

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] durante el período del 01.10.2014 al 31.12.2014, 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”

En el período el Titular abrió 1142 No Conformidades (NC), 138 Propuestas de Mejora, y 23 Requisitos Reguladores (Pendiente CSN), con un total de 44853 acciones. De las NC, 0 resultaron de categoría A, 16 de categoría B, 221 de categoría C, 893 de categoría D y 12 sin categorizar.

De las 44853 acciones, el Titular estableció la siguiente clasificación de prioridad resultando: 0 de prioridad 1, 11660 de prioridad 2, 26291 de prioridad 3 y 6902 de prioridad 4.

Que las NC vinculadas con la Regla de Mantenimiento resultaron:

GRUPO I

- **AS1-R-258.-** Superación del criterio de prestación de indisponibilidad de la función 1 del sistema de RM I03 secuenciador PA-30, referencia de PAC 14/6102 categoría B.
- **AS1-R-259.-** Superación del criterio de prestaciones función 1 del sistema 36.2 , motobomba A del sistema de AAA, referencia de PAC 14/6238 categoría B.
- **AS1-R-260.-** Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de la función 93-2, sistema CI, referencia de PAC 14/6498 categoría B.
- **AS1-R-262.-** Superación del criterio de prestaciones de indisponibilidad de la función 5 del sistema 3, válvula de alivio para el control de presión del secundario, referencia de PAC 14/7259 categoría B.
- **AS1-R-261.-** Superación del criterio de prestaciones función 1 del sistema SBO, generador diésel alternativo en caso de station blackout, referencia de PAC 14/7344 categoría B.

- **AS1-R-263.-** Superación del criterio de prestación de indisponibilidad de la función 1 del sistema de RM 36.2, turbo bomba del sistema AAA, referencia de PAC 14/7553 categoría B.

GRUPO II

- **AS2-R-202.-** Suceso repetitivo del 2/81B24A por fuga de gas, unidad de refrigeración de emergencia de local eléctrico del edificio auxiliar, referencia de PAC 14/5686 categoría B.
- **AS2-R-203.-** Superación del criterio de prestación de fiabilidad de la función 3 del sistema I08, sistema de vigilancia de la radiación, referencia de PAC 14/5983 categoría B.
- **AS2-R-204.-** Fuga de 22422 Scm³/min en V16005, válvula de retención anterior a tobera de rociado del tren A del sistema de rociado de la contención, superando el límite establecido de 21660 Scm³/min, referencia de PAC 14/6389 categoría B.
- **AS2-R-205.-** Superación del criterio de prestación de indisponibilidad de la función 1 del sistema de RM 36.2, turbo bomba del sistema de AAA, referencia de PAC 14/7554 categoría B.

PT-IV-203 “ALINEAMIENTO DE EQUIPOS”

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

GRUPO II

- Durante la 22ª recarga, la IR:
 - Realizó un seguimiento diario de la ejecución por parte del Titular del procedimiento PA-126 “*Funciones clave de seguridad en parada (FCSP)*” y verificó que las FCSP, que permanecieron en verde según el estado operativo (EOP) que aplicó en cada momento.

- Verificó el alineamiento del sistema RHR y del sistema de agua de alimentación auxiliar en sala de control.
- Realizó el seguimiento de la ejecución por parte del Titular del procedimiento MOPE-44 *"Etiquetado de los equipos clave requeridos en parada"*. Las deficiencias relativas a este apartado, detectadas por la IR, figuran en la presente acta en el apartado que explica de la actividades relacionadas con el cumplimiento del procedimiento PT-IV-217 *"Recarga y otras actividades de parada"*.
- El 26.11.2015 se hizo un seguimiento del estado de algunas penetraciones mecánicas necesarias para el cumplimiento de la integridad de contención.

Deficiencias detectadas:

El 01.11.2014, la IR detectó material almacenado (enrollado de cable negro) fuera de zona de acopio en edificio de control, frente al cubículo de barra 7.

El 05.11.2014, la IR detectó las siguientes deficiencias en zona controlada:

- Contención:
 - En zona de lazos, equipo de medición de nivel en vasija () con marcas no legibles del nivel en cotas.
- Edificio auxiliar:
 - Almacenamiento de barras de andamios fuera de zona de acopio.
 - Rotura del cristal de protección de la zona de lectura del IT-1102 para la medición de temperatura de salida del aceite de la 11P01B.

El 13.11.2014, la IR detectó las siguientes deficiencias:

- Carro de interruptor sin asegurar en cubículo de barra 9 (tren protegido). La IR revisó la entrada a PAC 14/6680.

- Mesa de trabajo sin frenos en cubículo de barra 9 (tren protegido), motivado por trabajos de diagnosis en motor de la 11P01B. La IR revisó la entrada a PAC 14/6591.
- Zona controlada, edificio combustible:
 - Balizado inadecuado de paso prohibido no cerrado completamente.
- Zona controlada, edificio auxiliar:
 - Andamio desprovisto de tarjeta de servicio, en cota 42.50 próximo al cubículo de 22T02. La IR revisó la entrada a PAC 14/6681.
 - Vestigios de andamios sin asegurar, localizados fuera de zona de acopio en cota 42.50 próximo al cubículo de 22T02. La IR revisó la entrada a PAC 14/6681.
 - Presencia de boro en V17081, cota 35 cubículos de 17P01A/B.
 - Presencia de boro en 17P01A en LA con tarjeta de deficiencias fechadas el 11.03.2014, cota 35. La IR revisó la entrada a PAC 14/6837.
 - Contenedor azul desbordado de agua procedente del 44P03 (tren protegido), en cota 50

T-IV-205 “PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS”

Durante el período, la IR inspeccionó las siguientes áreas de fuego, destacando:

GRUPO II

- El 27.10.2014, durante las rondas por zonas exteriores, detectó que durante los trabajos de implantación de la PCD C/30888-1 del PCI sísmico junto a la pared del edificio del generador diésel de emergencia A y B, se incumplían las instrucciones establecidas en el permiso de fuego 20140915-001. Concretamente se incumplían las siguientes condiciones de autorización del trabajo:
 - No había ningún operario dedicado a la vigilancia del trabajo.

- No se comprobó que en la zona de trabajo había materiales inflamables en un área de menos de 11 metros alrededor del punto de trabajo.

La IR revisó la entrada a PAC 14/5811.

- 01.11.2014, cubículos de barras de salvaguardias 7 y 9.
- 05.11.2014, diversas cotas en el edificio auxiliar.
- 05.11.2014, en el edificio de contención verificó todas las cotas.
- 13.11.2014, cubículo 17P01A/B.

La IR revisó las medidas compensatorias adoptadas como consecuencia de inoperabilidades/actuaciones registradas en el sistema de contra incendios destacando:

GRUPO II

- El 16.11.2014, durante la inoperabilidad del sistema de CO₂ motivado por el PV-75 de prueba de 24 horas de operabilidad del generador diesel de emergencia A, la IR verificó la presencia continua de personal de contraincendios mientras se desarrollaba la prueba.

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

GRUPO II

Conato en arquetas de cable de control 35:

El 02.11.2014, durante la ejecución de la PCD 2/30469-2, el titular procedió a comprobar los cables correspondientes a la PCD localizados en la arqueta de control 35. Estando el titular fuera de la arqueta, detectó un corto circuito dentro de la arqueta que produjo una pequeña llama efímera que se auto extinguió, sin necesidad de utilizar medios de extinción. No obstante, el titular utilizó un extintor de CO₂ para evitar la produjera una reignición del conato de incendio en el cable afectado.

El conato afectó el cable 02/NKB226AF localizado en el conducto 2/N41BD76. Dicho cable alimenta al panel 2/PI.506B, que a su vez alimenta a la instrumentación de un tren

sistema de detección de gases tóxicos. El cortocircuito afectó al cordel guía que estaba junto al cable, produciendo la combustión del mismo. El titular informó que el resto de cables que se encontraban en la arqueta no resultaron afectados.

La IR revisó el anexo III del PA-114 *"análisis de notificabilidad"*, considerando el titular que el suceso no era notificable al tratarse de un conato con duración inferior a 10 minutos.

LA IR revisó las entradas a PAC 14/6222 y la 14/6265 relativas al suceso en estado cerrado

Conato de incendio en generador diésel de emergencia B.

Estando la unidad parada efectuando los trabajos requeridos durante la recarga 22, el 27.11.2014, el titular detectó que durante la ejecución de la prueba post-mantenimiento del GD-B, se produjo un conato de incendio en el equipo. El conato estuvo motivado por que prendió fuego un trapo, localizado de forma indebida, dentro del colector de escape de gases del motor 1. De acuerdo al libro operación del titular, durante el conato no se produjo llama y el conato fue reducido mediante un extintor de CO₂.

La IR verificó que el conato no produjo la afectación del GD-B.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7012 relativo al suceso, en estado de evaluación.

Conato de incendio en edificio auxiliar

El 17.12.2014, mientras se estaban realizando trabajos de corte y soldadura, en el SAS de cote y soldadura localizada en la cota +50 del edificio auxiliar habilitado para estos efectos, el titular detectó que se produjo un conato de incendio en el mencionado SAS. El suceso estuvo motivado por la ignición del papel de un filtro, que fue alcanzado por las chispas de la radial utilizada para el corte. El filtro está conformado por material metálico y papel y en suceso se produjo durante el corte de la zona metálica del mismo. Durante el incidente la unidad se encontraba parada efectuando los trabajos relativos a la recarga 22.

De acuerdo a la información proporcionada por el titular:

- El trabajo estaba sometido al control administrativo requerido en el PA30F.
- Durante el trabajo se encontraba presente un vigilante CI NIVEL 6 según lo requerido por dicho procedimiento.
- La extinción del conato fue llevada a cabo por el vigilante CI.

- Durante el incidente no se activó el sistema de detección de incendio CI de la zona afectada, y el sistema que se mantuvo operable durante el suceso. El titular no consideró notificable el suceso.

La IR revisó la entrada a PAC 147599, relativa al suceso.

PT-IV-209 “EFECTIVIDAD DEL MANTENIMIENTO”

Durante la ejecución de este procedimiento destacó lo siguiente:

GRUPO I

Perdida de aceite en amortiguador hidráulico de la VCF-0605A

El 14.10.2014, el titular detectó una fuga de aceite en el amortiguador hidráulico 14018-322-69. El titular consideró que esta fuga no comprometía la operabilidad del amortiguador.

La IR revisó la entrada a PAC 14/6051, en estado de evaluación. El titular acordó mediante la ST MIP100480 realizar un seguimiento del goteo de aceite en el amortiguador.

GRUPO II

Fallo al cierre de la VM-1118

El día 03.11.2014 durante las pruebas de PS-12 “*Prueba de accionamiento de válvulas categoría A y B*” en la VM-1118, válvula de aislamiento de retorno de agua de cierres de las BRR, el titular detectó que la válvula no cerró al recibir orden de cierre y que disparó la protección térmica de la misma.

La VM-1118 es una válvula motorizada que está normalmente abierta, y cierra de forma automática por señal de aislamiento de contención fase 1. Esta válvula recibe la alimentación desde el CCM9C3-2.

Según se indica en el análisis de causa realizado por el Titular:

El 05.11.2014 personal de mantenimiento eléctrico revisó la VM-1118 mediante el procedimiento PME-2101 “*revisión general de actuadores limitorque*” y no detectó anomalías en el actuador de la válvula que pudiera causar del fallo de la misma.

Posteriormente, el titular procedió a revisar el CCM9C3-2, y observó que en el portalámparas de la luz verde (indicadora de válvula cerrada) había dos lámpara insertadas: una de ellas se encontró instalada sin estar sujeta a ningún anclaje, el cual se había desprendido de la parte fija del portalámparas; y la segunda albergada el zócalo plástico de la lámpara que no estaba anclado a la parte fija del portalámparas, y el casquillo de dicha lámpara instalada en dicho zócalo hacía contacto con la parte metálica de la parte fija del portalámparas, generando un cortocircuito a tierra, el cual se manifestó al producirse la señal de cierre de la válvula, y fundir el fusible de protección de la misma.

El sistema de sujeción de las lámparas en el zócalo plástico es del tipo bayoneta, el cual requiere ejercer una presión que permita vencer la fuerza que ejerce el muelle del alojamiento para poder insertar la lámpara. Si al insertar una lámpara, se ejerciera una presión mayor, el zócalo puede desprenderse de la parte fija del portalámparas.

La IR revisó la entrada a PAC 14/6175.

Fallo al cierre de la VM-8132D

El 11.11.2014 durante la realización del PS-16 "*prueba de fugas de válvulas de categoría A*" de la VM8132D, válvula de aislamiento de la extracción de la sala de ordenadores de sala de control, el titular detectó que la válvula no actuó.

Esta válvula se localiza en el conducto de extracción de humos y CO₂ en caso de incendio. Este conducto está conectado a los ventiladores 81A19A y B y dispone de las válvulas VM8132D y VM8131D dispuestas en serie para aislar el conducto en caso necesario.

El 14.11.2014 el titular desacopló de la válvula el conjunto actuador- reductor y la llevó al taller para revisar el reductor. Allí se observó que el actuador giraba pero la reductora no se movía. Al desmontar la válvula observó que la chaveta que va posicionada entre el actuador y el reductor se había salido del alojamiento, impidiendo que se transmitiese el movimiento del motor a la válvula.

Según se indica en el análisis de causa del Titular:

La causa directa que provocó que la válvula no actuase fue que la chaveta se encontraba fuera de su alojamiento. La causa aparente más probable de que la chaveta se soltase, es que la última vez que se acopló el reductor al actuador, la chaveta no quedó bien fijada en el

chavetero, y esto ocasionó que con el uso normal de la válvula la chaveta se desplazase a lo largo del chavetero y terminase por salirse totalmente del alojamiento. Según indicó el titular, la práctica habitual consiste en dar unos golpes de granete después de colocar la chaveta para impedir que esta se suelte, pero esto no se hace siempre debido a no viene indicado en el procedimiento. Como acción correctora el titular propone modificar los procedimientos PMM-5302 y PMM-5314 para añadir instrucciones en las que se indique la forma de fijar la chaveta en el chavetero para evitar que pueda salirse.

La IR revisó la entrada a PAC 14/6569.

Fallo al cierre de la VM-1411A

El 23.11.2014, el titular detectó en sala de control que una vez que dio la orden de cierre de la válvula de aspiración de la bomba de evacuación de calor desde el tanque de agua de recarga VM-1411A, la misma no cerró y se quedó con doble señalización. Se comprobó localmente que la válvula inició el movimiento de cierre y que después se paró. El 24.11.2014 personal de mantenimiento eléctrico intervino en el actuador, encontrando anomalías en el contacto del limitador de par de cierre LP-17, situado en el circuito de cierre. Dicho contacto se encontraba físicamente cerrado pero eléctricamente abierto. Se realizó la limpieza del mismo, aplicando el PME-2101, y se realiza prueba funcional de la válvula, siendo los tiempos de apertura y cierre correctos.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7015.

Agarrotada abierta la bomba de inyección de gasoil al cilindro B1 del motor 2/74R08B

El 01.12.2014, una vez finalizado el periodo de 24 horas de funcionamiento que se estipula en el PV-76B, el titular detectó que el tiempo de parada del generador diésel resulto ligeramente superior al valor de registro habitual. Previo al suceso el titular disponía de una experiencia operativa similar de referencia PAC 14/3874, y motivado por esta experiencia el titular detectó que la temperatura del cilindro B1 correspondiente al motor 2/74R08B del generador diésel B era superior comparado con la del resto de cilindros. El titular determinó que ello fue ocasionado por el hecho de que el muelle de la bomba inyectora de

gasoil a dicho cilindro no retornó a la posición de reposo, quedando una inyección remanente de gasoil a dicho cilindro, debido a que quedó agarrotada en la posición abierta el cilindro de la bomba de inyección de gasoil al cilindro B1 del motor 2/74R08B afectado. El titular informó a la IR que este agarrotamiento se debió a la presencia de óxido en el cilindro de la bomba de inyección afectada. Este motor 2 fue sustituido por otro sometido a un proceso de recualificación en fábrica durante el mantenimiento programado llevado a cabo en la recarga 22 del grupo II. De acuerdo a la información aportada por el titular los parámetros registrados del diésel durante el PV-76B, no mostraron anomalía en el funcionamiento del mismo.

Una vez detectado el suceso, el titular procedió a sustituir la bomba inyectora afectada, y posterior a esta reparación procedió a realizar el PV-75, manteniendo en funcionamiento el diésel durante un período de 1 hora.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7084, relativa al suceso. La IR también revisó la entrada a PAC 14/3874 que describe un suceso similar que se produjo durante la sustitución del motor 1 del generador diésel B durante la recarga 23 del grupo I, llevada a cabo en 2014.

Fuga de aceite por cajera del cojinete del alternador de generador diésel de emergencia A

El 04.12.2012, durante la ejecución del apartado 12.55 del PV-76-3GDA *"Prueba de la actuación por PPE coincidente con IS"*, el titular detectó la existencia de una fuga de aceite en la cajera del cojinete del alternador del generador diésel A, lo que motivó la parada del generador diésel a las 1 hora y 30 minutos sin cumplimentar las 2 horas previstas en el apartado 12.55. El titular indicó que el suceso pudo estar motivado por la presencia de espuma en el aceite de lubricación del cojinete del alternador. El titular tomó muestra del aceite de lubricación para analizar su composición en laboratorio. Este generador diésel había pasado la prueba de 24 horas de funcionamiento continuo el día 16.11.2014 sin incidencias reseñables.

El titular comprobó que el aceite de lubricación del cojinete del alternador del generador diésel B, no contenía espuma y pertenecía a una partida diferente de la utilizada en el diésel A.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7232, en estado de evaluación. De acuerdo a la información proporcionada verbalmente por el titular a la IR:

- La cantidad de calcio presente en la muestra de aceite analizado resultó aproximadamente 15ppm.
- Sobre la existencia de factores contribuyentes a la agitación y formación de espuma.
 - El tubo de alrededor del cojinete del alternador, con función de evacuar gases y vapores, es más corto que el resto y estaba sumergido en aceite por lo que no pudo cumplir con su función de evacuar gases.
 - El filtro del aceite se encontró suelto.
 - El rotámetro que regula el caudal de aceite se encontraba en el margen superior de apertura.
 - El cambiador del aceite, fue limpiado con jabón y soplado durante la recarga 22.

Fallo durante el arranque de la 14P01A en prueba ESFAS

El 07.12.2014, durante la ejecución del PV-76-4GDA “prueba de actuación de inyección de seguridad tren A (ESFAS tren A)” el titular detectó un fallo en el arranque de la bomba del sistema de evacuación de calor residual 14P01A, una vez producida la señal PPE (pérdida de potencia exterior), posterior a una señal de IS (inyección de seguridad). De acuerdo con la información proporcionada por el titular, la bomba de 14P01A no arrancó debido a un fallo en un contacto del interruptor de final de carrera (IFC) necesario para cargar muelles y permitir el cierre del interruptor. Estos IFC fueron sustituidos durante la anterior recarga. La IR revisó la entrada a PAC 14/7384 relativa al suceso.

Retraso de 2-3 segundos de arranque de la 14P01A en prueba ESFAS

El día 09.12.2014, durante la realización del PV-76-4GDA, “Prueba de actuación de inyección de seguridad tren A (ESFAS tren A)” se comprobó que el tiempo de arranque de la bomba 14P01A, después de la señal de inyección de seguridad, se produjo con un retraso

de unos 2-3 segundos en relación al tiempo del escalón del secuenciador, en el cual debió arrancar la 14P01A. Relativo al suceso el titular informó lo siguiente:

- El fallo se debió a que una actuación incorrecta del mecanismo de la leva de cierre de los elementos de disparo del interruptor del motor de la bomba no permitió el cierre correcto del interruptor.
- En una primera información proporcionada por el Titular, el fallo del mecanismo de la leva de cierre de los elementos de disparo del interruptor, podría haberse producido por un desajuste de la holgura existente entre las levas de retención del disparo y la excéntrica de retención del disparo. Este valor se debe fijar entre 0,8 y 1,5 mm. No obstante durante la sustitución de la arandela de fijación del tornillo de ajuste del circuito de mando, realizada durante la revisión del interruptor mediante el procedimiento PME-6302, esa holgura puede desajustarse. En el citado PME-6302 no existe un punto de comprobación del ajuste de la holgura después de la sustitución de la arandela.

El Titular va a analizar, a petición de la IR, la causa que provocó este incidente. Dentro de este análisis de causa deberá constar si hay alguna relación entre el fallo del contacto del interruptor de final de carrera (IFC) necesario para cargar muelles y permitir el cierre del interruptor (descrito en el apartado anterior) y este incidente.

- El Titular ha abierto la entrada a PAC 15/0528 a petición de la IR.

Inoperabilidad de generador diésel B

El 22.12.2014, durante el PV-75B “operabilidad del generador diésel B”, el titular detectó una fuga de aceite en el racor del filtro de aceite 70F34B. El titular declaró inoperable el generador diésel afectado, y procedió con la reparación de la fuga. Posteriormente, el titular ejecutó el PV-75, declarando operable el diésel a las 17:34 de ese mismo día.

Conexión a tierra inadecuada en la fase T del TAG-2

Durante las comprobaciones y acciones que originaron el suceso ISN 14/006, el 29.12.2014, el titular informó a la IR sobre la detección de una anomalía presente en la fase T del TAG-2. Esta anomalía consistió en una conexión inadecuada a tierra, ocasionado por que la conexión a tierra de los devanados en la fase estaban invertidas en la caja final de bornas.

Concretamente, un conexionado de cada trazo de intensidad de la fase T se encontraba conectado a una borna equivocada en la caja de bornas para su puesta a tierra.

El Titular explicó que el defecto en esta conexión no afectaba el funcionamiento eléctrico del TAG. Según el Titular, dicho conexionado no afectaría a la capacidad de que cada uno de los conexionados para que puedan ser manipulados de forma independiente sin que se produzca un disparo por protección diferencial. La condición de conexionado invertido en la caja de bornas no afectaba a la función de disparo por protección diferencial de bloque. Dicha condición habría permitido la actuación de la protección en caso necesario al superarse el valor establecido para el disparo según diseño.

El valor de actuación de protección diferencial está determinado por un valor que depende de la intensidad de corriente en el generador que es igual a la suma de las intensidades de corriente del TAG-1+TAG-2+TP.

En relación a este problema adicional detectado por el titular, el titular manifestó lo siguiente a la IR:

- No está relacionado con la causa que provocó el ISN 14/006 del día 16.12.2014.
- El titular desconoce el momento exacto en que se produjo la manipulación del TAG-2 que originó este defecto en el conexionado a tierra. No obstante, averiguaciones las averiguaciones realizadas por el titular apuntan a que se produjeron sobre los años 90, cuando se modificó una placa por otra de otro material, en el TAG-2.
- El titular informó que estas modificaciones en el TAG-2 no tuvieron lugar durante el proceso de fabricación del TAG-2, sino posteriormente.

El Titular reparó este desperfecto en el TAG-2 y planificó la correspondiente parada para proceder a su conexión.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7818, en estado de evaluación. El titular propuso la acción de revisar la polaridad de los transformadores de intensidad del resto de los TAG de las dos unidades con el objeto de descartar la existencia de un problema similar.

COMUN:

Desprendimiento de rocas en losa de protección de tuberías de balsa de salvaguardias

El 02.12.2014, el titular detectó la presencia de rocas en una de las losas de protección de la trinchera que da refugio a las tuberías de bajante de agua de la balsa de salvaguardias tecnológicos. Las rocas procedían de un desprendimiento como resultado de las intensas lluvias caídas en los últimos días. El suceso produjo la rotura de la losa de protección y una pequeña pérdida de la pintura de protección de la tubería de reposición de agua a la balsa con agua procedente del río Ebro. El titular retiró las rocas y sustituyó la losa afectada por una chapa metálica de protección.

La IR no encontró la entrada a PAC relativa a este suceso.

PT-IV-213 “EVALUACIONES DE OPERABILIDAD”

Durante el periodo analizado el titular abrió las siguientes condiciones anómalas:

GRUPO I:

- **CA-A1-14/15.-** 1/63C02A. El compresor no arranca estando presente la alarma de baja presión de aire, referencia PAC 14/6398 categoría B.
- **CA-A1-14/16.-** 1/13P01A. El material del eje no es de acero inoxidable como especifica el fabricante, referencia PAC 14/6629

- **CA-A1-14/17.-** 1/13P01B. El material del eje no es de acero inoxidable como especifica el fabricante, referencia PAC 14/6630
- **CA-A1-14/18.-** 1/16P01A/B. Instalados cierres mecánicos tipo convencional, referencia PAC 14/6983
- **CA-A1-14/19.-** 1/VCF-3602. El contactor instalado en el panel de la 1/G1D es de clase convencional, referencia PAC 14/7205
- **CA-A1-14/20.-** 1/11P01C. Vibraciones en el punto 7H entrando en el rango de alerta , referencia PAC 14/7265

GRUPO II:

- **CA-A2-14/08.-** 2/11P01A. Pequeño goteo de aceite en cojinete bomba L.A. referencia PAC 14/5738
- **CA-A2-14/09.-** 2/13P01A. El material del eje no es de acero inoxidable como especifica el fabricante, referencia PAC 14/6631
- **CA-A2-14/10.-** 2/13P01B. El material del eje no es de acero inoxidable como especifica el fabricante, referencia PAC 14/ 6632
- **CA-A2-14/11.-** 2/16P01A/B .Llevan instalados cierres mecánicos tipo convencional , referencia PAC 14/ 6986
- **CA-A2-14/12.-** Las VS-1090A/B y VS-1091A (Válvulas de venteo cabeza vasija del reactor) presentan doble indica, referencia PAC 14/ 7562

COMUN:

- **CA-AC-14/01.-** Bombas de pre-lubricación Generador diésel alternativo SBO, referencia PAC 14/7204
- **CA-AC-14/02.-** C/VM4324/4326 no tienen indicación de posición en G-I, GII ni en CCM, referencia PAC 14/14/7684

Durante el periodo el Titular abrió la propuesta de condición anómala:

GRUPO I:

- **PCA-A1-14/01.-** 1/36P01 - Recomendaciones EPRI sobre PV-65C

GRUPO II

- **PCA-A2-14/08.- 2/36P01 - Recomendaciones EPRI sobre PV-65C**

Durante el periodo que abarca el acta destacó lo siguiente

GRUPO I

CA-A1-14/18: Instalación de cierres de clase convencional en las bombas del sistema de rociado de la contención.

Esta deficiencia fue detectada, por el titular, en respuesta a instrucción técnica del CSN sobre cualificación de componentes y repuestos, que figura en la entrada a PAC 13/0258. En cumplimiento de esta IT el titular detectó que en las bombas de rociado de contención, 16P01A y B, hay instalados unos cierres metálicos del fabricante [REDACTED] de clase convencional. El titular abrió la condición anómala CA-A1-14/18, desarrollada en la referencia a PAC 14/6983. En la CA el titular concluye que existe una expectativa razonable de operabilidad de los cierres mecánicos de clase convencional de código SIE 1152006 avalado en:

- El modelo de cierre mecánico [REDACTED] instalado actualmente en las 16P01A/B es equivalente al original, siendo fabricado por el mismo fabricante y modelo.
- La central dispone de una experiencia satisfactoria del trabajo de dichos cierre, y el titular no ha identificado defectos, malfunciones o deficiencias significativas durante la experiencia de trabajo y el mantenimiento de dichos cierres.

CA-A1-14/20: Aumento del nivel de vibraciones en la posición 7H de la 11P01C

El 07.12.2014, durante el PV-04C “operabilidad de la bomba de carga c”, el titular detectó un aumento del nivel de vibraciones en la posición 7H, respecto al valor de referencia registrado. El valor real registrado por el titular en dicha posición resultó de 7mm/s, el cual se localiza entre el valor de alerta de 6.28 mm/s (nivel de aceptación) y valor de acción de 15.06 mm/s. Esta situación, motivo que el titular abriera la condición anómala con referencia CA-A1-14/20.

La posición de medición 7H, se corresponde con la posición horizontal localizada en el lado opuesto acoplamiento y el titular redujo las vibraciones por debajo del nivel de aceptación mediante el ajuste de la alineación entre la bomba y el multiplicador.

La IR revisó las entradas a PAC 14/7265 y 14/7298, relacionadas con el suceso.

GRUPO II

CA-A2-14/08

El 15.10.2014, el titular realizó el PV-04A *“operabilidad de la bomba de carga A”* 11P01A, poniendo en servicio la misma. Posteriormente, el 16.10.2014, el titular detectó un pequeño goteo de aceite de lubricación procedente del cojinete lado acoplamiento de la bomba.

El titular abrió una condición anómala en la que determinó que existe una expectativa razonable de operabilidad sustentado por el hecho de la tasa de fuga de aceite no compromete la operabilidad del equipo si se efectúa una vigilancia adecuada de los niveles de aceite. El titular expuso además que la bomba está sometiendo a un programa semanal de vigilancia de control de nivel de aceite, PMM-2404 *“control de nivel y comprobación general de las bombas de cargas”*, con el objetivo de reponer y mantener el nivel de aceite requerido en el depósito.

El titular consideró que la 11P01A mantiene una expectativa razonable de operabilidad si se mantiene una vigilancia que evalúe periódicamente la fuga, aforando la tasa de fuga en 2 ml/min. El titular hace referencia a que la vigilancia de la tasa de fuga de aceite, está sustentado en el documento EPRI TR-11413 *“lube oil system mitigation”*, alegando que en este documento se establece que una fuga de aceite que no comprometa la seguridad del componente puede dejarse en observación para seguimiento y evaluar la necesidad de reparar, considerando la tasa de fuga, la capacidad del depósito de aceite y que la tasa de fuga no comprometa la funcionalidad de la bomba de carga seguimiento y reposición adecuados del nivel de aceite, cuando este alcance 1/3 del nivel.

El titular expone que de acuerdo a la tasa de fuga 2 ml/min(0.12 l/h) y considerando que:

- Considerando que el volumen total es de 100 litros se requerirían 12 días para alcanzar 2/3, quedando el tanque con 66 litros y 23 días para alcanzar 1/3, quedando el tanque con 33 litros, por lo que faltaría 11 días hasta agotar el aceite de

lubricación. Y la frecuencia de vigilancia prevista en el PMM-2404 es semanal (7 días), para el nivel del tanque de aceite y el nivel de aceite del multiplicador de la bomba.

- Por otro lado, según el PMM-2404, el titular vigila que tanto el nivel de tanque de aceite y el nivel de aceite del multiplicador de la bomba, se mantengan entre $2/3$ y $1/2$, respectivamente. La IR residente verificó que el apartado 9.2 del PMM-2404, prevé corregir el nivel en ambos casos respectivos, cuando la mirilla no cumple con el criterio de aceptación de que el visor indique que el nivel del tanque se encuentre en esta región.

En la CA el titular realiza un análisis desde el punto de vista de la seguridad y de riesgo de incendio si la bomba de carga cumpliría su función de seguridad cumpliendo el criterio de fallo único previsto en el capítulo 3.1.1. En este caso el titular concluye que:

- En caso de producirse un suceso en las condiciones más restrictivas cuando el nivel de aceite se encontrase en $1/3$ del nivel, se garantizaría la lubricación del 11P01A tanto en el período de recuperación a corto y largo plazo.
- En relación con el riesgo de incendio por acumulación de aceite en partes calientes, EPRI recomienda la limpieza frecuente del aceite proveniente de la fuga para evitar su acumulación excesiva.

La IR revisó las entradas a PAC 14/5738 y 14/5807, relacionada con el suceso en estado de evaluación

CA-A2-14/11: Instalación de cierres de clase convencional en las bombas del sistema de rociado de la contención.

Esta deficiencia fue detectado por el titular en respuesta a la instrucción técnica del CSN sobre cualificación de componentes y repuestos, que figura en la entrada a PAC 13/0258. En cumplimiento de esta IT el titular detectó que en las bombas de rociado de contención, 16P01A y B, hay instalados unos cierres metálicos del fabricante [REDACTED] de clase convencional. El titular abrió la condición anómala CA-A2-14/11, que el titular reflejo en la entrada a PAC 14/ 6986. En dicha entrada CA el titular afirma que existen

expectativas razonables avaladas por las mismas explicaciones mencionadas en la CA-A1-14/18, que figuran en la presente acta de inspección.

COMUN:

CA-AC-14/02: VMs-4324/26 inoperables

El 22.12.2014, el titular detectó que las válvulas de los colectores de salida de las tuberías de la balsa de salvaguardias tecnológicas VMs-4324/26 se encontraban sin indicación de posición en SC y que no podían ser maniobradas para cambiar su estado desde sala de control. El Titular asoció la falta de indicación de posición de estas válvulas con la rotura de un conducto que contiene los cables de alimentación eléctrica de las válvulas afectadas. La rotura de la tubería y de los cables se produjo durante los trabajos de picaje en zanja próxima a vial donde se localiza dicha tubería de cables.

El titular verificó localmente el estado abierto para dichas válvulas afectadas y que las VMs-4323/25 disponían de indicación de posición en SC y estaban operables.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7684, relativa al suceso, y la condición anómala de referencia CA-AC-14/02, donde el titular concluye que existen expectativa razonables de operabilidad de la función de seguridad de aporte a las bombas del sistema de AAA y a la piscina de combustible gastado para lo cual el titular argumentó que:

- Las VMs-4323/24/25/26 normalmente se encuentran abiertas, por lo que las VMs-4324/2, estaban abiertas en el momento que se produjo la rotura del cable de accionamiento.
- Las VMs-4323/25, se encontraban operables localizadas en cada colector de la bajante de la balsa por lo que podrían aislar desde sala de control el aporte de agua desde la balsa en caso de pérdida de inventario de agua de la balsa.
- Las VMs-4324/26, fueron declaradas inoperables, no obstante podían ser accionadas manualmente de forma local en caso de pérdida de inventario de agua de la balsa.
- Las VMs-4324/26, se alimenta dese la barra 9A y las VMs-4323/25 se alimentan desde la barra 7A.

PT-IV-215 “MODIFICACIONES DE DISEÑO PERMANENTES”

GRUPO II

La IR revisó el estado de las modificaciones de diseño que estaba previsto implantar durante la R22. En total el número de modificaciones a implantar era de 52

A tan sólo 5 días para el inicio de la recarga, existían 2 MDs pendientes de aprobación por parte de CSNC por falta de algún tipo de documentación de servicios técnicos.

De lo anteriormente expuesto puede concluirse que no se están cumpliendo con los plazos establecidos en la GS.1.11 del CSN sobre Modificaciones de Diseño que el titular tiene plasmada en sus propios procedimientos para disponer de las PCDE, de la adjudicación de contratos y de la listas de material en las fechas previstas.

PCD 2/32515-1/2

El día 13.11.2014 se presenció la prueba funcional correspondiente a la PCD 2/32515-1/2, de alimentación de cargas de emergencia desde grupo electrógeno portátil en escenario de SBO-TOTAL prolongado.

Prueba funcional de la PCD-2/30964-1 “Sustitución de las matrices de disparo GP, TP, TAA’s y TAG’s”

Durante desarrollo de las pruebas funcionales asociadas a la PCD-2/30964-1, se produjo el ISN 14/006, descrito en la presenta acta de inspección. De acuerdo al resultado de la investigación llevada a cabo por el titular reflejada en el ISN 14/006 en 30 días, resulta que:

- A las 13:59 del 16.12.2014, el titular detectó el disparo de turbina, inducido por el disparo de la protección diferencial de bloque del alternador (PA-12A).
- Este suceso fue causada por, el hecho de que en uno de los transformadores de intensidad (TI) del generador principal (GP), existía una polaridad no acorde con la que figuraba en los planos del titular.
- El suceso ISN 14/006 se originó debido a que en el juego N°1 del P2-TP/L, se generó un diferencial de intensidad con una polaridad cambiada, debido a que la función 87GT del relé estaba calculando la suma de intensidades en lugar de la diferencia. Y a 90 MWe, la intensidad de fase era aproximadamente un 10%, y la

suma de intensidad del lado neutro más la del lado transformador principal resultó en un 20%, alcanzando el punto de tarado para la actuación del relés P2-TP/L.

- Durante la recarga 22 el titular implementó la PCD-2/30964-1, que incluyó la modificación del PA-12A.
- Previo a la implementación de la PCD-2/30964-1, dentro del armario PA-12A, ya estaba corregido el problema de la polaridad inversa de los TI del GP que dio origen al suceso, y esta corrección no figuraba en la documentación del titular.
- Una vez instalado el nuevo PA-12A, durante la PCD-2/30964-1, este nuevo PA-12A dejó de corregir esta condición de polaridad invertida que continuaba presente en uno de los TI del GP, y que provocó el ISN 14/006.
- Durante las investigaciones posteriores al suceso el titular comprobó además:
 - El nivel de intensidad diferencial que produjo el disparo alcanzó el punto de tarado para la actuación del P2-TP/L.
 - Que durante el suceso no se produjo pérdida de alimentación eléctrica
 - La intensidad del juego N°1 del TI del lado neutro del alternador tenía un desfase de 180° respecto a las mediciones registradas en los otros dos juegos del TI, medidas por los relés de protección.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7584, relativa al suceso.

PT-IV-216 “INSPECCIÓN DE PRUEBAS POST-MANTENIMIENTO”

GRUPO I

- 16.11.2014, II/PV75A *“Prueba de 24 horas de funcionamiento del generador diésel de emergencia A”*
- 18.12.2014, PV-04B *“operabilidad bomba de carga 11P01B” tras revisión general de la bomba”*

PT-IV-217 “RECARGA Y OTRAS ACTIVIDADES DE PARADA”

GRUPO II

Previo a la parada prevista para la 22 recarga, la IR elaboró el informe de “EVALUACION DEL INFORME SOBRE PLANIFICACION DE LA RECARGA 22 DE C.N. ASCO II”, con referencia CSN/IEV/INRE/AS2/1411/770 donde evaluó el “Informe de planificación de la 22 recarga” remitido por el Titular al CSN el 25 de junio de 2014 en la

carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3123 y del Programa general de actividades de la 22 Recarga que fue remitido 01.10.2014 en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3174.

Las conclusiones emitidas en dicho informe fueron:

1. La duración prevista de la recarga es de 43 días y 13 horas.
2. En cuanto a las Modificaciones de diseño existe un incumpliendo en los plazos que tienen reflejados en sus propios procedimientos para disponer de las PCDE, evaluaciones de seguridad de la adjudicación de contratos y de la listas de material en las fechas previstas.
3. En relación con la seguridad en parada durante la recarga 22 se concluye lo siguiente:

- Las FCSP se mantendrán en todo momento en verde.

A las 11:58 del 31.10.2014, y estando la unidad al 100 % de potencia nominal, el titular inició el descenso de carga a una velocidad de 1.5MW/min con el objetivo de iniciar los trabajos de la recarga 22 del combustible nuclear, destacando:

- Modo 2, el 01.11.2014 a las 00:02
- Modo 3, el 01.11.2014 a las 01:00
- Modo 4, el 01.11.2014 a las 21:21
- Modo 5, el 02.11.2014 a las 01:20
- Modo 6, el 06.11.2014 a las 02:18
- Combustible irradiado descargado, el 10.11.2014 a las 02:54
- Modo 6, el 26.11.201 a las 01:20
- Final de carga de combustible, el 28.11.2014 a las 07:30
- Modo 5, el 01.12.2014 a las 00:24
- Modo 4, el 11.12.2014 a las 18:38
- Modo 3, el 12.12.2014 a las 09:50
- Modo 2, el 15.12.2014 a las 05:35
- Modo 1, el 15.12..2014 a las 20:25

Durante la parada la IR realizó un seguimiento del cumplimiento por parte del Titular del procedimiento PA-126 *"Funciones clave de seguridad en parada (FCSP)"*, comprobó que las mismas se mantuvieron en VERDE.

Durante la 22ª recarga la IR realizó un seguimiento del procedimiento MOPE-44 "Etiquetado de los equipos clave requeridos en parada". En el seguimiento de este procedimiento se han encontrado las siguientes deficiencias:

- Carro de interruptor sin asegurar en cubículo de barra 9 (tren protegido).
- Mesa de trabajo sin frenos en cubículo de barra 9 (tren protegido), motivado por trabajos de diagnosis en motor de la 11P01B.
- Presencia de boro en V17081, cota 35 cubículo de 17P01A/B
- Presencia de boro en 17P01A en LA con tarjeta de deficiencias fechadas el 11.03.2014, cota 35.

Reboses del tanque 15T03 "tanque de equilibrio del sistema de inyección de boro"

Los días 02.11.2014 y 11.1.2014 se produjeron dos reboses del tanque de equilibrio del sistema de inyección de boro, 15T03. En ambos casos el titular:

- Aspiró el agua y se secó la zona.
- Realizó un control de la contaminación no encontrándose actividad.
- Comunicó a sala de Control la incidencia.

Derrame de agua del tanque de agua de recarga a la red de agua de pluviales.

El 27.11.2014 a las 12.24h personal de sala de control procedió a la apertura de la válvula V-14024 de aspiración desde el tanque de agua de recarga (TAAR) al tren B del sistema de evacuación de calor residual (RHR), para proceder al llenado del sistema después de los trabajos de la 22 recarga. A través de una línea conectada a esta tubería de aspiración del TAAR, instalada como mejora por el suceso de Fukushima, se produjo un derrame de agua fuera del cubeto del TAAR, que se recogió en la canaleta existente en la zona hacia una

arqueta de agua de la red de pluviales. El derrame de agua se produjo porque al abrir la válvula V-14024 se encontraban mal cerradas las válvulas V-14401 y V-14402 de la línea conectada a esta tubería de aspiración del TAAR, instalada como mejora por el suceso de Fukushima. Esto provocó el derrame de agua fuera del cubeto del TAAR que se vertió en la red de pluviales. El tiempo que duró el derrame fue de aproximadamente 5 minutos, constatado por la filmación de una cámara de seguridad física existente en la zona. Además en el momento de la apertura de la V-14024 se encontraban en la zona personal de operación y protección radiológica que inmediatamente avisaron a sala de control y procedieron a cerrar la válvula. Se estimó por parte del Titular que el volumen de agua derramada ha sido inferior a 1m³.

Tras el suceso el Titular inició proceso de toma de muestras y mediciones en las arquetas afectadas. Estas mediciones arrojaron los siguientes resultados:

- El titular detectó contaminación en el punto/arqueta 8, la última arqueta dentro del doble vallado, y en la mitad del recorrido entre los puntos/arquetas 9 y 10, localizados dentro de la zona bajo el control del explotador y fuera del doble vallado.
- El titular determinó que las mediciones de los puntos (10 y 11) se correspondieron con el fondo radiactivo, y descartó que el derrame de agua hubiera llegado al río Ebro. El punto 11 se corresponde con la boca de vertido hacia el río Ebro a través de una ladera llena de arbustos.

El Titular procedió a la aspiración del agua contenida en las arquetas de pluviales situadas en el colector afectado e instaló una barrera en la salida del colector de pluviales 8 para aislarlo del exterior del emplazamiento y proceder a la limpieza del mismo.

El 28.11.2014 y tras un episodio de fuerte lluvia que tuvo lugar 27.11.2014, el titular volvió a medir en el exterior del emplazamiento, y continuó midiendo una contaminación de aproximadamente 800 cps medidas con el equipo [REDACTED] en un punto situado entre la arqueta 8 y la entrada al punto 9. Personal de PR determinó realizar una limpieza con hidrolaser de la canaleta para tratar de recoger el lodo existente y verificar si se reducía la contaminación medida. La IR, preguntó al titular sobre si esta contaminación supondría la reclasificación de la zona, y la jefatura del servicio de P.R consideró que no era necesario

dicha reclasificación ya que no se detectó ninguna zona accesible en la que el nivel de radiación superara los 0,5 microSv/h ni se detectó contaminación desprendible en ellas.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7019.

PT-IV-219 “REQUISITOS DE VIGILANCIA”

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

GRUPO II

- 27.11.2014, PV-42B-6, “Prueba de la lógica de actuación semiautomática a los sumideros de la contención tren B”
- 03.12.2014, PN-37, “Prueba del generador diésel alternativo GD-3 en recarga”
- 04.12.2014, PV-76-3GDB, “Prueba de la actuación por PPE coincidente con IS”
- 04.12.2014, PV-76-4GDB, “Prueba de actuación de inyección de seguridad tren B (ESFAS tren B)”
- 09.12.2014, PV-76-3GDA, “Prueba de la actuación por PPE coincidente con IS”
- 09.12.2014, PV-76-4GDA, “Prueba de actuación de inyección de seguridad tren A (ESFAS tren A)”

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

GRUPO II:

Realización del procedimiento de vigilancia PV-81-S-A/B fuera de plazo.

El 11.11.2014, la IR detectó que el titular abrió la entrada a PAC 14/6403, en la que el titular explicó que los PV-81-S-A/B “*revisión semanal de baterías G0B1A*” y “*revisión semanal de baterías G0B1B*”, respectivamente fueron realizados el 07.11.2014 en lugar del 04.11.2014, excediendo el 25% del tiempo establecido para ejecutar un PV semanal según lo dispuesto en el apartado 4.0.2 de la ETFs. El PV-81-S-A/B se realizó el 07.11.2014 a las 13:15h, y en

el momento de introducir los resultados en la base de datos, el titular descubrió que había excedido el tiempo de una semana del requisito de vigilancia más el 25% recogido en el punto 4.0.2 de las ETF, ya que el anterior PV-81-S-A/B databa el 28.10.2014 a las 10:30h. La IR revisó la entrada a PAC 14/6403, relacionada con el suceso, donde el titular realizó un análisis de notificabilidad concluyendo que el suceso no es un notificable.

Fallo de arranque en baja velocidad de la 80B01B

Durante el desarrollo de los PV-76-3GDB y PV-76-4GDB, el 04.12.2014, el titular detectó el fallo durante el arranque en baja velocidad de la unidad de ventilación de la contención 80B01B. El titular que el suceso fue producido por un defecto consistente en la rotura del cable 02BKA02(L/2) de la borna 1.

El Titular emitió la ST de referencia OPE-101364 y posteriormente desarrollo satisfactoriamente el protocolo de pruebas *“Arranque/ disparo en baja velocidad de la unidad de refrigeración de la contención 2/80B01B simulando condiciones ESEAS tren B”*.

La IR revisó la entrada a PAC de referencia 15/0465. Del análisis relativo al suceso, emitido por el titular plantea que este defecto fue originado durante la recarga, para ello se basa en:

- El defecto afectó la luz verde L-8039 de indicación de motor parado, y el titular habría detectado la ausencia de luz verde, las comprobaciones realizadas durante el ciclo y los PV's resultaron satisfactorios.
- Previo al suceso, el titular llevó a cabo la revisión del interruptor y del centro de potencia 80B01B, mediante la OT-1439477
- El defecto no afecta la prueba post-mantenimiento realizada en el interruptor que resultó correcta, mediante la OT-1439478
- El defecto encontrado impedía el arranque de la 80B01B en baja velocidad mediante el secuenciador y el BP/BV8039.

PT-IV-221 “SEGUIMIENTO DEL ESTADO Y ACTIVIDADES DE PLANTA”

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

Durante la ejecución del procedimiento destacó lo siguiente:

- En la revisión diaria del libro de operación, el día 27.11.2014 la IR observó que no se había consignado nada acerca del incidente de derrame de agua del tanque de agua de recarga.

PT.IV.220 “CAMBIOS TEMPORALES”

Durante la ejecución del procedimiento destacó:

GRUPO II

CT-14121401: Cambio temporal en el conexionado de las BRRs

Previamente, como parte de las acciones resultantes del ISN 14/006, el titular revisó el transformador auxiliar de grupo TAG2 y conexionado inadecuado con polaridad invertida a un transformador de intensidad (TI) del alternador. El titular procedió con la desconexión del TAG2 para la reparación del TI, poniendo fuera de servicio las protecciones asociadas a este trafo. El titular pasó la alimentación de las tres BRRs a uno de los transformadores auxiliar de arranque TAAs, lo que el titular documentó según el análisis previo de cambio temporal APT-2980 y el cambio temporal de referencia CT-14121401, documentado en el PAC 14/7612.

La IR revisó el impacto en el riesgo emitido por el titular debido al hecho de operar con las tres bombas de refrigerante del reactor BRRs alimentadas desde el TAA, documentada en la entrada a PAC 14/7612. En este documento el titular estima, mediante ASP nivel 1 a potencia (edición 5A), el impacto en el riesgo de operar con las tres BRR alimentadas eléctricamente desde el TAA, en lugar del TAG-2, por encontrarse este último fuera de servicio.

En este documento, las alternativas analizadas por el titular de cuantificación de la frecuencia de daño (FDN) al núcleo resultaron:

- Opción 1: Tres BRR alimentadas eléctricamente desde el TAA-1 o desde el TAA-2, con resultados de FDN inferior por 3E-07/año, considerando un tiempo de exposición de dos meses.
- Opción 2: Dos BRRs alimentadas desde el TAA-1 y la tercera BRR alimentada por el TAA-2 y viceversa, resultando en este caso una FDN de un orden del doble al obtenido en la primera opción.

El Titular comparó estos resultados con los de la GS-1.14 del CSN y los dispuestos en la RG-1.174 concluyendo que las FDN obtenidas están por debajo del umbral de 1E-06/año, puntualizando que desde el punto de vista del APS es recomendable alinear las tres BRRs del mismo TAA.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7631, 14/7612, relativas a el CT.

PT-IV-222 “INSPECCIONES NO ANUNCIADAS”

Durante el periodo de tiempo la IR realizó dos inspecciones no anunciadas, los días 01.11.2014 y 09.12.2014 en las que no se encontró ninguna incidencia reseñable.

Durante la inspección de la sala de control y 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 que afecten a ETFs presentes y de otros equipos no pertenecientes a ETFs 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.
- Sobre las actividades de PR, comprobó los Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTRs) en curso.

- Asimismo inspeccionó 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 14/009

El 04.11.2014, estando la unidad en modo 1 al 100% de potencia, el titular detectó una inoperabilidad, que se mantuvo durante 10 minutos, en dos monitores de detección de fugas del refrigerante del reactor especificados en la C.L.O. 3/4.6.1. El titular observó la inoperabilidad en el monitor de detección de gases radiactivos de la contención (TR-8002) y el monitor de detección de partículas radiactivas de la contención (TR-8001). De acuerdo a la ACCION 31, de la tabla 3.3-6 de la CLO 3.3.3.1, con el TR-8001 o TR-8002 inoperable, el titular debe satisfacer la ACCIÓN de la C.L.O 3.6.1.1 (3/4.6.1 edificio de la contención). Esta acción, explica que deberá restablecer la operabilidad o estar en espera caliente dentro de las 6 horas siguientes y en parada fría dentro de las 30 horas siguientes.

El titular explicó a la IR, que esta inoperabilidad se debió a una avería producida en el transformador 1/T7CE2-2 que alimenta a la barra de instrumentación 1/7E2-2. Previo a desenergizar la barra 1/7E2-2, el operador procedió a realizar un cambio de alimentación del panel local PL-492 de la barra 7E2-2 a la 9E5-2, provocando una pérdida momentánea de suministro eléctrico al panel local PL-15 que alimenta a los TR-8001 y TR-8002. Motivado por la pérdida de tensión, los TR-8001 y TR-8002 pasaron a aspirar en modo purga, y por tanto no se encontraban operables como sistemas de detección de fugas del refrigerante del reactor, situación se mantuvo durante aproximadamente 10 minutos.

Una vez que el titular reparó la avería del transformador 1/T7CE2-2, este procedió a restablecer nuevamente la alimentación de los TR-8001 y TR-8002 desde la barra 1/7E2-2.

La IR revisó la entrada a PAC relativa al suceso 14/6228 y el IND en 24horas

Durante el suceso y como consecuencia de la pérdida de energía en la barra 7E2-2 se produjo la pérdida de alimentación eléctrica del medidor de caudal de recirculación del tanque de inyección de boro (TIB), TIF-0934. La pérdida del TIF-0934 se mantuvo hasta las 15:00h cuando el titular realizó el cambio temporal para proveerlo de alimentación eléctrica provisional. El titular utiliza el TIF-0934 durante la ejecución del PV-125-AO-S para determinar el caudal de recirculación a través del TIB una vez cada 7 días, tal y como se recoge en el requisito de vigilancia 4.5.4.1 de las ETF. El Titular realizó un análisis de notificabilidad que supuso la pérdida del TIF-0934 y consideró que no se perdió la función de recirculación del TIB y no incumplió el RV 4.5.4.1a) y no consideró necesario incluir este hecho en el ISN 14/009. El titular realizó un análisis de notificabilidad considerando que el suceso no era notificable.

La IR revisó la entrada a PAC 14/6209, categoría B relativo al suceso

GRUPO II

ISN 14/005

Estando la unidad en modo 6 y una vez finalizados los trabajos de la recarga 22, el 24.11.2014, el titular detectó un vertido de agua, procedente del tanque de agua de recarga (TAAR), a una arqueta de la red de pluviales.

A las 12:24 del 27.11.2014, y con el objetivo de llenar el sistema de evacuación de calor residual (RHR), el titular abrió la válvula V-14024 de aspiración del TAAR al tren B del sistema de evacuación de calor residual RHR. Posteriormente, el titular detectó el vertido de agua del TAAR producido a través de tubería 14351-6-B4 conectada a la de aspiración del TAAR. Anteriormente al suceso, la 14351-6-B4 se instaló mediante una PCD como parte de las mejoras a raíz del suceso de Fukushima. Esta tubería contiene las válvulas de aislamiento V-14401 y V-14402, que aíslan la 14351-6-B4 del exterior.

Posterior al suceso, el titular identificó que se encontraban cerradas de forma inadecuada las V-14401 y V-14402, y la apertura de la V-14024, produjo el vertido de agua procedente del TAAR a la arqueta de pluviales a través de la línea. Este vertido accidental de agua fue recogido en la canaleta de una arqueta de agua perteneciente al sistema de la red de

pluviales. El titular utilizó la grabación de la cámara de seguridad física existente en la zona, para estimar el tiempo de duración del vertido accidental que resultó ser de aproximadamente unos 5 minutos. Tan pronto como se produjo la apertura de la V-14024, el personal del titular que se encontraba en la zona controlada del TAAR, informó inmediatamente del suceso al operador quien procedió este al cierre de la válvula. El Titular estimó que el volumen de agua vertido fue inferior a 1m³.

La IR verificó que la salida al exterior de la línea 14351-6-B4 que contiene las V-14401 y V-14402, no estaba conducida al cubeto del TAAR.

Tras el suceso el titular procedió a tomar muestras en las arquetas afectadas con el objetivo de determinar la presencia de contaminación radiactiva. Estas mediciones arrojaron los siguientes resultados:

- El titular detectó contaminación en el punto/arqueta 8 y en la mitad del recorrido entre los puntos/arquetas 9 y 10, localizados dentro de la zona bajo el control del explotador y fuera del doble vallado.
- El titular determinó que las mediciones de los puntos (10 y 11) se correspondieron con el fondo radiactivo.

El titular procedió a la aspiración del agua contenida en las arquetas de pluviales situadas en el colector afectado e instaló una barrera en la salida del colector de pluviales 8 que aisló la arqueta del exterior del emplazamiento para proceder a la limpieza del colector.

El 28.11.2014 y tras un episodio de fuerte lluvia, el titular procedió a realizar mediciones de la contaminación y detectó 800 cps en un punto localizado en la zona bajo el control del explotador, entre las arqueta 8 y 9.

El Titular determinó realizar una limpieza con hidrolaser de las canaletas afectadas con el objetivo de eliminar el lodo existente y verificar que se producía una reducción de la contaminación.

El SPR del titular consideró que la contaminación producida en la red de pluviales, como consecuencia del suceso, no supuso una reclasificación de la zona afectada

La IR revisó la entrada a PAC relativa al suceso y el ISN 14/005 de 24 horas, criterio E6.

El suceso no tuvo impacto en la seguridad de los trabajadores, ni en los miembros del público.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7019 categoría B y el ISN en 24horas

ISN 14/006

Una vez que finalizó la parada de la 22 recarga, a las 09:39 del 16.12.2014 se produjo la sincronización de la unidad a la red energética nacional. Estando la unidad a una potencia de 100Mw, a las 13.59, el titular detectó la parada automática del turbogruppo y su desconexión de la red motivado por la actuación de la protección diferencial. Durante el suceso no se produjo la parada automática del reactor debido a que no se había alcanzado un 34% de potencia nuclear.

El Titular detectó que existía un conexionado inadecuado con polaridad invertida a un transformador de intensidad del alternador, que ocasionó la actuación de la protección diferencial del alternador que una vez alcanzada la potencia de 100 Mw.

Posterior al suceso la unidad permaneció en Modo 1 a la potencia nuclear de 4 a 5%.

Se movilizaron varios equipos de trabajo en busca de la causa de la actuación de la protección diferencial del alternador.

Una vez que el titular detectó la causa del disparo del transformador principal, conectó de forma adecuada el transformador de intensidad del alternador que provocó la actuación de la protección diferencial.

Durante las investigaciones del suceso, el titular detectó un defecto adicional en la fase T del transformador auxiliar de grupo, TAG-2. El titular determinó que este defecto, en el TAG-2 no está relacionado con el ISN 14/006

La IR revisó la entrada a PAC 14/7584 de categoría B relativa al suceso y el ISN 14/006 en 1hora y en 24 horas emitido por el titular.

PT-IV-252 “CONTROL DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLOGICA AMBIENTAL”

Durante la ejecución del procedimiento ha destacado lo siguiente:

COMUN:

Valores de contaminación medidos en red de pluviales norte.

Como resultado de las lluvias registradas durante el periodo 12.12.2014 al 19.12.2014, el titular realizó un muestreo en los colectores de la red de pluviales localizadas al norte del emplazamiento, donde previamente se registró el incidente de vertido de agua del tanque de agua de recarga el día 27.11.2014, descrito en la presente acta de inspección.

Los valores reportados por el titular que mostraron la existencia de isótopos artificiales resultaron:

- Muestra del 05.12.2014.- lodos en colector 8: 1.09E-01 Bq/g de Co-58, 5.31E-02 Bq/g de Co-60, 2.93E-02 Bq/g de Cr-51 y 4.56E-03 Bq/g de Cs-137. Se procedió a vaciado y recogida de lodos del colector.
- Muestra del 16.12.2014.- agua en colector 8: 5.50 Bq/l de Co-58 (inferior a LID de MCDE que es de 10 Bq/l).
- Muestra del 18.12.2014.- agua sucia (con lodo y arena) de colector 3: 3.23E-02 Bq/g de Co-58, 1.93E-02 Bq/g de Co-60. Se procedió a vaciado y recogida de lodos del colector.
- Muestra del 18.12.2014.- lodos en zona intermedia entre colector 8 y colector 10: 6.29E-02 Bq/g de Co-58, 3.70E-02 Bq/g de Co-60, 1.64E-02 Bq/g de Cr-51 y 4.25E-03 Bq/g de Cs-137. Se está realizando la recogida de lodos de este punto.

La vigilancia radiológica exterior de la zona intermedia entre colector 8 y colector 10, resultaron:

- Fondo radiactivo de 100 cps.
- 160 cps en una zona de acumulación de arena. El titular Se recogió en bidones la arena de dicha zona.

El Titular comunicó a la IR que posterior del vertido accidental de contaminación producido el 27.11.2014, procedió con la limpieza profunda de la red de pluviales hasta nivel de fondo. No obstante, informó el titular que durante la acumulación de lodos pueden llegar a concentrarse la contaminación mediante el arrastre ocasionado ligeros aumentos por encima del valor del fondo radiactivo presente.

La IR revisó la entrada a PAC 14/7567.

Detección de contaminación fija en exterior del ATRS

A las 11:00 del 19.12.2014, durante el seguimiento mensual de viales del ATRS previsto en el Anexo 3.3 del procedimiento PRS-01G, el titular detectó en el vial próximo al ATRS una superficie de 1.5 m² con una dosis de 0.15 µSv/h, localizada en las coordenadas GPS: E0296080, N4564410. Esta contaminación fija presente en el suelo del vial fue eliminada por el titular mediante picaje, lo cual generó dos bidones de escombros sólidos que fueron depositados en el ATRS, restableciendo los valores del fondo radiactivo de la zona.

El titular realizó mediciones radiológicas de los viales del itinerario utilizados habitualmente en recarga para transportar residuos radiactivos desde la lenteja o la puerta de equipos del edificio auxiliar hasta el ATRS, y no detectó contaminación superior al fondo.

La IR revisó la entrada de PAC 14/7672 y 14/7678.

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

Durante la ejecución de este procedimiento destaca lo siguiente:

GRUPO II

Dosis recibida en ronda CI durante gammagrafía por fallo de comunicación entre personal PR y CI

El 11.11.2014, el titular detectó que en la cota +35 del edificio auxiliar, se produjo un acceso indebido, a la zona de influencia de unos trabajos de una fuente de gammagrafía, del personal que ejecutaba la ronda PCI (contraincendios) prevista en la zona. Previo al inicio de los trabajos, el titular:

- Llevó a cabo la reunión de preparación prevista en el apartado 6.1.3 del PSR-32 “control de exposiciones por gammagrafías en el emplazamiento de CN Ascó”. En este apartado se establece que en dicha reunión deben participar el personal que efectuará la gammagrafía, el supervisor de los trabajos representante de PR, y el personal de seguridad física si procede, pero no se establece la presencia de personal de PCI.
- Comprobó la adecuada señalización y balizamiento de todos los accesos a la zona bajo control administrativo de PR, de acuerdo con el apartado 6.1.6 del PSR-32.

De acuerdo a la información proporcionada por el Titular, el día del suceso había dos monitores de PR acompañando al radiólogo. Uno de ellos al abandonar la cota +35 del edificio auxiliar se encontró con el personal de PCI que iba a comenzar su ronda horaria en dicha cota. Debido a un error de comunicación verbal entre el monitor de PR y personal de PCI, se produjo el acceso de un trabajador (personal PCI) a la zona donde se desarrollaban los trabajos de gammagrafía. El monitor de PR que se encontraba junto a los técnicos que estaban realizando las gammagrafías se percató de la presencia del trabajador en la zona y evitó que se produjera un acceso a zonas de mayor tasa de dosis.

El titular informó que la dosis recibida por el personal afectado resultó de 22 μ Sv (incluyendo la que podía haber recibido durante la ronda que estaba llevando a cabo) y que durante el incidente no se superó el límite de dosis administrativo ni legal para personal establecido para personal expuesto.

La IR revisó la entrada a PAC 14/6477, relativa al suceso destacado las siguientes acciones a emprender por el titular:

- Impartir sección formativa para difundir la experiencia operativa al personal del SPR permanente y de apoyo en recarga.
- Incluir en el apartado 6.1.3 del PRS la presencia de personal PCI en la reunión del inicio de los trabajos de gammagrafías.

Punto de atención en vestuario de contratistas:

A las 08:45 del 16.11.2014, durante la vigilancia rutinaria por turno desarrollada por el titular el servicio de PR, el titular detectó un punto de atención localizado dentro del vestuario de contratistas situado frente al acceso a zona controlada de la cota +50 de la unidad II. Las coordenadas de localización resultaron N: 4564185 y E: 0296067.

De acuerdo a la información proporcionada por el titular, la partícula resultó un producto de activación de corta vida que presentaba una contaminación de 35 cps sobre un fondo de 4cps. El análisis espectroscópico del titular mostró la presencia mayoritaria de los isótopos de Co-60, Co -58 y Cr-51.

La partícula fue localizada y segregada, por el titular que realizó mediciones para el control de las zonas adyacentes al vestuario afectado, interiores y exteriores al edificio de control sin obtener resultados positivos.

La IR revisó la entrada PAC 14/6605, relativa al suceso.

Que por parte de los representantes de CN Ascó se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que la IR sostuvo con el Titular una reunión de cierre de la inspección trimestral donde informó las potenciales desviaciones identificadas durante el período que abarca la presente acta de 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 05 de febrero de dos mil quince.

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/AS0/15/1058 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 3 de marzo de dos mil quince.



Director General ANAV, A.I.E.

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

Página 1 de 38, párrafo quinto

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.

Páginas 4 y 5 de 38, párrafos varios

Las 5 deficiencias menores indicadas en el apartado PTIV203 "Alineamiento de equipos" relativas a: material almacenado frente a cubículo de barra 7; barras de andamios acopiadas fuera de zona ad hoc; cristal de protección del IT-1102 roto; balizado de PR inadecuado; boro en 2/V17081; fueron resueltas con acciones inmediatas por lo que, según práctica habitual, no generan entrada en GesPAC.

Página 4 de 38, párrafo octavo

La legibilidad deficiente de las cotas de la manguera  utilizada históricamente para el control de nivel en la vasija no suponen ninguna deficiencia significativa que requiera actuación específica de mejora habida cuenta de que el control de nivel de la vasija se realiza con el IN-1010 y con el ICCMS.

Página 5 de 38, párrafo noveno

La conducción a contendor azul de la fuga por cierres de la 2/44P03A, que en el acta se informa como "desbordado de agua" (deficiencia que fue corregida inmediatamente), formaba parte del Plan de Acción de la Condición Anómala CA-A2-13/20 (entrada PAC 13-7014), cerrada debidamente tras la recarga RAS2.22/2014T4.

Página 5 de 38, párrafo decimotercero

Donde dice "El 27.10.2014..." debe decir "El 21.10.2014...".

Página 8 de 38, párrafo segundo

Donde dice "... PAC 147599..." debe decir "...PAC 14/7599...".

Página 8 de 38, párrafo noveno

El fallo al cierre de la 2/VM-1118 ha sido, finalmente, notificado por el criterio D3 de la IS-10 (entrada PAC 15-1169 asociada al ISN A2-15/02 emitido el 3 de marzo).

Página 10 de 38, párrafo sexto

Los dossiers de las entradas PAC 14-3874 y 14-7084 fueron enviados al CSN mediante correo electrónico de 6 de febrero en el ámbito de la Inspección de RV Eléctricos y I&C de la RAS2.22/2014T4 (Acta 14/1055, entrada en ANAV VE041347 de 23-feb-2015).

Página 11 de 38, párrafo cuarto

La deficiencia sobre la fuga de aceite del cojinete del 2/GD-A, entrada PAC 14-7232 emitida el 7-dic-2014 y mencionada en el Acta, se gestionará finalmente como condición anómala (CA-A2-15-03, entrada PAC 15-0404 emitida el 27-ene-2015).

Página 11 de 38, párrafo quinto

Donde dice "... 04.12.2012..." debe decir "...04.12.2014...".

Página 13 de 38, párrafo sexto

Para la gestión de la inoperabilidad del 2/GD-B mencionada en el Acta se abrió el 8-ene-2015 la entrada PAC 15-0058 asociada a la RM.

Página 14 de 38, párrafo tercero

Donde dice: "... dicho conexionado no afectaría a la capacidad de que cada uno de los conexionados para que puedan ser manipulados de forma independiente..." debe decir "...dicho conexionado no afectaría a la capacidad de que cada uno de los conexionados puedan ser manipulados de forma independiente...".

Página 15 de 38, párrafo cuarto

El incidente del desprendimiento de rocas será analizado dentro de la entrada PAC 15-1153 generada al efecto.

Página 26 de 38, párrafo décimotercero

La deficiencia sobre la ejecución del PV-81 fuera de plazo, entrada PAC 14-6403 emitida el 11-nov-2014 y mencionada en el Acta, se gestionará finalmente como Suceso Notificable (ISN-AS2-15/01, entrada PAC 15-0951 emitida el 19-feb-2015).

DILIGENCIA DEL ACTA CSN/AIN/ASO/14/1058

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

Comentario página 4 y 5 varios párrafos:

Se acepta el comentario.

Comentario página 4 octavo párrafo:

No se acepta el comentario.

Comentario página 5 noveno párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 5 decimotercer párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 8 segundo párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 8 noveno párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 10 sexto párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 11 cuarto párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 11 quinto párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 13 sexto párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 14 tercer párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 15 cuarto párrafo:

Se acepta el comentario.

Comentario página 26 decimotercer párrafo:

Se acepta el comentario.

En Ascó a 10 de marzo de 2015.

A large rectangular area of the document is redacted with a solid grey box. Above the box, a portion of a circular official stamp is visible. Below the box, a small portion of a signature is visible.