



REGISTRO GENERAL

ENTRADA - 006059

Fecha: 12-02-2014 08:43

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que se han personado, al menos uno de los inspectores D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] del 01.09.2013 al 31.12.2013, en la Central Nuclear de Ascó con objeto de efectuar las inspecciones relativas al Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.

Que la inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Jefe de Explotación) y otros representantes del Titular de la Instalación.

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 que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

Que de la información suministrada por el personal técnico de la Instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta que:

PA-IV-201 “PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”

Se ha ejecutado el mencionado procedimiento, destacó lo siguiente:

Durante el trimestre, el Titular ha abierto 442 No Conformidades (NC), 229 Propuestas de Mejora, 18 Requisitos Reguladores (Pendiente CSN), con un total de 454 acciones. De las NC, 0 son de categoría A, 15 son de categoría B, 129 son de categoría C, 288 son de categoría D y 10 no han sido clasificadas en ninguna categoría (a fecha 31.12.2013).

Del total de acciones de las 434, el Titular estableció la siguiente clasificación de prioridad resultando: 0 de prioridad 1, 17 de prioridad 2, 209 de prioridad 3 y 208 son de prioridad 4

Que las NC vinculadas con la Regla de Mantenimiento resultaron:

GRUPO I

- **AS1-R-242** - Superación del criterio de prestaciones de Fiabilidad e indisponibilidad de la función 4 del sistema 11
- **AS1-R-243** - Superación criterio de Prestaciones de Indisponibilidad de la función 3 del sistema 93
- **AS1-R-244** - Superación del Criterio de Prestaciones de Fiabilidad de la función 2 del sistema 108

GRUPO II

- **AS2-R-192** - Superación del criterio de indisponibilidad de la función 1 del sistema 36.2
- **AS2-R-193** - Superación del C. P. de Fiabilidad ($\leq 1 \text{ IF} / \text{Ciclo} \times \text{Tren}$) de la función 42-1
- **AS2-R-194** - Fallo Funcional de la Función 2 sistema 40 Repetitivo

PT-IV-203 “ALINEAMIENTO DE EQUIPOS”

Durante el periodo, la IR comprobó la correcta alineación de equipos en las pruebas de vigilancias (PV) ejecutadas por el Titular y que resultaron las siguientes:

GRUPO II

- PV-75A-I “Comprobación de la operabilidad del generador diesel A en funcionamiento”, efectuado el 11.11.2013.
- PV-75B-I “Comprobación de la operabilidad del generador diesel B en funcionamiento”, efectuado el 25.11.2013.
- PV-04B “Comprobación operabilidad de la bomba de carga 11P01B”, efectuado el 13.12.2013.

Durante el periodo la IR las siguientes deficiencias durante la inspección en planta:

GRUPO I

El 19.11.2013, la IR detectó las siguientes deficiencias en el edificio de casa de bombas del sistema de circulación que fueron comunicadas al Titular:

- Presencia de óxido en la válvula 1/41140

El 21.11.2013, la IR detectó las siguientes deficiencias en el edificio auxiliar:

- Goteo de aceite en pernos superiores de la bomba 1/14P01A
- Presencia de óxido en la tubería 1-PF-4489 de la bomba 1/14P01A
- Presencia de óxido y boro precipitado en pernos de la bomba 11P01B
- Presencia de óxido en la válvula 1/44036, 1/44058.
- Presencia de boro precipitado en la válvula 1/17082.

Todas las deficiencias encontradas han sido notificadas al Titular que ha emitido las correspondientes solicitudes de trabajo para solucionarlas.

PT-IV-205 “PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS”

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

Se han inspeccionado las siguientes áreas de fuego:

GRUPO I

- 21.11.2013. Edificio auxiliar.

GRUPO II

- 11.11.2013. Edificio GDA.
- 25.11.2013. Edificio GDB.
- 13.12.2013. Edificio auxiliar.

COMUN

- 19.11.2013. Edificio casa de bombas de agua de circulación

Se han revisado las medidas compensatorias como consecuencia de las inoperabilidades/actuaciones registradas en el sistema de contra incendios:

GRUPO II

- 11.11.2013 - Inoperabilidad del sistema de CO₂ durante el PV-75 de operabilidad del generador diesel de emergencia A. Se verificó la presencia continua de personal de contraincendios durante la prueba.
- 25.11.2013 - Inoperabilidad del sistema de CO₂ durante el PV-75 de operabilidad del generador diesel de emergencia B. Se verificó la presencia continua de personal de contraincendios durante la prueba.

GRUPO I

El 21.11.2013, la IR detectó las siguientes deficiencias en el edificio auxiliar:

- Presencia de óxido en la válvula V93560

- Presencia de óxido en la válvula V93509

COMUN:

El 19.11.2013, la IR detectó las siguientes deficiencias en el edificio de casa de bombas del sistema de circulación que fueron comunicadas al Titular:

- Presencia de óxido en la válvula 1/93600
- Presencia de óxido en el motor de la bomba diesel contra incendios 1/93P02
- Presencia de óxido en la válvula C/93431

Todas las deficiencias encontradas han sido notificadas al Titular que ha emitido las correspondientes solicitudes de trabajo para solucionarlas.

PT-IV-209 "EFECTIVIDAD DEL MANTENIMIENTO"

En este procedimiento destaca lo siguiente:

GRUPO I

Inoperabilidad de la bomba de carga B

El día 02.09.2013 a las 09:26h, se realizó el cambio predictivo de bombas de carga, quedando arrancada la 11P01C por tren B, disponible la 11P01A y fuera de servicio la 11P01B a la que se le coloca un descargo para cambio de los IFC modelo ■■■ por un nuevo modelo ■■■ y para la realización de la revisión mayor del interruptor según PME-6306. Este trabajo finaliza el día 05.09.2013 a las 20:40h.

A las 9:51 del día 01.10.2013, el Titular realizó el cambio predictivo de bombas de carga, quedando arrancada la 11P01A para la realización de su prueba de vigilancia (PV-04A) disponible la 11P01B, sin que se hubiese probado el interruptor sometido a revisión, y fuera de servicio la 11P01C. Posteriormente a las 15:42 del 01.10.2013, el Titular arrancó la 11P01B disparando el interruptor de la misma. Inmediatamente se alinea la 11P01C por tren B para cumplir con las dos bombas de carga operables exigidas en las EITF.

El Titular declaró inoperable la 11P01B entre las 09:51 y las 16:45 del mencionado día. Posteriormente, el Titular sustituyó el interruptor de la 11P01B por el de reserva alineando la bomba a las 12:03 del 02.10.2013.

La IR verificó que el Titular abrió las entradas al PAC de referencias 13/5020 y 13/5011 relativas al suceso. En esta última referencia el Titular realiza un análisis de causa del suceso aportando la siguiente información:

- El interruptor de la bomba de carga 1/52/CB029A está constituido esencialmente por: tres polos independientes que contienen los dispositivos de contacto, tres cámaras de corte donde se extingue el arco, un chasis que sirve de soporte a los polos y cámaras de corte y que encierra el mando por motor y otros elementos, entre ellos el mecanismo de enclavamiento y disparo automático y el panel de mando con todos los elementos montados en él, y una barrera que aísla eléctricamente los polos entre sí y respecto al exterior.
- Se detectó en el mecanismo de enclavamiento y disparo automático del interruptor la existencia de 4 tornillos flojos que fijan la placa posterior del mando al chasis y encontró dañado el hilo de rosca de una de las 4 tuercas que van soldadas al chasis y que sirven de unión de la placa posterior del mando.
- La causa por la cual el interruptor 1/52/CB029A no cerraba al intentar arrancar la 11P01B ha sido una inadecuada unión atornillada de la placa posterior del mando, lo cual originaba que al momento del cierre del interruptor se produjesen movimientos (vibraciones) de la palanca que actúa sobre la bobina de disparo, causando el disparo del interruptor.
- Esta inadecuada unión atornillada de la placa posterior del mando al chasis era debida a que los 4 tornillos que la sujetan estaban completamente flojos, probablemente quedaron así debido a un error humano, después de la revisión mayor efectuada al interruptor.

Reparación de poro en caja 2A del condensador

Durante el periodo comprendido del 04 al 13.12.2013, el Titular detectó que la concentración de Na presente en la purga de los GGVV presentaba un valor superior al habitual, asociando el suceso con la presencia de un posible poro en la caja 2A del

condensador. Motivado por esto, el Titular acordó realizar una bajada de carga programada con el objetivo de localizar y reparar el posible poro.

El 18.12.2013, el Titular procedió con el descenso de Potencia hasta alcanzar el 85%. El Titular aisló la caja 2A del condensador detectando mediante corrientes inducidas que el origen fuga radicaba en un poro localizado en la zona del condensador más propensa a la pérdida de espesor de los tubos ocasionado por el choque/impacto del vapor húmedo en los tubos. De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, de la reparación resultaron un total de 29 tubos taponados, lo que incluye el ya mencionado tubo que contenía el poro origen de la fuga así como otros tubos cuya pérdida de espesor debido al impacto del vapor húmedo resultó ser superior a un 40 %, criterio que habitualmente utiliza el Titular para taponar los tubos del condensador. Una vez eliminada la fuga, el Titular procedió a subir carga a las 03:35 del 20.12.2013 alcanzando el 100% de la potencia nominal a las 10:25 del mismo día.

La IR verificó que el Titular no dispone entrada a PAC relativa al suceso

GRUPO II

Aplazamiento del mantenimiento preventivo de la bomba de carga C

Durante el periodo que comprende la presente acta el Comité de Seguridad nuclear del Titular, acordó posponer hasta una fecha próximo a la recarga el mantenimiento preventivo a 30 meses de la bomba de carga C, programado para el periodo del 11.10.2013 al 18.10.2013. De acuerdo la información proporcionada por el Titular, la decisión estuvo motivada por:

- El preventivo a 30 meses implica la apertura de la bomba, haciendo necesario la realización de la consecuente prueba funcional de la misma, lo cual no es posible durante el ciclo por la indisponibilidad de la 11P01C debido a la generación de gases en la aspiración de la bomba. Debido a esto, el Titular no podría garantizar que la bomba funcione adecuadamente, en caso de ser requerido, sin la realización de dicha prueba.

Interruptor de la VM-1002 abierto

Durante el relevo de turno de operación el 20.12.2013, el Titular detectó que la válvula de aislamiento del sistema de alivio del presionador (VM-1002) se encontraba desenergizada, según la indicación del panel de sala de control. Una vez realizadas las comprobaciones necesarias y de reponer las lámparas de indicación correspondientes, el Titular verificó que la indicación de desenergización de la VM-1002 era real, y detectó que el interruptor de la válvula VM-1002 se encontraba en estado abierto en el CCM.

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular:

- La válvula fue declarada inoperable entre las 05:45 y las 06:05, intervalo de tiempo en el cual el Titular detectó que la válvula se encontraba desenergizada y colocó el interruptor de la válvula en la posición de cerrado.
- De acuerdo al apartado 6.4 del MOPE-4 “Sistemática de relevo en los turnos de operación”, los operadores entrante y saliente realizaron la ronda por los paneles de sala de control en el turno anterior. La IR revisó los resultados del último PV-125RX-M “Comprobaciones mensuales del operador de reactor” realizado el 12.12.2013 comprobando que el indicador L-1002 de la válvula se encontraba encendido sin doble indicación.
- El Titular no pudo determinar, mediante [REDACTED], el momento exacto dentro de las 8 horas del turno de trabajo en el que tuvo lugar la apertura del interruptor.
- El Titular determinó que el suceso no era notificable, al no poder determinar con exactitud el momento de apertura del interruptor de la válvula.
- El Titular no llevó a cabo ningún trabajo en el cubículo donde se localiza dicha válvula, durante las 8 horas del turno de trabajo en que tuvo lugar el suceso.
- El Titular determinó que la causa que la señal de la apertura de la VM-1002 no quedara registrada en el [REDACTED] se debió a una conexión inadecuada en la guirnalda de la VM-1125 lo cual afectó a la VM-1002 y también a las siguientes válvulas: VM-1123, VM-1127, VM-1126, VM-1133, VM-1141, VM-1605, VM-1608, VM-4416, VM-1123, VM-1122 y la VM-1407B. El Titular solucionó esta deficiencia el 20.12.2013.

Relativo al suceso, la IR verificó que el Titular abrió la entrada a PAC 13/7121 que se encuentra en evaluación.

Interruptor abierto de la VM-5115

A raíz del suceso que tuvo lugar el 20.12.2013 con la VM-1002, el Titular revisó el resto de los interruptores de los CCM localizados en el cubículo donde se ubica el interruptor de la VM-1002 encontrando abierto, ese mismo día, y determinó que también se encontraba abierto el interruptor de la válvula de salida de la línea 2 de la atmosfera de la contención del sistema de toma de muestra (VM-5115). En relación, con la apertura del interruptor de la VM-1551 el Titular apartó la siguiente información:

- De acuerdo con la señal del sistema [REDACTED] la apertura del interruptor de dicha válvula tuvo lugar a las 23:31 del 19.12.2013.
- El Titular sustituyó el interruptor de la VM-5115 por otro, y el interruptor extraído fue sometido a diferentes pruebas que confirmaron su adecuado funcionamiento y que su disparo produjo la correspondiente alarma en sala de control.
- El diseño del interruptor de la VM-1002 y la VM-5115 es similar.

Relativo al suceso, la IR verificó que el Titular abrió la entrada a PAC 13/7121 que se encuentra en evaluación.

PT.IV.212 “ACTUACIÓN DE LOS OPERADORES DURANTE LA EVOLUCIÓN DE SUCESOS E INCIDENCIAS NO RUTINARIAS”

Relacionado con este procedimiento, destaca lo siguiente:

GRUPO I

Bajada de 1% de potencia nuclear por disminución de caudal del río.

El 16.10.2013, el Titular detectó que debido a una disminución del caudal del río, se produjo una ligera pérdida de vacío en el condensador y un aumento de la temperatura de los cierres de las bombas de drenaje de los calentadores 34P01A/B. Este efecto de pérdida de vacío estuvo agravado por el hecho de tener una bomba de circulación fuera de servicio por mantenimiento correctivo. El Titular procedió a bajar carga a un ritmo de 1Mw/min

para acomodarse a la situación de vacío del condensador y de temperatura de agua del sistema de circulación. Durante la maniobra de bajada de carga, se produjo la alarma de “Fallo urgente del sistema de control de barras”, por lo que siguiendo la IOF-37 el Titular detuvo la bajada de carga y procedió a sustituir la tarjeta que impedía el movimiento en manual de un banco de barras. Una vez reparada la incidencia, el Titular continuó con la bajada de carga hasta situarse al 99% de potencia nuclear. Posteriormente, el Titular solicitó a la Confederación Hidrográfica del Ebro un aumento del caudal del río, y una vez que la solicitud se hizo efectiva procedió a restablecer el 100% de potencia.

Descenso programado de la potencia nominal.

A las 04:00 del 19.11.2013, el Titular comenzó el descenso programado de carga a una velocidad 1.7 MW/min hasta alcanzar el 75% de la potencia nominal, motivado por el aumento programado del caudal del río a 1200 m³/h con posible presencia de algas. Durante el descenso de la carga se produjo alarma crítica y no crítica del  que fue rearmada y reseteada, que no se volvió a producir durante la subida de carga. Una vez que el caudal del río, retornó a su valor habitual, el Titular el 19.11.2013 procedió a aumentar de carga a una velocidad de 0.5 MW/min, hasta alcanzar el 100% de la potencia nominal a las 08:25 del 20.11.2013. La velocidad de aumento potencia del grupo I resultó inferior a la del grupo II debido a defectos localizado en el combustible, con los que ya venía operando el Titular desde el principio de ciclo.

GRUPO II

Descenso programado de la potencia nominal.

A las 04:00 19.11.2013, el Titular procedió con el descenso programado de la carga a un ritmo de 1.7 MW/min hasta alcanzar el 75% de la potencia nominal, lo cual estuvo motivado por un aumento programado del caudal del río con posible presencia de algas. Una vez recuperado el caudal habitual del río, el Titular procedió a aumentar de carga a un ritmo de 1.7 MW/min, hasta alcanzar el 100% de la potencia nominal a las 02:47 del 20.11.2013.

PT-IV-213 “EVALUACIONES DE OPERABILIDAD”

Durante la ejecución del procedimiento ha destacado lo siguiente:

GRUPO I:

CA-A1-13/12 “Cubículos extraíble (carros) de centros de control de motores de 380Vca de clase IE”

El 31.10.2013, el Titular detectó la ausencia del certificado de dedicación correspondiente a determinados componentes instalados en 44 carros de CCM de 380 Vca fabricados por [REDACTED] y pertenecientes al pedido 4700192487. Dichos componentes corresponden con: base de portafusibles, fusibles 2A y 7A, conector de mando 12 pins y conector de prueba hembra. De los 44 carros afectados, 7 fueron instalados durante la recarga 1R22 para dar servicio 7 equipos del tren A y B del generador diesel de emergencia del grupo I cuya referencia son: 45P04A, 70P21A, 63C01A, 70P20A, 45P03B, 70P21B, 70P22B. El Titular solicitó a [REDACTED] el certificado de dedicación, abriendo la correspondiente CA-A1-13/12, para justificar la operabilidad de los equipos afectados a la espera de recibir prueba documental que avalase la dedicación de los componentes afectados instalados.

La IR verificó la entrada a PAC con referencia 13/5523 que el Titular realizó relacionado con el suceso. En dicha entrada a PAC, el Titular justifica una expectativa razonable de operabilidad basado en los siguientes criterios:

- Todos los carros de los CCM afectados superaron satisfactoriamente los PME aplicables durante la revisión.
- Todos los equipos alimentados por los CCM afectados superaron satisfactoriamente la prueba funcional.
- Los componentes afectados son del mismo diseño, modelo y fabricante siendo suministrados al mismo tiempo que otros componentes similares que si disponían del certificado de dedicación.
- Los carros superaron satisfactoriamente el ensayo de cualificación sísmica según el informe [REDACTED] N°101595, realizado de acuerdo a la norma IEE-334.

- De acuerdo a la evaluación realizada por EPRI, el conjunto de fusible, portafusible, así como conectores de mando por su peso y rigidez se consideran insensibles a un sismo.
- Los modos de fallo de los componentes afectados, que pudieran afectar la operabilidad del equipo, se consideran poco creíbles dado que las condiciones de trabajo habituales son muy inferiores a las condiciones de trabajo de diseño del componente.

De acuerdo a la información proporcionada por el Titular hasta la fecha de la presente acta, [REDACTED] no ha aportado la documentación relativa a la dedicación de los componentes afectados. No obstante, de acuerdo a la acción 13/5479/04 de la entrada a PAC con referencia 13/5523 el Titular tiene previsto realizar la dedicación de los componentes instalados afectados por la CA-A1-13/12 Rev1 y CA-A2-13/19 Rev0 fijando como fecha de plazo para su ejecución el 31.03.2014.

CA-A1-13/13 “Soportación línea 1/36031 (VN-3610)”

Durante el período comprendido del 8 al 15.12.2013, el Titular detectó que la línea 1/36031 no se encontraba correctamente apoyada en los soportes anti-látigos WRMF34 y 35. De acuerdo a la información proporcionada por el Titular:

- El soporte 256-04 garantizaría la integridad estructural de la parte clase de la línea hasta la válvula VN-3610 y su adecuada actuación en caso de un sismo SSE u OBE.
- De este análisis el Titular deduce que problema tensional se desplaza a la zona convencional de la línea, la que podría continuar operando de acuerdo al apéndice F del código ASME III.

Las medidas compensatorias emprendidas por el Titular en relación con los soportes anti-látigos afectados fueron:

- Inspección mensual de los soportes afectados.
- Restituir los soportes de acuerdo al diseño.

En relación con el suceso, la IR verificó que el Titular ha abierto la entrada de PAC 13/5937

GRUPO II:

CA-A2-13/19 “Cubículos extraíbles (carros) de centros de control de motores de 380Vca de clase 1E”

Como resultado de la acción 13/5479/02 “Realizar una revisión documental de los pedidos posteriores de carros nuevos realizados a [REDACTED]” relativa a la CA-A1-13/12, el Titular detectó la existencia de 18 carros instalados en el grupo II, que carecen del correspondiente certificado de dedicación para algunos componentes, abriendo CA-A2-13/19. Los mencionados carros pertenecen a CCM de 380 Vca de clase 1E que prestan servicio a diferentes válvulas de sistemas de seguridad. La deficiencia documental consiste en que el Titular no dispone del certificado de dedicación de los componentes afectados adoptando las siguientes medidas compensatorias:

- Solicitar los certificados al suministrador [REDACTED].
- Proceder a realizar la dedicación de los componentes que no dispongan del certificado de homologación.

El Titular solicitó [REDACTED] el certificado de dedicación, abriendo la correspondiente CA-A2-13/19. La IR verificó que el Titular realizó la entrada a PAC con referencia 13/6487. De acuerdo con la información aportada en la entrada a PAC, el Titular justifica una expectativa razonable de operabilidad de los carros basado en los siguientes criterios:

- Todos los carros de los CCM superaron satisfactoriamente los PMEs aplicables durante su revisión.
- Todos los equipos alimentados por los CCM afectados superaron satisfactoriamente su prueba funcional.
- Los componentes afectados son del mismo diseño, modelo y fabricante siendo suministrados al mismo tiempo que otros componentes similares que si disponen de certificado de dedicación.
- Los carros superaron satisfactoriamente el ensayo de cualificación sísmica según el informe VIRLAB N°101595, realizado de acuerdo a la norma IEE-334.

- De acuerdo a la evaluación realizada por EPRI, el conjunto de fusible, portafusible, así como conectores de mando por su peso y rigidez se consideran insensibles a un sismo.
- Los modos de fallo de los componentes afectados, que pudieran afectar la operabilidad del equipo, se consideran poco creíbles dado que las condiciones de trabajo habituales son muy inferiores a las condiciones de trabajo de diseño del componente.

De acuerdo a la información proporcionada por el Titular hasta la fecha de la presente acta,  no ha aportado la documentación relativa a la dedicación de los componentes afectados. No obstante, de acuerdo a la acción 13/5479/04 de la entrada a PAC con referencia 13/5523 el Titular tiene previsto realizar la dedicación de los componentes instalados afectados por la CA-A1-13/12 Rev1 y CA-A2-13/19 Rev0 fijando como fecha de plazo para su ejecución el 31/03/2014.

En relación con este procedimiento el Titular ha realizado las siguientes evaluaciones de operabilidad:

GRUPO I

- **CA-A1-13/12** - Cubículos extraíbles (carros) de centro de control de motores de 380 Vca de Clase 1E del grupo 1.
- **CA-A1-13/13** - La línea 1/36031-18-G-10 no apoya en los soportes antilátigo WRMF-34 y WRMF-35.
- **CA-A1-13/14** - 1/74R08A (GD-A motor 2). Ligera fuga por 63A23A (turbo-soplante) y goteo en 63A24A (turbo-soplante).
- **CA-A1-13/15** - Fuga en el Sistema 44"A" (Agua de refrigeración de Salvaguardias Tecnológicas Tren A).

- **CA-A1-13/16** - 1/1P-0403. Oscilaciones en la indicación de presión en sala de control (RP-0403).

GRUPO II

- **CA-A2-13/18** - 2/LZF-0436. Aparición de la alarma AL-17 (3.1) " Bajo caudal del Lazo 3 del RCS".
- **CA-A2-13/19** - Cubículos extraíbles (carros) de centro de control de motores de 380 Vca de Clase 1E del grupo 2.
- **CA-A2-13/20** - 2/44P03A. Fuga por cierre mecánico LOA de 30 ml/min con bomba en marcha.

Durante el período, el Titular ha realizado las siguientes propuestas de condición anómalas:

GRUPO II

- **PCA-A2-13/03** - Anomalía en la resistencia de precalentamiento 2/45E09A del circuito de alta temperatura motor1 GD A).

PT-IV-217 "RECARGA Y OTRAS ACTIVIDADES DE PARADA"

En relación con este procedimiento, durante el periodo el Titular no realizó recarga en ninguno de los dos grupos

PT-IV-219 "REQUISITOS DE VIGILANCIA"

Durante el período analizado la IR inspeccionó los siguientes requisitos de vigilancia (pruebas de vigilancias):

GRUPO II

- PV-75A-I "Comprobación de la operabilidad del generador diesel A en funcionamiento", efectuado el 11.11.2013.
- PV-75B-I "Comprobación de la operabilidad del generador diesel A en funcionamiento", efectuado el 25.11.2013.
- PV-04B "Comprobación operabilidad de la bomba de carga 11P01B", efectuado el 13.12.2013.

PT-IV-221 "SEGUIMIENTO DEL ESTADO Y ACTIVIDADES DE PLANTA"

Durante el periodo la IR mantuvo reuniones diarias representantes del Titular de la instalación y asistió a la reunión diaria del servicio de operación en la sala de control, a los comités de seguridad de la central y a los comités de seguridad del explotador.

COMUN:

Influencia en la C.N. Ascó de la actividad Sísmica en la zona del Golfo de Valencia

Durante el periodo comprendido entre 27 de septiembre al 4 de octubre de 2013, en la zona del Golfo de Valencia se registraron valores de actividad sísmica superiores al normal. La IR le solicitó información adicional al Titular, con el objetivo de conocer si esta actividad sísmica había tenido algún impacto en el emplazamiento.

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, la vigilancia sísmica del emplazamiento sujeta a ETT's se realiza mediante 6 sensores localizados en las siguientes ubicaciones y cotas del grupo II:

TAG	UBICACIÓN	ELEV.
MS1/MR1	Ed. Contención	36.65
MS2/MR2	Ed. Contención	42.80
MS3/MR3	Ed. Contención	50.00
MS4/MR4	Ed. Control	37.50
MS5/MR5	Sala de Control	50.00
MS6/MR6	Áreas Exteriores/Campo libre	

En caso de detectarse actividad sísmica, aparecería la alarma AL-14 (8.7) en Sala de Control tanto en grupo I y II. Dicha alarma se produciría cuando al menos dos de estos sensores detectasen de forma simultánea la superación de alguno de los siguientes umbrales:

- [REDACTED]: detectada una aceleración pico superior a 0,015g; el umbral de [REDACTED] es el valor a partir del cual se considera que ha ocurrido un evento sísmico.
- OBE: detectada una aceleración pico superior a 0,070g; el umbral de OBE (Operating Base Earthquake) es el valor a partir del cual el evento sísmico podría haber superado el terremoto base de operación que, de acuerdo a la geología o sismología local, se puede esperar razonablemente que tenga lugar durante la vida de la instalación. Los sistemas de seguridad están diseñados para soportar aceleraciones superiores a las del OBE.

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, durante el periodo en que se registró actividad sísmica en el Golfo de Valencia, la instrumentación de vigilancia sísmica del emplazamiento no superó en el valor umbral de [REDACTED], ni se produjo indicación en ninguno de los sensores de la instrumentación sísmica, ni tampoco se activó la alarma anunciadora en Sala de Control de ambos grupos, concluyendo que la actividad sísmica en el emplazamiento resultó inferior a 0,015g.

PT-IV-222 “INSPECCIONES NO ANUNCIADAS”

Durante el periodo de tiempo se realizó una inspección no anunciada, el día 06.12.2013, en la que no se encontró ninguna incidencia reseñable.

Durante la inspección de la sala de control la IR comprobó los siguientes aspectos:

- Turno de operación.
- Principales parámetros de planta, alarmas activas, descargos en curso, generación de órdenes de trabajo, lectura de los monitores de área y proceso, inoperabilidades presentes que afectasen el adecuado cumplimiento de ETFs y de otros equipos no

pertenecientes a ETf's pero incluidos en la RM ó APS, realización de vertidos líquidos y gaseosos, y rondas realizadas por los auxiliares de operación. Actividades de recarga más relevantes.

- Actividades de PCI.
- En relación con las actividades de PR, se comprobaron los Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTRs) en curso.
- Asimismo se inspeccionaron aspectos asociados a Seguridad Física, incluyendo el Centro de alarma principal (CAP), que por su carácter de confidencialidad no se citan en este Acta.

PT-IV-226 "INSPECCIÓN DE SUCESOS NOTIFICABLES"

Durante el periodo el Titular emitió los siguientes sucesos notificables:

GRUPO I

ISN-AS1-13/004

El 24.11.2013, el Titular emitió el ISN 13/004 a 1 hora y 24 horas, por el criterio D3, causado por incumplimiento de ronda horaria contra incendios en el edificio de penetraciones mecánica cota +38 correspondiente a las 22:12 horas del 24.11.2013.

En relación con el suceso la IR revisó la entrada a PAC 13/6310.

ISN-AS1-13/005

El 04.12.2013, el Titular ejecutó el procedimiento de vigilancia PV-141A "*Operabilidad venteo sistema de refrigerante del reactor*", que determina la actuación de las válvulas de aislamiento (VM-1002 y VM-1003) de las válvulas de alivio del Presionador. Posteriormente, el Titular observó que la actividad asociada con la presencia de gases en la atmósfera del edificio de Contención presentaban una tendencia progresiva de aumento pasando de aproximadamente $9E+06$ a $20E+07$ Bq/m³. Una vez analizados los datos, el servicio de Protección Radiológica del Titular aconsejó la conveniencia de variar la frecuencia de igualación de presiones del edificio de Contención que pasó a realizarse de una vez por turno de trabajo en lugar de una vez por día. El 07.12.2013 a las 12:42h, durante la maniobra de igualación de presiones del edificio de contención, el Titular detectó un valor

máximo de $4.42 \text{ E}+07 \text{ Bq/m}^3$, lo que generó la señal de aislamiento del sistema de ventilación de la Contención y el cierre automáticamente las válvulas VN-8062 y VN-8025. Dicha actuación del sistema de ventilación fue promovida por el TR-8002 (detector de radiación de gases de la atmósfera del edificio de Contención), el cual durante el aislamiento alcanzó un valor máximo de $4.42\text{E}+07 \text{ Bq/m}^3$, que superó el punto de consigna establecido de $4.40\text{E}+07 \text{ Bq/m}^3$ necesario para generar la señal de aislamiento. Dicha actuación, determinó que el Titular emitiera el ISN 13/005 a 24 horas, por el criterio F2.

El Titular realizó el cambio temporal de referencia CT-110808-01 avalado por la evaluación de seguridad donde concluyó que era posible variar los puntos de consignas que determinan la alerta y alarma del TR-8002 sustituyéndolos por los valores $3.23\text{E}+08$ y $4.31\text{E}+08 \text{ Bq/m}^3$, respectivamente, siempre y cuando se cumpliesen las hipótesis establecidas para el cálculo que garantiza que la descarga continua es inferior al límite de tasa de dosis instantánea efectiva y en piel establecida y calculada para la situación operativa actual de la C.N. Asco I. Seguidamente, el Titular declaró inoperable el TR-8002 pues estos nuevos valores no coinciden con los puntos de tarado (consigna) que aparecen reflejados en el MCDE para este detector.

El 09.12.2013, el Titular efectuó una entrada al edificio de contención confirmando la no existencia de indicios de fuga en las válvulas de aislamiento de las válvulas de alivio del Presionador (VM-1002 o VM-1003). Dichas válvulas disponen de conexión para canalizar las fugas del vástago al tanque de drenajes del refrigerante del reactor 10T02, y el Titular no observó ningún incremento en el nivel de dicho tanque.

Posterior al suceso el Titular informó, que la medición de gases nobles en contención registrados por el TR-8002 se estabilizó en valor entorno a $3\text{E}+07 \text{ Bq/m}^3$, presentando una ligera tendencia a la baja posteriormente.

La IR verificó la entrada del PAC del Titular de referencia 13/6671, relacionada con el suceso

ISN-AS1-13/006

El 09.12.2013 a las 11:58h, el Titular detectó que se produjo el aislamiento del sistema de ventilación de Sala de Control por señal de alta concentración de cloro en el tren A del sistema de detección de gases tóxicos. Durante el suceso, la concentración de cloro alcanzó un valor de 8 ppm que superó el valor de tarado de 5 ppm. Debido al suceso el Titular declaró inoperable el tren A del sistema de detección de gases tóxicos para comprobar su correcto funcionamiento. El Titular ejecutó el procedimiento de vigilancia PV-50A-1 de prueba funcional del sistema de detección de gases tóxicos, declarando operable el sistema. El Titular emitió en correspondiente ISN 13/006 a 24 horas, por el criterio F2 acusado por aislamiento del sistema de ventilación de Sala de Control por señal de alta concentración de cloro en el tren A del sistema de detección de gases tóxicos. Durante el suceso, el tren B del sistema de detección de gases tóxicos permaneció con los valores normales de concentración de cloro. La IR verificó la entrada del PAC del Titular de referencia 13/6737, relacionada con el suceso

PT-IV-251 “TRATAMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS”

En relación con el procedimiento, destaca lo siguiente:

COMUN:

Incremento del nivel de fondo del TR-4002

El 16.12.2013 el Titular detectó un aumento del nivel de fondo en el monitor de vigilancia de la descarga de efluentes radiactivos (TR-4002) alcanzando un valor de 68000Bq/m³, siendo el fondo radiactivo normal del TR-4002 de 4700 Bq/m³. Motivado por esto, el 17.12.2013 el Titular precedió a realizar la limpieza del pocete del TR-4002 el cual posterior a la limpieza registraba un valor de 3000 Bq/m³. Durante la limpieza del pocete, el Titular tomó muestra de agua y de lodo con agua resultando la primera inferior al LID, mientras que la segunda resultó positiva para Co-60(1,89E-2 Bq/gr), resultado que fue confirmado con un nuevo análisis el día 18.12.2013.

El Titular consideró oportuno que en determinados puntos de la estación depuradora (EDAR) se realizase un muestreo de lodos con agua para su análisis. El Titular tomó un total 3 muestras el 19.12.2013 que correspondieron con los siguientes puntos: el reactor

biológico, al tubo [REDACTED] al laberinto del canal descarga de la EDAR (decantador). Todas las muestras resultaron tener un valor inferior al LID, excepto la del decantador que obtuvo un resultado positivo para el Co-60 de $5,65E-03Bq/gr$ (muestra N° 67273).

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, posterior a la limpieza del pocete del TR-4002 y coincidiendo con el periodo de lluvias se produjo una alarma por alta radiación en el TR-4002 que llegó a alcanzar un valor máximo de $8,54 Bq/gr$ a las 15:08 del 19.12.2014. En esta ocasión el Titular tomó muestras de agua y de agua con lodos resultando ambas tener un valor inferior al LID. La IR verificó la entrada a PAC del suceso de referencia 13/7126.

Como consecuencia del resultado obtenido en la muestra 67273, el Titular tomó la decisión de proceder con la limpieza de tramo comprendido desde el decantador de la EDAR hasta el pocete del TR-4002, incluyendo el tubo [REDACTED]. El Titular recogió un total de 22 contenedores, de los cuales tomó muestra para su análisis el 23.12.2013, resultado positivo tres contenedores recolectados en la EDAR para el Co-60 con un valor de $1,17E-2Bq/gr$ (muestra N° 67707). A la vista de estos resultados el Titular las medidas adoptadas por el Titular fueron las siguientes:

- Realizar el muestreo cada 8 horas para su análisis en la zona donde se localiza el TR-4002.
- Retirar la tierra localizada inmediatamente después del TR-4002.
- Realizar una limpieza más profunda del laberinto del canal de descarga de la EDAR motivado por el resultado de la muestra 67707.

Coincidiendo con las lluvias, el Titular informó que el 25.12.2014, se produjeron dos nuevas alarmas en el TR-4002, resultando las muestras tomadas tener un valor inferior al LID.

La IR verificó la entrada a PAC 13/7118 relativa al suceso. El Titular agregó la siguiente información adicional relativa al suceso:

- El suceso descrito en la entrada PAC 13/7118 coincidió con los trabajos asociados con la PCID-C/3525-2, de remodelación de la EDAR.

Dado que los desechos líquidos procesados por la EDAR provienen de servicios sanitarios y estos son no radiactivos, el Titular aportó la información sobre la causa hipotética que podría justificar el suceso es que la radiactividad podría provenir hipotéticamente del pozo de control de la unidad 1. En este caso la explicación hipotética dada por el titular es la siguiente:

- El pozo de control 1 es atravesado por tuberías una de las cuales pertenece al sistema 51. En 2005, el Titular detectó una pequeña fuga/rezume en el sellado de dichas tuberías provocando la contaminación radiactiva del contenido del pozo. En aquella ocasión el Titular procedió con la limpieza del pozo. No obstante, el Titular considera la hipótesis de que en el fondo del pozo se podría haber acumulado lodos en el que podría quedar trazas de contaminación.
- Por otro lado, para descargar el contenido del pozo al sistema de pluviales el Titular toma muestra previamente y si la misma es satisfactoria procede con la descarga al sistema de pluviales mediante la 92P02. El Titular ha observado que cada vez que se pone en marcha dicha bomba el Titular observa que existe un aumento del nivel del decantador de la EDAR, y que esto mismo sucede en caso de existir lluvias fuertes.

PT-IV-257 “CONTROL DE ACCESOS A ZONA CONTROLADA”

Durante la ejecución de este procedimiento destaca lo siguiente:

GRUPO I

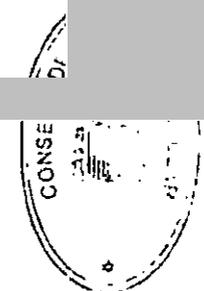
Presencia de objetos extraños en sistema de ventilación de penetraciones mecánicas.

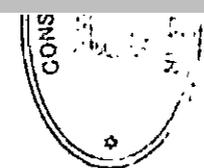
Motivado por un análisis de extensión de causa del incidente de contaminación de los conductos del sistema de ventilación del edificio auxiliar producido durante la última recarga del grupo II (PAC 13/2768), el Titular detectó la presencia de una partícula caliente (PAC 13/4707 y 13/4561) localizado dentro de un codo del conducto de ventilación de penetraciones mecánicas. Durante la limpieza de la mencionada partícula, el Titular informó el 24.10.2013, de la presencia de dos objetos extraños correspondientes con un

trozo de toalla y un trozo de cinta adhesiva, respectivamente, ambos localizados dentro del mencionado codo del conducto de ventilación, previo a las unidades de filtrado del sistema. Una vez que el Titular retiró los mencionados objetos extraños el nivel de radiación se redujo a los valores de fondo habituales en la zona.

Que por parte de los representantes de CN Ascó 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 modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, 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, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en C.N. Ascó a 29 de enero de dos mil catorce.

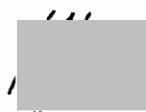
Fdo. 



Fdo. 


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. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del presente Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/13/1020 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 19 de febrero de dos mil catorce.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, cuarto párrafo.** Comentario:

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.

- **Página 7, PT-IV-209, Grupo 1. Reparación de poro en caja 2ª del condensador, última línea.** Información adicional:

En relación con esta incidencia se abrió la entrada PAC 14/0493

- **Página 14, PT-IV-213, Grupo 2. CA-A2-13/19, último párrafo.** Comentario:

Donde dice "*No obstante, de acuerdo a la acción 13/5479/04 de la entrada a PAC con referencia 13/5523 el Titular tiene previsto...*"

Debería decir "*No obstante, de acuerdo a la acción 13/5479/04 ~~de la entrada a PAC con referencia 13/5523~~ el Titular tiene previsto...*"

DILIGENCIA DEL ACTA CSN/AIN/ASO/13/1020

En relación a los comentarios efectuados en la diligencia del acta, los inspectores manifiestan que:

Comentario página 7 de 23 última línea:

Se acepta el comentario.

Comentario página 14 de 23 último párrafo:

Se acepta el comentario.

En Ascó a 03 de marzo de 2014.

Fdo.



INSPECTOR