a los ítems que aparecen en este ANEXO, ya que como indica el encabezado son: "Observaciones y/o deficiencias encontradas en planta **y comunicadas al titular**", y, el titular ha tomado las acciones puntuales pertinentes para eliminar estas observaciones/deficiencias.

CN Cofrentes se reitera en que, en el anexo, se repiten comentarios que aparecen en el cuerpo del acta de Inspección, tal y como se comentó en el trámite del acta CSN/AIN/COF/11/740.

Como también se dijo en el trámite del acta citada, existen anotaciones que se circunscriben a una actuación del inspector sin acción posible por parte CN Cofrentes, en este anexo hay, al menos, 31 entradas que se ajustan a esta afirmación.



**ANEXO I.**

**OBSERVACIONES Y/O DEFICIENCIAS ENCONTRADAS EN PLANTA Y  
COMUNICADAS AL TITULAR.**



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
Comisión de Seguridad Nuclear

**Observaciones y/o deficiencias encontradas en planta y comunicadas al Titular.**

- 19.07.2011. Edificio Reactor. Cota: +10,170. Cubículo: R.3.06.
  - Extintor con collarín de papel que indica la fecha 03/2009. Adicionalmente tiene una chapa donde se recoge una fecha de 2004. La Inspección no ha identificado una leyenda clara que indique que el equipo haya pasado las comprobaciones pertinentes.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -8,500. Cubículo: A.0.05.
  - Restos de condensado en paredes de tubería de los cambiadores de calor del E12.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -8,500. Cubículo: A.0.05
  - Chapas de gran tamaño almacenadas en el pasillo de cubículo A.1.06.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7,000. Cubículo: A.0.08.
  - Verificación independiente del estado del mecanismo de disparo por sobrevelocidad de la turbina del RCIC.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.3.12.
  - Presencia de debris diverso, incluyendo piezas de gran tamaño, en cubículo de líneas del E51. Esta incidencia fue reportada el 26.05.2011 y el 22.06.2011.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.3.12
  - Chorretones en motor, y cableado de válvula E51F068. Esta incidencia fue reportada el 26.05.2011 y el 22.06.2011.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -8,550. Cubículo: A.0.10
  - Cables sueltos de cajas eléctricas situadas junto a la válvula F12F055A.
  - Caja eléctrica sin uno de sus tornillos. Está situada en el suelo de la planta baja del cubículo A.0.10
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +9,700. Cubículo: A.5.08
  - Verificación independiente de las tareas para comprobar que los desagües de las unidades de ventilación T40ZZ001B y T40ZZ001A no están atascados.
- 19.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +9,700. Cubículo: A.5.05.
  - Restos de aceite en la bancada del motor X73CCM001B.
- 21.07.2011. Edificio Exteriores. Cubículo: Torres
  - Verificación independiente de los trabajos de retirada de arriostres de las torres.
  - Comprobación de los trabajos realizados sobre la valla exterior del área supervisada. Lo foto está tomada al norte de las torres de circulación.
- 21.07.2011. Edificio Exteriores. Cubículo: Canal N71
  - Bolsas de plástico flotando en el canal de aspiración de la bomba de circulación A. Una vez comunicado al Titular este indica que son recogidas.
- 21.07.2011. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.03
  - Zona para herramientas y útiles extracción de los CRDs y el tapado y destapado de la vasija con un permiso de almacenamiento superior a 1 año.
- 21.07.2011. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.13

- Almacenamiento inadecuado de andamios junto a bandejas con cables de seguridad.
- 21.07.2011. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.17
  - Presencia de suciedad en el suelo de cubículo de válvulas del G41.
- 21.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7000. Cubículo: F.0.19
  - Almacenamiento inadecuado de andamios con cartel escrito a mano que indica “Acopio provisional de andamios pendiente de retirar”.
- 21.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7000. Cubículo: F.0.19
  - Almacenamiento inadecuado de diverso material de trabajo en el cubículo F.0.19 una vez finalizados los trabajos de montaje de los cambiadores de placas del G41.
- 21.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7000. Cubículo: F.0.19
  - Verificación independiente de los trabajos de montaje de los cambiadores de calor del G41.
- 21.07.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -7000. Cubículo: F.0.19
  - Gran cantidad de suciedad y materiales de trabajo en el cubículo de los cambiadores de placas del G41 y adyacentes. No había personal trabajando y los trabajos de montaje habían finalizado.
    - El encargado de PR indicó que avisaría a personal de [REDACTED] para limpiar la zona.
- 21.07.2011. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.03
  - Verificación independiente de reparación del calorifugado de tubería del P39.
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Seguimiento IR: Verificación independiente de los equipos instalados en el edificio del reactor para prueba de aislamiento de purga de contención.
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Seguimiento IR: Verificación de la zona del conato de incendio.
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 20,800. Cubículo: R.5.04.
  - Botella de agua cortada y utilizada como recipiente de grasa/aceite (debajo de caja G36SS018).
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 20,800. Cubículo: R.5.04.
  - Piezas sueltas metálicas (especie de caja y tapa metálica) debajo de caja G36SS018.
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 20,800. Cubículo: R.5.08.
  - Seguimiento IR: Verificación zona conato incendio.
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 20,800. Cubículo: R.5.08.
  - Debris diverso: bolígrafo, bolsa de plástico y bridas por el suelo (alrededor de la zona panel de tomas de muestras del reactor).
  - Conexión abandonada encima de válvula P12F182
  - Panel de almacenamiento de los químicos abierto
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 17,150. Cubículo: R.4.01.
  - Cinta americana abandonada.



- Identificación de válvula G41F053 apoyada en soporte
- 02.08.2011. Edificio Reactor. Cota: 28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Debris diverso debajo de panel de transferencia de combustible y de G41F060: Sacos de plástico, debris,
- 04.08.2011. Edificio Combustible. Cota: +6,100. Cubículo: F.3.01.
  - Dos chapas medio sueltas en bandejas de cables (están sujetas por algunos tornillos) al lado de las cámaras pozo seco
  - Una chapa y una vigueta en el suelo junto a bandejas de cables al lado del ascensor
- 04.08.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.19.
  - Charcos de agua en el suelo del pasillo válvulas P40/P38/P42
- 04.08.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.15.
  - Zona de cambiadores G41 con charcos de agua
  - Housekeeping mejorable en la zona de los cambiadores G41: presencia de escalera y debris diverso.
  - Zona de almacenamiento en F.0.16.
- 04.08.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.20.
  - Debris diverso encima de caja estación de mangueras P64ZZ436.
- 04.08.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.04.
  - Fuga prensa válvula C11F020B.
- 04.08.2011. Edificio Diesel III. Cota: +0.200. Cubículo: G.1.06.
  - Debris diverso en diesel div. III detrás de unidad de ventilación XAZZ03A.
- 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +11,000. Cubículo: S.2.12.
  - Presencia de una barra de acero corrugado de unos 2,5 m de longitud apoyada sobre una bandeja de cables detrás de la unidad de filtración de emergencia de tren B de Sala de Control (XG3ZZ002B). Esta barra fue identificada en 1Q 2011.
- 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +11,000. Cubículo: S.2.12.
  - El ajuste del control de temperatura XG3RR016 no coincide con el del cartel (está ajustado a 76°F en vez de 62°F). Sin embargo en la unidad del tren A si que coincide el cartel con el ajuste.
- 11.08.2011. Edificio Servicios. Cota: +11,000. Cubículo: S.2.13.
  - Hay chapas sueltas debajo de la unidad HVAC de tren A de sala de control (XG3ZZ001A).
- 11.08.2011. Edificio Exteriores. Cota: +0,800. Cubículo: Enfrente trafos
  - Bolsa de plástico y botella en frente de trafos principales.
  - Bolsa de plástico y papelera caída dentro del cubeto de los trafos principales. Que la inspección retiró la bolsa a una papelera cercana..
- 17.08.2011. Edificio Turbina. Cota +17.100 aprox. Cubículo Zona sur.

- Zona de almacenamiento inadecuado en superficie situada sobre la vertical de la turbina de alta presión.
- 24.08.2011. Edificio Diesel. Cota +0.200. Cubículo G.1.08.
  - Comprobación independiente de la retirada del andamio en el cubículo G1.08 y del montaje de las vigas carrileras sobre el diesel.
- 25.08.2011. Edificio Diesel. Cota +0.200. Cubículo G.1.08.
  - Comprobación independiente de la instalación del andamio sobre el diesel Div. II para la instalación de vigas carrileras en el techo. En observación inicial no ve que ningún componente del andamio esté apoyado sobre el diesel.
- 24.08.2011. Edificio Auxiliar. Cota -2.450. Cubículo A.2.06.
  - Ladrillos de plomo y otras herramientas abandonados en cubículo de auxiliar.
- 24/25.08.2011. Edificio Auxiliar. Cota +11.500. Cubículo F.4.02.
  - Comprobación independiente de los trabajos de limpieza de los cambiadores A y D del P39. Tras la finalización de los trabajos se pierde la etiqueta de la tapa del cambiador A.
- 25.08.2011. Edificio Auxiliar. Cota +11.500. Cubículo F.4.02.
  - Presencia de herramientas y debris en el suelo del cubículo del cambiador A del P39 tras los trabajos de limpieza del cambiador.
- 25.08.2011. Edificio Auxiliar. Cota +11.500. Cubículo F.4.01.
  - Carrito suelto en cubículo del P39A.
- 26.08.2011. Edificio Combustible. Cota +19.300. Cubículo F.3.03.
  - Comprobación independiente de operación de polipasto durante maniobras de movimiento de combustible.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.14.
  - Diversos objetos enganchados con cinta americana en el borde de la piscina de almacenamiento este (P.A.C.E.)
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota +0.660. Cubículo F.2.01.
  - Caja eléctrica sin todos sus tornillos en el cubículo de entrada de combustible.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.02.
  - Comprobación de presencia de poro en la válvula C11FF014A. La fuga de la válvula está conducida al sumidero.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.02.
  - Gancho de grúa colgando junto a válvula del P44.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.15.
  - Acopio provisional de material inadecuado. Este material está almacenado en cubículo de combustible durante más de un mes con un papel escrito a mano como única justificación documental visible.
- 25.08.2011. Edificio Combustible. Cota -7.000. Cubículo F.0.16.
  - Material almacenado impide acceso al cubículo F.0.16.

- 25.08.2011. Edificio Reactor. Cota +6.100. Cubículo R.2.02 (escalera)
  - Cajas eléctricas sin todos sus tornillos.
- 25.08.2011. Edificio Reactor. Cota +10.170. Cubículo R.3.04.
  - Motor de unidad hidráulica de potencia sin etiqueta identificativa.
- 25.08.2011. Edificio Reactor. Cota +28.450. Cubículo R.6.01 (Este)
  - Comprobación independiente de los trabajos de cambio de junta de la puerta interior de la exclusiva superior de contención.
- 25.08.2011. Edificio Reactor. Cota +28.450. Cubículo R.6.01 (Este)
  - Caja eléctrica con cartel "Equipo en tensión" abierta.
- 26.08.2011. Exteriores. Bombas N71.
  - Presencia de tubos de plástico en la zona de aspiración de las bombas de circulación N71. Se comunica al Titular el cual se pone en contacto con personal de limpieza para su retirada.
- 30.08.2011. Edificio Exteriores. Bombas N71.
  - Suciedad en el canal de aspiración de las bombas del N71.
- 30.08.2011. Edificio Exteriores. Bombas N71.
  - Presencia de debris junto a las torres del N71.
- 30.08.2011. Edificio: Diesel. Cota +0.200. Cubículo G.1.07.
  - Verificación independiente de la parte superior del andamio montado en el cubículo del diesel Div II para el montaje de vigas carrileras en el techo.
- 30.08.2011. Edificio: Combustible. Cota +11.500. Cubículo F.4.01.
  - Cambiador del P39 mal etiquetado: la etiqueta indica que corresponde con la redundancia A cuando en realidad el componente pertenece a la B. cambiador del sistema de Agua P39B002B que estaba siendo sometido a trabajos de mantenimiento está incorrectamente etiquetado como P39B002A
- 30.08.2011. Edificio: Reactor. Cota +15.160. Cubículo R.4.01.
  - Que se encontró la tapa de un cambiador sujeta en el tramex del suelo junto a la válvula T40FFA122. Que se informó al Titular
- 30.08.2011. Edificio: Contención. Cota +15.160. Cubículo R.4.01.
  - Etiqueta desprendida de la válvula motorizada G41F053.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.02.
  - Conexión de drenaje de la válvula C11FF214 floja y si mueves la maguera sale agua por la misma conexión.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.21.
  - Debris diverso retirado por inspección.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.19.
  - Protección de seguridad industrial en el suelo debajo del panel P38P005A.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.17.

- Bolsas de plástico en cubículo bombas G41.
- 14.09.2011. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.04.
  - Alargadera en tubería de P42.
- 14.09.2011. Edificio UHS. Cota: 0,000. Cubículo: UHS
  - Presencia de vida vegetal en el estanque del UHS y en el camino también hay plantas.
- 14.09.2011. Edificio Diesel III. Cota: 0,200. Cubículo: G.1.06.
  - Restos de aceite en el motor del generador diesel división III.
  - Cubo de plástico para recogida de drenajes del cambiador del diesel división III.
  - Brida de plástico, etiqueta de sprinklers en el suelo y etiqueta de equipo P60DD032 sueltas.
  - Fuga de gasoil/aceite en válvula de tubing de transmisor de presión de gasoil.
- 14.09.2011. Edificio Diesel II. Cota: 0,200. Cubículo: G.1.07.
  - Caja eléctrica (conduleta) le falta un tornillo.
  - Restos de pieza metálicas encima de puesto de mangueras.
  - Libros de sistema detrás de bandeja de cables al lado de donde se tiene la copia del POS.
- 15.09.2011 Edificio Reactor. Cota: 10,170. Cubículo: R.3.04.
  - Caja eléctrica sin todas los tornillos al lado válvulas C41FF038B.
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: 10,170. Cubículo: R.3.04.
  - Restos de boro en válvula C41 al lado de C41F039A (es la primera que se ve desde el pasillo).
  - Restos de boro en válvula C41F039A.
  - Restos de boro en válvula C41FF0039B.
  - Tapa caja eléctrica sin todos los tornillos (la lado válvulas C41)
  - Especie de bolsa de plástico debajo del tramex en la zona del tanque del C41.
  - Tapas de cajas eléctricas sin todos los tornillos en frente de la HCU del B33.
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +6,100. Cubículo: R.2.01.
  - Flexible con conductos vacíos.
  - Caja C11SS001 para ambiente HARSH con un tornillo flojo (apretado por inspección).
  - Chapa de caja/armario eléctrico desmontado y con los tornillos abandonados (al final de las unidades HCU de las barras de control)
  - Suciedad convencional en el suelo de las HCU de las barras de control 32-41
  - Chapa en el suelo de las HCU de las barras de control 32-25
  - Caja eléctrica (conduleta) con un tornillo menos en el pasillo HCU de las barras de control 04-40.
  - Debris diverso retirada por inspección: protección seguridad industrial, 2 ramitas de madera de 5 cm, varias varillas de soldar.
- 15.09.2011. Edificio Reactor. Cota: -0,660. Cubículo: R.0.02.



- Lápiz flotando en piscina de supresión.
- 26.09.2011. Edificio Pozo Seco. Cota: -0,660. Cubículo: R.1.01.
  - Presencia del motor de E12FF009 durante el proceso de retirada.
  - Verificación independiente trabajos en culo de la vasija.
  - Presencia de charcos de agua provenientes de las condensaciones del HVAC.
  - Verificación independiente del estado de las bandejas de recogida de condensado del HVAC del pozo seco.
  - Verificación estado válvulas MSIV interiores en el pozo seco y de las SRV.
  - Restos de condensado HVAC sobre tuberías (sin identificar)
- 27.09.2011. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.6.01.
  - Verificación previa al movimiento del secador.
- 27.09.2011. Edificio Exterior.
  - Papelera en enfrente de GD-I. Con posterioridad se verificó que estaba limpia. Verificación estado de las dos divisiones diesel.
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cubículo: Terraza.
  - Motores nuevos sin proteger en terraza de auxiliar: CNC comenta que no se trataba de una zona de acopio sino que estaban en tránsito.
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +0,850. Cubículo: A.3.01
  - Goteo por drenaje de válvula de PCI, P64FF425 que va cayendo encima de sellado RF.
  - Chapa desmontada en el suelo.
  - Chapa suelta en bandeja B1493-C4
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: +9,700. Cubículo: A.5.08
  - Agua de condensado del HVAC T40ZZ008
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11
  - Caja eléctrica sin todos los tornillos.
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.04
  - Porquería en rejilla impulsión y encima de la unidad.
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.14
  - Fuga por prensa en válvula E12F003B
  - Housekeeping: pernos en vigueta y etiqueta en suelo debajo del tramex
- 28.09.2011. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.05.
  - Caja eléctrica abierta y maraña de cables.
- 28.09.2011. Edificio Turbina. Cota: +17,100. Cubículo: T.4.02
  - Drenaje obturado (origen de cascada) de T41ZZ047 (se informó al Jefe de turno por teléfono)
- 28.09.2011. Edificio Turbina. Cota: +9,150. Cubículo: T.3.03

**CSN/AIN/COF/11/751**  
**ANEXO I HOJA 9 DE 9**



- Efecto en cota inferior del drenaje obturado (origen de cascada) de T41ZZ047 (se informó al Jefe de turno por teléfono). CNC debería verificar que no existe equipos afectados por el agua.
- 29.09.2011. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Canal
  - Restos de debris en zona rejillas aspiración bombas circulación incluyendo el bidón que se hundió en agosto.
- 29.09.2011. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: UHS
  - Trabajos cerca de bomba división II P40.
- 29.09.2011. Edificio Exteriores. Cota: +0,000. Cubículo: Torres P41
  - Seguimiento IR: Saneo tuberías P41 y del interior.
- 29.09.2011. Edificio Diesel. Cota: +0,000. Cubículo: G.1.04
  - En la sala eléctrica de la división II del diesel había una CCM abierto (utilizado de almacén).
- 29.09.2011. Edificio Diesel. Cota: +0,000. Cubículo: G.1.07
  - Caja abierta (tramex metálico) subiendo por la escalera de gato y prácticamente pegando al techo) en diesel división II.
  - Debris diverso en tramex metálico subiendo por la escalera de gato en diesel división II.
  - Caja eléctrica sin 1 tornillo a lado de rejilla de ventilación (diesel división II).
  - Restos de aceite en motor diesel división II).



## DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/COF/11/751 de fecha veintiocho de octubre de dos mil once, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

**Hoja 1, párrafo 6.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 7, párrafo 9 y 11.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8, párrafo 4.**

La puntualización no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8 párrafos 8 y 9.**

La puntualización no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8, párrafo 13.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8 párrafos 16, 18 y 20.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 8 último párrafo y hoja 9 párrafo 1.**

Se acepta la información adicional añadiendo el siguiente párrafo:

“Que el Titular confirmó la operabilidad de los equipos.”

**Hoja 9 párrafo 11**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 9 párrafos 14 a 19 y hoja 10 párrafos 1 a 21.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 10 último párrafo y hoja 11 párrafo 1.**

Se acepta la aclaración del Titular sobre la transmisión de la información del incidente.

**Hoja 13 párrafo 10**

Se acepta la puntualización. Se modifica el párrafo:

“El disparo del térmico afecta a las lógicas de control y de señalización de la válvula.”

Por:

“El disparo del magnetotérmico abre el circuito y corta la alimentación al motor.”



**Hoja 14 párrafo 1**

Se acepta la información adicional. Se modifica el párrafo:

“A las 20.05h se alcanzó la parada fría con la temperatura del refrigerante cercana a los 100°C (120°C).”

Por:

“A las 20.05h se alcanzó la parada fría con la temperatura del refrigerante cercana a los 100°C.”

**Hoja 22 párrafo 13**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 24 párrafo 11**

Se acepta el comentario. Se modifica el párrafo:

“Que el Titular reconoce que la limpieza efectuada no fue del todo efectiva pero se espera llegar hasta la recarga.”

Por:

“Que el Titular informó que otras limpiezas habían sido más efectivas, si bien, gracias al proceso implantado de estudio y seguimiento de las K de los cambiadores, no ha existido ningún problema de operabilidad en los mismos.”

**Hoja 26 párrafo 4**

Se acepta la corrección mecanográfica. Se modifica el párrafo:

“ ... en cuenta desde ... “

Por:

“ ... en cuenta desde ... “

**Hoja 28 párrafo 9.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 28 párrafo 11.**

No se acepta la el cambio de redacción.

**Hoja 28 párrafo 14.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 29 párrafos 1 al 4.**

Se acepta parcialmente la primera puntualización con lo que se elimina del acta la frase: “(con el diesel en funcionamiento hacia un calor asfixiante)”

No se acepta la segunda puntualización.

**Hoja 29 párrafo 12.**

No se acepta la puntualización.



**Hoja 30 párrafo 6.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 32 párrafo 5.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 32 párrafo 10.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 33 párrafos varios.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 34 párrafos 3 a 13.**

La información adicional no afecta al contenido del acta. Las acciones fueron abiertas con posterioridad a la fecha 30.09.2011.

**Hoja 35 párrafo 7.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 38 párrafos 21 a 23 y hoja 39 párrafos 1 a 3.**

Las puntualizaciones no afectan al contenido del acta.

**Hoja 39 párrafos 12 y 13 y hoja 40 párrafos 1 y 2.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 41 párrafos 3 a 12.**

Se acepta la primera información adicional. Se modifica el párrafo:

“Que el Titular indicó que esta zona se iba a blindar.”

Por:

“Que el Titular indicó que esta zona se iba a blindar. Que el blindaje temporal de la zona de la válvula B33FF120 se instaló la tarde del día 26.09.2011.”

Se acepta la segunda información adicional. Se modifica el párrafo:

“Que el Titular manifestó a la inspección que no se disponía de sitio.”

Por:

“Que el Titular manifestó a la inspección que en cuanto a la instalación de pórticos de medida de contaminación superficial a la salida del Pozo Seco, destacar que, la razón principal, no es la falta de espacio existente en la zona, si no que los valores de fondo dificultan la medida, de modo que para que sea fiable el tiempo de contaje ha de ser elevado para obtener resultados válidos.”

**Hoja 41 párrafo 7.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.



Hoja 41 párrafos 15 a 18 y hoja 42 párrafos 1 a 6.  
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 43 párrafos 2 a 4.  
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Anexo I. Hoja 2 párrafos 25.  
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Comentarios genéricos al Anexo I.  
Los comentarios no afectan al contenido del acta.

En Cofrentes, 9 de diciembre de 2011.

Fdo.

  
  
INSPECTOR

Fdo.

PA   
  
R  
INSPECTOR

Edo.

PA   
  
INSPECTOR

Fdo.

PA   
  
INSPECTOR

PA   
  
INSPECTOR