

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN:

Que durante el tercer trimestre de 2014 se han personado en la Central Nuclear Vandellós-II con objeto de efectuar inspecciones del 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 podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

Que de la información suministrada 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:

PA-IV-201 “Programa de identificación y resolución de problemas”

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

Que durante el trimestre el Titular ha emitido 733 No Conformidades, 143 Propuestas de Mejora, 10 Requisitos Reguladores y 84 acciones correctoras, de las cuales:

- No Conformidades: 1 Categoría A, 19 Categoría B, 55 Categoría C y 652 Categoría D y 6 en blanco.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 18 son de prioridad 2, 13 son de prioridad 3 y 52 son de prioridad 4; 1 sin categoría asignada.

Que las acciones emitidas en el trimestre, y con fecha de cierre dentro del trimestre, se encontraban en estado de cerradas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

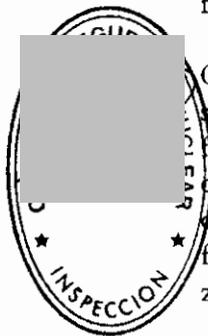
PT-IV-201 “Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones”

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

Que se realizaron trabajos de impermeabilización en el suelo de la terraza de las salas eléctricas del EJ. Que no se observó penetraciones de agua a través del tejado. Que se examinaron las salas de cables y de baterías no observándose penetraciones ni filtraciones de agua. Que a lo largo del periodo y tras episodios de lluvia se ha supervisado la entrada de agua en la zona no observándose presencia de agua.

Que el día 21.07.2014 se realizó una inspección en la galería del tren B del sistema EJ, encontrándose junto al AI TK C33D presencia de agua procedente de filtraciones a través del techo, que las filtraciones conducidas a lo largo de una de las paredes habían deteriorado en forma de óxido varias cajas eléctricas situadas en la pared.

Que igualmente las vigas de hierro, que soportan el techo, situadas encima de los conductos del sistema presentaban señales de oxidación. Que se observó que existía una ST V-OPE 58178 de fecha 08.06.2014 señalando: “Al principio de la galería del EJ tren A (entrando por zona cambiadores), hay 2 cajas con síntomas de oxidación debido a filtraciones, existe PA-122). Que se comprobó la presencia en el lugar de una tarjeta del PA-122, de fecha 28.02.2014, señalando las filtraciones de agua. Que según la información recogida las filtraciones proceden del riego de zonas ajardinadas situadas en la superficie.



PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

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

Que el día 21.07.2014 se estudió el alineamiento realizado para el calentamiento del inventario del tanque de agua de recarga, BN-T01, según el POS-BN1.

Que en el punto 5.1.1.4 se pide *Sistema alineado según apartado 7, de este POS*. Que éste apartado 7 corresponde con la parte de referencias del documento.

Que la maniobra se inició el día 17.07.2014, a las 20:30h, y finalizó el día 20.07.2014, a las 12:00h. Que en los pasos iniciales de la maniobra, a la hora de poner en servicio el cambiador de calor, con el sistema de vapor auxiliar, se observó que la válvula controladora, PCV-BN21, no regulaba correctamente la presión.

Que se emitió la ST OPE-58466 para analizar el problema y se quitó de servicio el calentamiento del cambiador. Que el alineamiento se quedó recirculando (sin calentamiento) el agua del BN-T01 hasta el día 18.07.2014, a las 11:15h, momento en el que se dio por reparada la válvula controladora.

Que la maniobra de recircular el inventario, sin calentamiento, del BN-T01 no está detallada en el POS-BN1.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 22.07.2014 se supervisó el alineamiento, en Sala de Control, para la realización del procedimiento PMV-725 “Comprobación operabilidad de la bomba de extracción de calor residual BC-PO1B” según el procedimiento POS BC1 “Sistema de evacuación de calor residual”.

Que el día 31.07.2014 se revisó el alineamiento para realizar el aporte de agua borada al tanque de agua de recarga, BN-T01, de acuerdo con el POS-BG2.

Que en el apartado 5.8.1.4 del POS-BG2 se cita que el *sistema debe estar alineado según apartado 7 del POS-BN1*. Que éste apartado 7 corresponde con la parte de referencias del documento.

Que en el POS-BN1 no figura ningún apartado sobre el alineamiento para la reposición de nivel en el BN-T01, es más, figura la citada maniobra en el punto 2.3 de acciones excluidas y que deben realizarse según el POS-BG2.

Que el alineamiento se mantuvo desde las 16:45h, del día 29.07.2014, hasta las 04:00h, del día 30.07.2014. Que el nivel en el BN-T01 se incrementó del 89.0 % al 91.2 %.

Que el día 05.08.2014 se revisó el alineamiento empleado para verificar el origen de la alta temperatura en la línea del sistema de agua de alimentación auxiliar, AL-003-DBB-6. Éste consistió en abrir las válvulas HV-AL75 y AL-060, pertenecientes a la línea de recirculación de la turbo bomba del sistema.

Que la maniobra coincidía con los pasos 5.13.3.7-8 del POS del sistema, con la particularidad que la válvula AL-060 solo se abriría una o dos vueltas. La duración de ésta configuración estaba determinada por el resultado de las termografías que se realizarían.

Que durante ese tiempo el sistema se consideró operable por estar amparado por un análisis, que se detalla en un anexo del propio POS, de la configuración de la recirculación en pruebas de la turbo bomba, AL-P02.

Que como plan de contingencia, mientras se mantuviera el alineamiento particular, se hizo referencia al mencionado en el anexo del POS, permaneciendo en vigor desde el 16.07.2014, que se inició la maniobra de análisis de la alta temperatura, hasta el día 01.08.2014, que finalizó el periodo de análisis.

Que se anotaron en el libro de operación las siguientes maniobras:

- 16.07.2014; *Se abre dos vueltas AL-060 y se abre HV-AL75 para determinación del origen del incremento de temperaturas de líneas del sistema AL. Se aplica plan de contingencia del POS-ALO, anexo IX, y se realiza MOPE-009.*
- 25.07.2014; *Se cierra AL060, plan contingencia AL. (se cerró como consecuencia del disparo de reactor ocurrido ese día).*
- 01.08.2014; *Se finalizan pruebas en sistema AL, se cierra HV-AL75 y AL-060. Se retira MOPE-009. Realizado MOPE-006.*

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 29.09.2014 se asistió al alineamiento, desde Sala de Control, para la realización de la prueba de la bomba de carga BG-P01CB, según la POS-EG0.

PT-IV-205 “Protección contra incendios”

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

Que el día 05.07.2014, durante la realización del POV-54 “Prueba funcional bombas diesel contra incendios” sobre la bomba KC-P02B, se provocó la apertura de la válvula KC-128 (válvula de seguridad de la línea de descarga de la bomba) sin haberse superado su punto de tarado.

Que con la presión de descarga de la KC-P02B ajustada a 10 Kg/cm² y su recirculación abierta, la válvula no cerró, dejando escapar un hilo de agua hasta que finalizó la prueba.

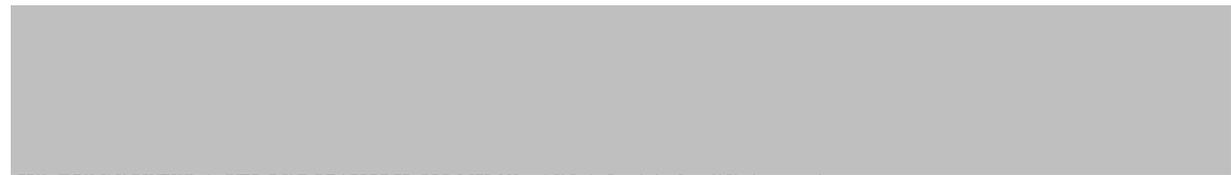
Que a la válvula KC-128 se le ajustó su punto de tarado a 11,2 Kg/cm² el día 03.10.2013.

Que según los datos característicos de la bomba KC-P02B, ésta aporta una presión de trabajo de 1,5 Kg/cm² con un caudal de 341 m³/h.

Que el POV-54 especifica realizar el ajuste de prueba con una presión en el anillo > 9 Kg/cm² y un caudal de 341 m³/h por la línea de recirculación, durante 30 minutos.

Que la IR planteó al Titular la posibilidad de revisar el valor del ajuste de tarado así como las condiciones de la prueba para evitar los picos de presión que provocan la apertura y consecuente fuga de la KC-128.

Que en el año 2012 ocurrió un fenómeno parecido durante la realización de la misma prueba. Que el Titular comentó que analizaría estos aspectos para intentar evitar futuras aperturas de la válvula KC-128.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 14.08.2014, a las 20:00h, se declaró inoperable el CLI-03, lazos 11 y 12, por malfunción o fallo del equipo. Que se comprobó el seguimiento de la acción correspondiente a la CLO 3.3.3.8, consistente en realizar rondas horarias en el CLI-03 y vigilar la temperatura del aire de Contención, según la ETF 4.6.1.6.

PT-IV-206 “Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor”

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

Que el día 29.09.2014 se siguió la realización del procedimiento POVP-716 “Prueba de rendimiento de los cambiadores de calor de salvaguardias tecnológicas EG-E02A/B”, correspondiente al Tren-B.

PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”

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

Que el día 30.07.2014 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-139, correspondiente al mes de julio del año 2014.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del periodo.

Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

Que en el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que pueden ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 1SPT0EF; Fusión del fusible de 25 A de la salida a36 de la barra 4H10 (corriente alterna no clase 1E) que es una fuente de tensión segura de alimentación al armario de vigilancia de la radiación A-41-5. En agosto de 2013 ocurrió un suceso idéntico, fundiendo el mismo fusible. La causa más probable que se atribuyó fue la fatiga en los clips del porta fusible que provoca su degradación por punto caliente. Se declaró fallo funcional repetitivo y se decidió tomar la acción de realizar termografía para comprobar las bases de los porta fusibles. Si ésta no aporta información relevante se instalará un registrador.
- 1SCT05F/I; Fallo del secuenciador del generador diesel esencial por fallo de la unidad CPU del equipo, debido a envejecimiento, sumado a variaciones/interrupciones del suministro eléctrico a la misma durante la recarga. Ya existía un fallo similar producido en diciembre de 2013, por lo que se clasificó como fallo funcional repetitivo. Dado que ha sido sustituido el equipo (antes de estos dos fallos no había fallado desde el inicio de la operación de la Planta) y existe un cambio de diseño, por obsolescencia, para la recarga 21, no se generan acciones de vigilancia. El sistema permanece en (a) (2).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 1SPT02F; Malfunción del monitor de radiación, RIT-GG37A. Se analizaron dos sucesos idénticos ocurridos en abril y junio. En ambos se perdió la indicación de los monitores durante un periodo muy corto de tiempo (unos 5 minutos) y luego el equipo vuelve a reiniciarse por si solo. No es un monitor de ETF. No se conoce la causa cierta del fallo. Se está a la espera de la respuesta de Ingeniería, que propuso una rotación del monitor para descartar si el fallo es de la posición, o del propio instrumento. El sistema ya estaba en (a) (1).
- 2SHT24F; Fallo en la señalización de cierre de la válvula VN-EG27B. Se encontraron fallados los contactos en finales de carrera de apertura. Se desconoce la causa del fallo hasta que no se abra el contacto. Se acordó abrirlo en Planta y se esperará al resultado para determinar el fallo. En enero de 2012 ya hubo un fallo similar en la VN-EG26A y quedó pendiente verificar si sería fallo funcional repetitivo.

Que todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Que se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial. Que a fecha de 31.07.2014 existen 10 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Que el día 27.08.2014 la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la reunión del Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, reunión CRM-140, correspondiente al mes de agosto del año 2014.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del periodo.

Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

Que en el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que pueden ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 1GJT01/02F; Fallo funcional repetitivo en las unidades GJ-CH01A/B, de agua enfriada esencial, por fusión de fusibles que lo provocó el cortocircuito de ciertas bobinas de alguno de los relés asociados a esos equipos. El análisis concluyó que se trataba de un fallo repetitivo, provocado por sobre calentamiento de las bobinas, al trabajar estas en unas condiciones ambientales desfavorables, que incrementaban su degradación. Dado que las acciones para corregir la causa ya estaban en marcha (en uno de los trenes se habían sustituido y en el otro estaba en curso la orden de trabajo) y se tomaron otras medidas para mejorar las condiciones de temperatura de trabajo de los relés, el sistema no pasó a (a) (1).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Que se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial. Que a fecha de 31.08.2014 existen 9 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Que el día 01.10.2014 el Titular convocó el Panel de Expertos de la regla de Mantenimiento, CRM-141, correspondiente al mes de setiembre de 2014.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del periodo.

Que la Inspección comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con lo tratado en la reunión.

Que en el periodo objeto de análisis, se han analizado los sucesos indicados a continuación y que pueden ser reportables, como fallo, según la Regla de Mantenimiento:

- 2ABT10F; Fallo funcional repetitivo al fallar el cierre de la válvula de bypass de vapor principal al condensador, PCV-AB49B. Tras el disparo de reactor, el día 25.07.2014, la válvula abrió para realizar su función de alivio hacia el condensador. A la hora de cerrar, con el transitorio de vapor ya realizado, no cerró quedando intermedia. Ocurrió un suceso similar el 26.10.2013. La válvula se somete a mantenimiento preventivo cada tres recargas. Se concluyó que la causa más probable del fallo al cierre es debida al diseño de sus internos, que en el transitorio de cierre, se genera un proceso dinámico con el flujo de vapor que se opone al mismo. Se propone como solución modificar los internos, mediante cambio de diseño. Se pasa el sistema a (a) (1).
- DRx; Empeoramiento en el criterio de disparos del reactor no planificados. Con el disparo del día 25.07.2014 se acumulan un total de cinco sucesos, en los últimos 36 meses, tres de ellos vinculados a problemas en la red eléctrica de 400 Kv. Los cuatro primeros ya están analizados. Éste último se originó por la caída de un rayo que provocó la actuación del relé Buchholz del transformador principal. Como solución a la actuación del relé se modificó su temporizado de protección. Existe cambio de diseño para protección de las líneas de 110 Kv y 400 Kv a implantar en la próxima recarga.
- 1SPT01F; Malfunción en monitor de radiación, RT-GK20A. El día 19.07.2014 apareció la alarma de "Malfunción monitores de radiación tren A", provocada por el RT-GK20A que vigila la radiación en la línea de entrada de aire a Sala de Control, tren A. Se sustituyó el propio detector, por un repuesto idéntico, y el fallo permanecía. Se sustituyó después la unidad de transmisión LPDU por otra igual y, tras realizar procedimiento de calibración, se solucionó el fallo. La unidad fallada se remitió al fabricante. Se está pendiente de analizar la respuesta del fabricante. Se considera fallo funcional. El sistema ya se encuentra en (a) (1) por otro tipo de fallo.

Que se revisaron los siguientes informes para el paso de (a) (1) a (a) (2) de los sistemas:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 1KJT05F; Paro de la bomba KJ-P43A sin motivo aparente. Durante la prueba de 18 meses en el Generador Diesel-A, tras tres horas de funcionamiento, disparó el equipo y la bomba se encontró parada. En análisis posteriores se concluye que el paro de la bomba fue posterior al disparo del GD-A. Se instaló un registrador para analizar la causa del paro de la KJ-P43A y establecer acciones. Tras seis meses con el registrador instalado, durante cada prueba mensual, no se registró ninguna señal del transmisor de presión de esa bomba. Se considera que el fallo fue un espurio, no pudiendo determinar las causas que lo originaron. Por ello se concluye pasar el sistema a (a) (2).
- 1PBT01F; Pérdida de la alimentación eléctrica a la barra 6A, con arranque del Generador Diesel-A. El día 06.12.2013, al transferir la alimentación eléctrica exterior en la barra Clase 1E, 6A, desde el TAE al TAU, se produjo la pérdida de suministro a esa barra, con el arranque automático del GD-A. Éste acopló a la barra en la secuencia correcta. Por este motivo el sistema entró en (a) (1). La causa más probable se atribuyó a fallo en contactos y relés auxiliares implicados en la transferencia TAE a TAU. Se sustituyeron varios relés y el fallo no se pudo volver a reproducir. Se instaló un registrador en el circuito de anti-paralelismo para intentar reproducir el fallo, sin éxito. Por todo ello se propone que el sistema vuelva a (a) (2).

Que todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Que se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial. Que a fecha de 30.09.2014 existen 8 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Que se han revisado mensualmente las diferentes entradas cargadas en el monitor de riesgo.

PT-IV-211 “Evaluaciones del riesgo de mantenimiento y control del trabajo emergente”

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

Que el día 28.07.2014 se declaró inoperable el generador diesel A para realizar las ST 100014 “Reparar o sustituir los cables de alimentación a los motores KJP04A Y KJP02A en el interior del pupitre” y ST 100004 “Los cables de los presostatos PSKJ08/09/21A2 están quemados por el contacto con la resistencia de precalentamiento de agua. Reparar o cambiar los cables de dichos presostatos”.

Que durante el tiempo que duró la intervención se cargó en el monitor de riesgo la inoperabilidad, variando su índice desde 9.99 (verde) a 8.68 (verde).

Que el día 04.08.2014 se asistió a la reunión del pre-job para la preparación de la intervención que se realizó el día 05.08.2014 sobre el equipo GJ-CH01A. Ésta consistió en sustituir los relés normalmente energizados, más uno que no está energizado, por otros idénticos de repuesto.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la maniobra de sustitución implicaba la inoperabilidad de la unidad GJ-CH01A, al situarse en abierto el interruptor del panel, CL-36A. Toda la maniobra estaba amparada dentro del permiso de trabajo, PT ELC-04082014-044, con la orden OT V-559908.

Que tras finalizar las tareas de sustitución se probó, mediante un arranque normal con un registrador instalado, el comportamiento del equipo. Posteriormente se realizó un arranque de emergencia, dentro del POV-57, verificando la operabilidad del mismo.

Que la indisponibilidad de la unidad GJ-CH01A se cargó en el monitor de riesgo, quedando con un valor de 9,34 (Verde) cuando se cargaba el componente 202CR-CL36A de interruptor magnetotérmico abierto, coincidiendo con la indisponibilidad de la bomba EG-P01A.

Que si la indisponibilidad en el monitor se cargaba sobre el relé auxiliar 737CR, desenergizado, el valor del mismo quedaba en 7,26 (Naranja). Que, dado que éste relé fue uno de los sustituidos, se comprobó que se cargó la indisponibilidad, durante 13 minutos, pasando el índice de seguridad de 9,34 a 7,26.

Que la discrepancia en el valor de riesgo la identificó el Titular y corresponde a una errata en la base de datos del monitor, de forma que al seleccionar esos relés se activan los modos de fallo para ambos trenes del GJ simultáneamente, en vez de uno solo. Se emitió una entrada PAC para identificar la discrepancia, 14/4491.

Que una vez identificada se corrigió el valor del monitor de riesgo durante esos 13 minutos, eliminando la indisponibilidad del relé 737CR, permaneciendo únicamente la del componente 202CR-CL36A hasta que finalizaron los trabajos. Se generó también la propuesta para modificar los modelos de análisis de riesgo.

Que el día 02.09.2014 se sustituyeron los relés de maniobra, de la unidad GJ-CH01B, situados en el cuadro local CL-36B, de manera preventiva por otros idénticos de repuesto.

Que la maniobra de sustitución implicaba la inoperabilidad de la unidad GJ-CH01B, al situarse en abierto el interruptor del panel, CL-36B. Toda la maniobra estaba amparada dentro del permiso de trabajo, PT ELC-01092014-052, con la orden OT V-559909.

Que tras finalizar las tareas de sustitución se probó, mediante un arranque en prueba, el comportamiento del equipo. Posteriormente se realizó un arranque de emergencia, dentro del POV-57, verificando la operabilidad del mismo.

Que la indisponibilidad de la unidad GJ-CH01B se cargó en el monitor de riesgo, quedando con un valor de 9,41 (Verde) cuando se cargaba el componente 202CR-CL36B de interruptor magnetotérmico abierto, coincidiendo con la indisponibilidad de la bomba BG-P01A.

Que el día 02.09.2014, durante la realización del PMV-487 "Vigilancia semanal de baterías 125 Vcc Clase 1E", se detectó que el cable positivo de salida del interruptor del cargador, K2CV125-6 (cargador 2 del centro de distribución de continua KCDV 125-6), estaba suelto.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que se emitió una orden de trabajo para conectar el cable adecuadamente, OT V-562826. En esos momentos el centro de distribución estaba alimentado a través del cargador K1CV125-6. La ETF exige un solo cargador para garantizar la operabilidad.

Que la parte del cargador donde estaba el cable suelto pertenece al diseño entregado por el fabricante [REDACTED] y no es manipulado durante la realización semanal del PMV-487. El Titular emitió una entrada PAC (14/4793) para analizar las causas del defecto.

Que se intervino de inmediato para conectar adecuadamente el cable suelto, amparado con el PT V-ELC-02092014-001. Que durante la intervención se cargó en el monitor de riesgo la indisponibilidad del equipo dando un valor de 9,41 (Verde), coincidente con las indisponibilidades del GJ-CH01B y BG-P01A.

Que el día 03.09.2014, durante la realización del PMV-722 "Operabilidad de la moto bomba de agua de alimentación auxiliar" en el tren B (AL-P01B) al darle orden de arranque, desde Sala de Control, ésta no arrancó. Se insistió varias veces sin conseguir su arranque.

Que Operación comprobó localmente la continuidad en la bobina de cierre del interruptor con resultado satisfactorio y, aun así, tampoco arrancó. Se realizó maniobra de extracción/inserción del interruptor con el mismo resultado negativo. Se declaró inoperable la bomba y se emitió orden de trabajo urgente. El valor en el monitor de riesgo bajó a 8.78 (Verde).

Que Mantenimiento Eléctrico intervino sobre el interruptor encontrando que estaba agarrotado mecánicamente y, por lo tanto, no podía cerrar, ni por señal manual, ni automática. Los circuitos eléctricos estaban correctos (existiendo continuidad). Los muelles del interruptor estaban debidamente cargados.

Que al disponer en el taller de un interruptor clase, calibrado y probado, se optó por sustituirlo. Tras ello se probó la bomba y arrancó a la primera de manera satisfactoria. Después se realizó el PMV-722 y el equipo se declaró operable.

Que el día 08.09.2014 se produjo la pérdida de la línea eléctrica exterior de 220 Kv que alimenta al trafo TAE durante unos cuatro segundos, provocando la señal de TARSÍ en la barra 7A. Tras volver a recuperar tensión en el TAE no se pudo cerrar el interruptor 52-A710 para alinear la barra 7A al mismo.

Que se declaró inoperable la línea exterior de 220 Kv y el monitor de riesgo pasó de 9.75 (Verde) a 7.05 (Naranja). Por parte de Operación se comprobó la ausencia de descargos y trabajos eléctricos que pudieran impactar con la condición operativa de disponer de una sola línea de 220 Kv que alimentaba a ambas barras de seguridad.

Que el día 08.09.2014, a las 20:46h, se declaró inoperable el GJ-CH01A al abrir el interruptor de alimentación eléctrica a su cuadro local, CL-36A. El motivo fue la sustitución del relé R525-CR que se encontró fallado.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la inoperabilidad duró hasta las 00:02h del día 09.09.2014 cuando se recuperó tras sustituir el relé afectado y realizar las pruebas de operabilidad. Que durante la maniobra de sustitución del relé no se cargó en el monitor de riesgo la indisponibilidad del equipo.

Que con la configuración de la Planta existente en el momento de la intervención (Monitor riesgo en 9,75 Verde) si se cargaba la indisponibilidad el valor bajaba hasta los 7,91 (Amarillo).

PT-IV-212 “Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias”

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

Que el día 17.07.2014, a las 04:34h, apareció en Sala de Control la alarma AL-23 (5,6) “Anomalía A-23 gases tóxicos sala control” y en el panel A-23 apareció la alarma de bajo caudal en el detector de amoniaco, NH₃-1, aclarándose al instante.

Que a las 04:57h volvieron a aparecer y se procedió al cambio de compresor en servicio, arrancando el GK-P01A1 y observando que el GK-P01A2 no paró de modo automático. Se paró manualmente y se dejó la maneta en auto.

Que a las 05:03h se paró automáticamente el GK-P01A1, apareciendo la alarma de muy bajo caudal de las bombas GK-P01. La bomba GK-P01A2 no arrancó en modo automático. La señal de bajo caudal provocó que el sistema de ventilación de Sala de Control, GK, tren A, se alineara en modo recirculación automática.

Que a las 05:05h se pasó la maneta de la bomba GK-P01A2 por la posición de parada y luego a auto y se consiguió arrancar, deshaciéndose el alineamiento de recirculación del GK.

Que a las 05:10h se cambió el sistema GK al tren B y en Sala de Control seguían apareciendo alarmas asociadas a gases tóxicos, tren A. A las 05:00h se declaró inoperable el tren-A de gases tóxicos. Que el día 18.07.2014, a las 10:44h, se declaró operable el tren-A de gases tóxicos tras realizar parcialmente, con resultado satisfactorio, el PMV-089A.

Que el día 19.07.2014, a las 02:17h, apareció en Sala de Control la alarma AL-16 (6,1) “Malfunción monitores de radiación tren A”, correspondiente al RT-GK20A, aclarándose a los pocos minutos. Se generó la ST OPE-58477 y se realizó una determinación inmediata de operabilidad, DIO-V-140719-01.

Que a las 03:39h volvió a aparecer la misma alarma AL-16 (6,1) y se declaró inoperable el tren A del sistema GK. A las 03:55h se alineó el sistema en modo emergencia, de acuerdo con la acción 27 de la ETF 4.3.3.1 (3a).

Que la inoperabilidad se cerró el día 22.07.2014, a las 11:16h, tras realizar parcialmente, con resultado satisfactorio, el PMV-037.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 31.07.2014, a las 15:56h, apareció en Sala de Control la alarma AL-07 (1,3) “Defecto a tierra KCDN-125-1”. Se siguió el POAL-07 y se detectó que la solenoide de la válvula VN-AC29F (drenaje pocillo línea vapor principal a segunda etapa MSR-B) había fallado, provocando su apertura.

Que Operación decidió abrir el interruptor de cabeza 52-B7, en el PLA-01-10, como medida de precaución y se activó al retén de mantenimiento eléctrico. Éste confirmó el fallo de la solenoide y procedió a desembornarla, cerrando posteriormente el interruptor de cabeza 52-B7. La válvula quedó fallada abierta hasta su intervención y no tuvo ningún impacto en la potencia térmica del reactor.

Que el día 05.08.2014, a las 11:12h, se pasó a modo manual el control de la válvula FCV-122 (válvula control caudal de carga del RCS) para la realización de los PMV-003C/4C “Calibración y prueba funcional de canal III de disparo de reactor por sobretemperatura, sobrepotencia”, que se iniciaron a las 10:51h.

Que la realización de éstos PMV indica pasar el control de barras a manual y vigilar la indicación de nivel en presionador. Una vez iniciado el PMV se observó una bajada de nivel en el presionador y se decidió pasar el control de la FCV-122 a modo manual. Se mantuvo en esta posición hasta que finalizó el PMV. A las 13:20h se volvió a pasar a modo auto.

Que a las 13:25h el operador se percató de un incremento de nivel en el presionador superior al valor de la CLO, volviendo a pasar la controladora a manual, para restablecer el nivel dentro de los rangos de la CLO. Como consecuencia del transitorio de nivel se produjo, entre las 13:30h y las 13:32h, una ligera caída de la presión en el presionador, por debajo de la respectiva CLO.

Que la causa de la superación de ambos límites, asociados a las citadas CLO, fue provocada por la maniobra, realizada por el operador de reactor, de transferencia a la posición auto en el control de la válvula FCV-122 que estaba en posición manual.

Que al transferir el control de esta válvula en modo manual se empezó a acumular un error en la controladora de nivel del presionador. A la hora de devolver el control a modo automático el Operador no se percató de la diferencia en la demanda de carga ($29 \text{ m}^3/\text{h}$ frente a la apertura real de $11 \text{ m}^3/\text{h}$), lo que provocó una apertura en banda de la misma con el consiguiente aumento de nivel en el presionador.

Que el nivel máximo alcanzado en el presionador fue del 60,8 %. El nivel máximo permitido por la CLO 3.4.3 (que remite al valor especificado en el ILON) es de 60,1 %.

Que la presión mínima alcanzada en el presionador fue de $155,8 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (rel), correspondientes a $156,8 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (abs). El valor mínimo permitido por la CLO 3.2.5 es de $157,1 \text{ Kg}/\text{cm}^2$ (abs).

Que en ambos casos los valores se recuperaron en un plazo de tiempo inferior a cinco minutos. Que a las 13:24h, paralelamente, se inició el POV-57 para comprobar el arranque de la unidad GJ-CH01A (de agua enfriada esencial) a la cual se le había realizado un mantenimiento preventivo de sustitución de sus relés. Ésta otra acción paralela pudo provocar la distracción del personal en Sala de Control en el seguimiento de los parámetros de nivel en el presionador.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 06.08.2014, a las 15:27h, apareció en Sala de Control la alarma AL-17 (5,2) “Alta temperatura descarga válvulas alivio presionador”, con un valor de 60,25 °C. El set-point estaba ajustado a 60 °C.

Que Operación consultó el POAL-17 y se monitorizaron en continuo la temperatura de la línea y el resto de parámetros del tanque de alivio del presionador, siendo todos correctos.

Que el resto del periodo se monitorizó el valor de temperatura de la línea, hasta que con la realización de un cambio temporal, se ajustó el valor del set-point de la alarma de temperatura en 70 °C. El cambio se implantó el 22.08.2014, ajustando el biestable TB-463.

Que el día 08.09.2014, a las 05:19h, se produjo la pérdida momentánea de la línea de 220 Kv que alimenta al TAE. Se inició la secuencia de transferencia TARSI correctamente y la barra 7A pasó a alimentarse del TAU.

Que el personal de Operación siguió el POF-309 “Anomalía en barra de 6,25 Kv (Clase 1E)” y el PA-308 “Gestión del monitor de riesgo”.

Que tras recuperar la alimentación eléctrica al TAE Operación inició las maniobras para devolver la alimentación eléctrica a la barra 7A desde éste trafo. Que en esos momentos no logró cerrar el interruptor 52-7A10 desde Sala de Control, emitiendo una orden de trabajo urgente.

Que hasta tener recuperado el interruptor 52-7A10 se declaró inoperable el TAE (ETF 3/4.8.1.1) y ambas barras de seguridad, 6A y 7A, estuvieron alimentadas desde el mismo trafo, TAU.

Que tras realizar las pruebas por parte de mantenimiento eléctrico sobre el interruptor 52-7A10 no encontraron ningún problema con su mecanismo de cierre. La razón por la que no cerraba fue por una actuación mantenida en el sistema de matrices de disparo, que se originó en el momento de la pérdida de la línea.

Que esta señal no se rearmó correctamente por parte del personal de Sala de Control. En la última recarga se implementó un cambio de diseño que modificaba las lógicas anteriores y que el personal desconocía en todo su detalle.

Que el personal de Sala de Control, para el rearme de la señal, empleó el Anexo X “Reposición de disparos en A-46”, del POS-MA1 “Transformador principal y auxiliar de la unidad”. En el paso D) del mismo indicaba pulsar los pulsadores correspondientes al TAR o al TAE, en función del transformador que se deseara reponer.

Que en realidad, tras la modificación de diseño, es necesario pulsar ambos canales (TAR/TAE) tanto si se desea reponer uno, u otro. Que a las 09:36h mantenimiento eléctrico rearmó todos los relés del armario de las matrices de disparo y se pudo cerrar correctamente el interruptor 52-7A10, alineándose la Planta a la misma situación anterior a la pérdida del TAE.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el 19.09.2014 se emitió ACTP nº1 a la revisión en vigor del POS-MA1 donde se indican las maniobras correctas para reponer los disparos en el A-46.

Que el día 18.09.2014, a las 22:33h, apareció en Sala de Control la alarma AL-10 (5,6) "Bajo nivel calentador 6B" y el personal de Operación siguió el POAL-10 y el POF-204, sección 4.3, por oscilaciones en el control de la válvula LCV-AF25S (control nivel calentador 6B). Se avisó al personal de Instrumentación y se emitió solicitud de trabajo.

Que a las 02:15h se dejó el control de nivel en el calentador 6B regulado por la válvula de drenaje alternativo LCV-AF26S, a la par que se cerró las válvulas manuales AF-077/078 para poder aislar la LCV-AF25S e intervenir en ella.

Que debido a este nuevo alineamiento (control de nivel hacia el condensador) la potencia térmica del reactor aumentó ligeramente durante unos 20 minutos hasta que a las 02:25h se iniciaron las maniobras para bajar carga ligeramente, de acuerdo con el POG-04 "Operación a potencia".

Que durante los 20 minutos el valor de la potencia térmica promediada a 10 minutos superó el valor especificado en el POG-04 sin alcanzar su valor límite. Asimismo el valor de la potencia térmica promediada a 1 hora no alcanzó su valor límite especificado.

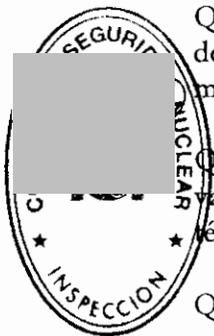
Que el día 19.09.2014, a las 11:55h, se dio por finalizada la intervención sobre la LCV-AF25S y se normalizó el alineamiento del control de nivel en el calentador 6B y a las 13:13h se iniciaron las maniobras de aumento de la potencia térmica hasta la nominal.

Que el día 21.09.2014, a las 14:24h, apareció en Sala de Control la alarma AL-23 (5,6) "Anomalía A-23 gases tóxicos Sala de Control" junto con diversas alarmas en el panel A-23. Operación siguió el procedimiento POAL-A23 y declaró inoperable el tren-B de gases tóxicos, de acuerdo con la CLO 3.3.3.7.

Que la citada CLO permite un plazo de 7 días para recuperar la operabilidad o alinear, en las siguientes 6 horas, el sistema de gases tóxicos en modo recirculación. Operación no obstante alineó el sistema en ese modo a las 14:41h del mismo día y emitió ST-OPE-100494.

Que se encontró el interruptor a-8, del panel A-23, abierto y se procedió a su cierre, a las 14:47h, apareciendo las alarmas de bajo caudal en los detectores de cloro-1 y amoniaco-1, disparando la bomba de toma de muestra, GK-P01A1, y arrancando la gemela GK-P01A2. Tras ello se normalizaron todas las alarmas del sistema.

Que se detectó que la bobina de la válvula solenoide, VS-GK09A, estaba quemada y provocaba el bajo caudal en la línea de toma de muestra. Se emitió la OT-566245 para su sustitución. Que el día 22.09.2014, a las 16:00h, se declaró operable el tren-B de gases tóxicos.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”

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

Que el día 10.07.2014 se revisó la determinación inmediata de operabilidad, DIO-V-140710-01, emitida sobre las unidades GJ-CH01A/B, al fallar el día 05.07.2014 la unidad GJ-CH01A por quedarse sin tensión su cuadro local, CL-36A.

Que en el momento del fallo el equipo se declaró inoperable, aplicándose la CLO 3.7.15, y recuperándose la operabilidad antes del tiempo límite de la acción asociada.

Que la DIO recogía el suceso del día 05.07.2014 y otro muy similar, ocurrido el día 29.05.2014, sobre la unidad GJ-CH01B. En ambos casos se trató de un fallo en las bobinas de los relés que provocaban la fusión del fusible que dejaba los cuadros locales sin tensión, CL-36A/B, respectivamente.

Que tras sustituir los relés de maniobra afectados el equipo recuperaba su operabilidad. La DIO se apoyaba en que los mismos trabajan siempre energizados y, por tanto, en el momento de su fallo aparece una alarma que alerta al Operador.

Que el día 17.07.2014, a las 04:34h, apareció en Sala de Control la alarma de anomalía de gases tóxicos y la de bajo caudal del detector de amoníaco, aclarándose de inmediato. A las 04:57h, aparecieron las de anomalía gases tóxicos, bajo caudal detector de amoníaco y fallo detectores. Se cambió el compresor que estaba en servicio (arranque GK-P01A1), observándose que el GK-P01A2 no paró en automático al arrancar el otro. Se paró en modo manual y se volvió a situar la maneta en auto.

Que a las 05:03h paró automáticamente el compresor GK-P01A1, apareciendo entre otras la alarma de muy bajo caudal de las bombas GK-P01, observando que la GK-P01A2 no arrancó en automático. Por señal de bajo caudal real el sistema GK-A, de ventilación de Sala Control, se alineó en modo recirculación automáticamente.

Que a las 05:05h se volvió a pasar la maneta del compresor GK-P01A2 de auto a parada, y luego otra vez a auto, y terminó arrancando. Se deshizo el alineamiento de recirculación del GK-A. Finalmente se cambió de tren A a tren B del sistema GK, dejándose el tren A de gases tóxicos inoperable.

Que el sensor de amoníaco indicaba -12 ppm. La ETF permite 7 días de inoperabilidad. El mismo día se devolvió la operabilidad al equipo, tras sustituir la bomba GK-P01A1 y realizar el apartado correspondiente del procedimiento de vigilancia.

Que el Titular realizó un análisis de notificación del suceso concluyendo que, al ser la causa origen una señal de bajo caudal, que no es considerada iniciadora de la función de seguridad del sistema, no es necesario notificarlo por F-2.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 19.07.2014, a las 02:17h, apareció en Sala de Control la alarma de malfunción de monitores de radiación, tren A, comprobándose que correspondía con el RT-GK20A, monitor de radiación HVAC de Sala de Control.

Que a las 02:25h se aclaró la alarma, se generó una solicitud de trabajo para analizar la causa y se emitió una determinación inmediata de operabilidad, ya que el monitor se quedó con la luz de "opérate" apagada.

Que a las 03:39h se repitió la aparición de la alarma, que se aclaró a las 03:50h, Operación decidió declarar inoperable el monitor y, tal como indica la acción, alinear el sistema de ventilación en modo emergencia.

Que el día 22.07.2014 se sustituyó el módulo LPDU de la unidad, por un repuesto de CN Ascó, y se realizó la prueba parcial del PMV-37A, de calibración.

Que el día 28.07.2014, a las 13:05h, se anotó en el libro oficial de operación un deterioro en los cables de control de los compresores del generador diesel A y que se comprobaron los valores de presión en los calderines de arranque, siendo correctos.

Que en relación con este deterioro se emitieron las solicitudes de trabajo: ST 100014 "Reparar o sustituir los cables de alimentación a los motores KJP04A Y KJP02A en el interior del pupitre" y ST 100004 "Los cables de los presostatos PSKJ08/09/21A2 están quemados por el contacto con la resistencia de precalentamiento de agua. Reparar o cambiar los cables de dichos presostatos".

Que ambas ST fueron emitidas con prioridad inmediata. Que a las 16:24h se procedió a declarar inoperable el diesel A y ejecutar las ST. Que éste fue devuelto como operable a las 00:37h del día 29.07.2014.

Que entre las 13:05h, en que fue anotada la problemática del diesel A, y las 16:24h, en que se iniciaron los trabajos y se declaró inoperable, el diesel fue considerado como operable sin que constase la realización de evaluación inmediata de operabilidad por parte del jefe del turno correspondiente.

Que el día 02.09.2014, durante la realización del PMV-487 "Vigilancia semanal de baterías Clase 1E" se encontró que el cable del positivo de salida del interruptor del cargador K2CV125-6 estaba suelto. Éste cargador alimenta, junto con el K1CV125-6, el centro de distribución de 125 Vcc KCDN125-6, Clase 1E.

Que la ETF 3/4.8.2.1 exige la batería KBAV 125-6 y uno de sus cargadores para considerar la fuente de corriente continua operable. Dado que en esos momentos el centro se encontraba alineado a través del cargador K1CV125-6 el Titular no declaró la inoperabilidad y emitió orden de trabajo inmediata para reponer el cable del cargador K2CV125-6.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que Mto. Eléctrico comentó que la parte del equipo donde estaba el cable no se manipula habitualmente y que se instalaba tal como lo entrega el fabricante. Que analizaría si el defecto venía desde origen, y la posible afectación al resto de cargadores.

Que el día 08.09.2014, a las 14:55h, apareció en Sala de Control la alarma AL-23 (2,6) “Anomalía CL-36A” y se comprobó que correspondía a “Alta presión dif filtro” (6,5). Localmente la presión era normal, ya que la unidad GJ-CH01A estaba parada. Se emitió orden de trabajo inmediata para analizar el fallo.

Que Mto. Eléctrico encontró que el relé R525-CR tenía su bobina abierta (sin continuidad). Éste relé se había sustituido el día 05.08.2014, junto con el resto de relés que trabajan energizados. El relé fue sustituido por otro idéntico y se normalizó el equipo.

Que el Titular atribuyó el fallo a una causa de mortalidad infantil. El relé corresponde a la lógica de segundo orden y en caso de arranque de la unidad no hubiera impedido cumplir su función de seguridad. La inoperabilidad del GJ-A duró de las 20:46h a las 21:01h.

Que a lo largo del periodo se han revisado las siguientes Condiciones Anómalas:

CA-V-14/09, Rev. 0, de fecha 31.07.2014 “GJ-CH01A/B”. Se confirmó, tras recibir el resultado de las pruebas realizadas en laboratorio, que los relés del circuito de control de las unidades GJ-CH01A/B, presentaban un problema de envejecimiento prematuro, al estar sometidos a unas condiciones de sobre temperatura elevadas.

Que la expectativa de operabilidad se fundamenta en que los relés están normalmente energizados y, ante el fallo de cualquiera de ellos, aparece alarma en Sala de Control, advirtiendo al Operador. Adicionalmente, y hasta que se implante una modificación de diseño en la refrigeración de las cabinas donde están ubicados, se instalaron unos ventiladores (mediante cambio temporal) para mejorar la refrigeración exterior de los paneles.

Que se emitió la entrada al PAC, 14/4386, de categoría B, con una acción asociada de fecha límite 15.09.2014.

CA-V-14/10, Rev. 0, de fecha 01.08.2014 “Cables tipo LC3 de la instrumentación nuclear de Rango Potencia, ubicados dentro del Edificio de Contención”. Se detectó que no se disponía de la documentación de fabricación que amparara los requisitos de calificación ambiental de los cables LC3.

Que la evaluación de operabilidad se apoya en la certeza que se tiene, al comprobar las muestras de los cables disponibles del proyecto “on-going” y ver que no coinciden con los cables que poseen la cubierta de Tefzel (estos son los que el fabricante recomienda sustituir). Se trata, por tanto, de un asunto puramente documental.

Que se emitió la entrada al PAC, 14/4387, de categoría B con acciones asociadas y fecha de plazo máxima 07.09.2015.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CA-V-14/11, Rev. 0, de fecha 06.08.2014 “Tren B de termopares de salida del núcleo del Sistema de Vigilancia de Refrigeración Inadecuada del Núcleo (ICCM)”. Se detectó un elevado ruido en el tren B de termopares del núcleo, comparado con el tren A.

Que la evaluación de operabilidad se fundamenta en que los niveles de oscilación de la temperatura son inferiores a la precisión requerida en el Estudio Final de Seguridad, y en el RV asociado.

Que se emitió una entrada al PAC, 14/4415, de categoría B con acciones asociadas y fecha de plazo máxima 31.12.2014.

CA-V-14/12, Rev. 0, de fecha 12.08.2014 “GV-B (BB-G01B)”. Emitida al detectarse una fuga de primario a secundario en el Generador de Vapor-B, inferior a los valores límite permitidos.

Que la evaluación de operabilidad se fundamenta en que los valores de fuga establecidos son inferiores a los límites de las ETF y por otro lado la experiencia operativa indica que para esos valores de fuga no es probable que pudieran afectar, en términos radiológicos, los parámetros operacionales.

Que se emitió una entrada al PAC, 14/4479, de categoría B con acciones asociadas y fecha de plazo máxima 09.07.2015.

CA-V-14/13, Rev. 0, de fecha 20.08.2014 “RE-GT22B”. Se intervino en el monitor de radiación, que fue sustituido por un repuesto disponible en almacén. Volvió a fallar, a las pocas horas, por presentar bajo aislamiento, siendo necesario sustituirlo de nuevo. En el almacén no se disponía de ningún repuesto pero, en el almacén de fuentes de PR sí que existían dos detectores idénticos a los averiados, sin disponer de etiqueta de almacén, ni documentación clase necesaria.

Que la evaluación de operabilidad se fundamenta en que son equipos idénticos, del mismo fabricante y modelo, que existían desde el origen (probablemente se adquirieron juntos) y que la línea de producción del fabricante, que está auditada como Clase 1E, no diferencia entre Clase 1E y Clase no1E.

Que se emitió una entrada al PAC, 14/4536, de categoría B sin acciones asociadas (a fecha de cierre del trimestre).

PT-IV-216 “Inspección de pruebas post-mantenimiento”

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

Que el día 07.07.2014 se comprobó la realización de la prueba post-mantenimiento sobre la unidad GJ-CH01A. La unidad se había declarado inoperable al encontrarse su panel de control sin tensión. La pérdida de tensión la provocó la fusión de un relé.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la prueba post-mantenimiento, tras sustituir el relé afectado y reponer las fusibles, consistió en realizar el POV-57 de comprobación de la operabilidad del sistema.

Que el día 23.07.2014 se siguió la prueba post-mantenimiento sobre la bomba EG-P01D realizado mediante PT MEC 21072014-006.

Que el día 29.07.2014, a las 00:05h, se realizó una prueba de arranque en automático sobre los compresores KJ-C02A/04A del generador diesel A, tras realizar la intervención de Instrumentación, con el PT INS-28072014-076, con resultado satisfactorio.

Que la prueba se hizo tras sustituir los cables, que presentaban aspecto exterior de recalentamiento, de los presostatos PSKJ08A2/09A2/21A2 y la caja de conexiones del pupitre CL2A del generador diesel A.

Que tras el arranque de los compresores se realizó un arranque del generador diesel A con resultado satisfactorio, parándose a los siete minutos de su arranque. Se comprobó asimismo el correcto funcionamiento de las bombas KJ-P02A/04A tras realizar la sustitución de sus cables de alimentación que se encontraron afectados por el mismo fenómeno de calentamiento.

Que el día 05.08.2014 se comprobó la realización de la prueba post-mantenimiento sobre la unidad GJ-CH01A. La unidad se había declarado inoperable por mantenimiento preventivo, al sustituirse todos los relés energizados del CI-36A.

Que la prueba post-mantenimiento consistió en realizar un arranque normal de la unidad, según POV-57 "Operabilidad del sistema esencial de agua enfriada", con un registrador de señales instalado y se paró, con resultado satisfactorio.

Que, posteriormente, se realizó, según el mismo POV-57, un arranque de la unidad en modo emergencia, por señal de IS, con resultado satisfactorio.

Que el día 28.08.2014 se comprobó la realización de la prueba post-mantenimiento sobre las válvulas VN-GS06B/07B y VN-GT06B. Sobre estas tres válvulas se intervino con las OT V-508051, V-508052 y V-508059, respectivamente, para realizar la sustitución de la bobina de las válvulas solenoides, más la junta de la tapa.

Que la prueba post-mantenimiento consistió en realizar el PTVP-48.01 de toma de tiempos de maniobra sobre cada una de ellas.

Que el día 02.09.2014 se comprobó la realización de la prueba post-mantenimiento sobre la unidad GJ-CH01B, tras la intervención realizada con la OT V-559909, de sustitución de los relés de maniobra.

Que la prueba consistió en una primera parte en realizar un arranque de prueba y, posteriormente, se realizó el POV-57 de operabilidad del equipo, comprobando que arrancaba por señal de emergencia y no disparaba por señales de segundo orden.

Que el día 02.09.2014 se comprobó la realización de la prueba post-mantenimiento sobre el cargador de 125 Vcc, Clase 1E, K2CV125-6, tras intervenir para reapretar el cable suelto de salida del positivo del interruptor.

Que la prueba post-mantenimiento consistió en alinear el K2CV125-6 al centro KCDV125-6 y, tras comprobar su correcto funcionamiento, se volvió a alinear el centro al cargador K1CV125-6.

PT-IV-219 “Requisitos de vigilancia”

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

Que a lo largo del trimestre se han seguido los resultados del procedimiento POVP-1004 “Cálculo de las fugas de las válvulas de seguridad del presionador” y de aquellos parámetros indicadores de fuga en las mismas.

Que el día 21.07.2014, durante la realización periódica del POVP-310 “Comprobación válvulas de alivio de los generadores de vapor” se dio orden de apertura manual a la PCV-AB01C (alivio GV-C), por tren B. A la hora de cerrarla fue imposible realizarlo por el mismo tren B.

Que se pasó el control a tren A y se pudo cerrar normalmente. (Las tres válvulas de alivio tienen control por ambos trenes desde Sala de Control). Se emitió orden de trabajo para analizar la causa.

Que el día 22.07.2014 se sustituyó la tarjeta servo amplificadora de la válvula. Se comprobó su correcto funcionamiento y se tomaron tiempos de actuación. Con todo ello satisfactorio se normalizó el alineamiento de las tres válvulas de alivio. Quedando por tren A, las de los GV's A y B y por tren B, la del GV-C.

Que el día 23.07.2014 la Inspección Residente comprobó los últimos resultados registrados de la ejecución del POV-002 de ese día en lo relativo al nivel del tanque de agua de recarga BN-T01, encontrando que el nivel registrado en los 4 instrumentos del tanque (LI-910/911/912/913) coincidía en señalar un valor del 89%. Que los resultados de la semana anterior (16.07.2014) presentaban valores entre el 89% y el 89,3%.

Que entre los días 7 al 18 de julio se había producido la inspección de experiencia operativa de ANAV (CSN/AIN/VA2/14/863) que había incluido entre sus comprobaciones la verificación del cumplimiento del Titular con la Instrucción Técnica del CSN, de referencia CSN/IT/DSN/VA2/13/05, sobre “Estimaciones de Nivel en Tanques de Seguridad”. Que en la reunión de cierre parcial de dicha inspección se había comunicado al Titular que, para el

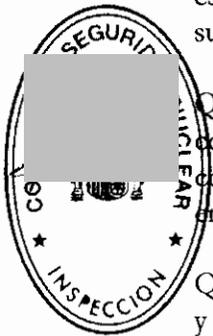
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

cumplimiento de lo establecido en dicha IT, es preciso que la vigilancia del nivel del tanque en los procedimientos de vigilancia tenga en cuenta la incertidumbre de la medida.

Que para el tanque de agua de recarga aplican las ETF 3/4.5.5 y 3/4.1.2. Que la primera de ellas establece que es necesario demostrar la operabilidad del tanque en modos 1 a 4 con “un volumen contenido de agua borada mínimo de 2517 m³, correspondiente a una indicación de nivel del 86,6%”, mientras que la segunda tiene la diferencia de que en lugar de requerir un volumen “contenido” requiere un volumen “útil”.

Que considerando que el volumen no útil del tanque para cumplir con la base de diseño establecida en el Estudio Final de Seguridad, según se indica en el informe DST-04/14 con los cálculos de justificación de respuesta de la IT, es de 962,5 m³, el cumplimiento de este punto estricto de la ETF 3/4.1.2 sería imposible con el diseño actual del tanque en el que no cabe suficiente volumen de agua.



Que, preguntado al respecto al Titular, este respondió durante la inspección que había considerado que la palabra “útil” se trataba de una errata en la ETF. Que, de forma coherente con esta idea, en la respuesta a la IT remitida por el Titular el 23.01.2014 dicha palabra se omitía en el texto y en todas las consideraciones posteriores.

Que según se concluye del informe DST-04/14, el nivel correspondiente a 2517 m³ es del 87,0% y la incertidumbre a considerar en la instrumentación es del 3%. Que, por lo tanto, el nivel que garantiza el cumplimiento con lo establecido en la IT es del 90%.

Que la Inspección Residente informó al Titular del incumplimiento con lo establecido en la IT el mismo día 23.07.2014. Que el Titular no realizó ninguna acción al respecto en ese momento.

Que tras diversos contactos entre el CSN y el Titular éste informó a la Inspección Residente el día 25.07.2014 de su intención de subir el nivel en el tanque. Que el Titular envió a la inspección residente un documento en el que se señala que “se ha decidido el rellenado del BN-T01, en la primera oportunidad sin impacto en el enfoque a la operación de la planta y como margen adicional, para el cumplimiento por otras consideraciones del concepto volumen contenido de 2517 m³ (87 %) más un 3 % adicional”.

Que el día 25.07.2014, se había producido un disparo de planta a las 07:01h. Que para el rellenado del tanque BN-T01 es necesario usar agua desmineralizada procedente del sistema BL. Que dicho aporte también es necesario para realizar las diluciones del primario al subir y ajustar la potencia de planta desde la parada hasta el 100%.

Que el Titular consideró que dicha subida de potencia formaba parte del “enfoque a operación de planta” que no debía de sufrir impacto frente al “cumplimiento por otras consideraciones” de lo establecido en la Instrucción Técnica del CSN y no comenzó la maniobra de rellenado del tanque hasta que terminaron las mencionadas diluciones.

Que tras realizar dos maniobras de llenado, según se refleja en el Libro de Operación, el día 28.07.2014 (entre las 16:45h y las 19:15h) y el día 29.07.2014 (entre las 02:00h y las 04:00h), el nivel del tanque quedó con una indicación del 91,2%.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 31.07.2014 se asistió a la realización del procedimiento POV-29 “Comprobación de la operabilidad de los generadores diesel” sobre el tren A. Que durante la prueba apareció la alarma local Al-302(4,5) “Bajo nivel aceite cárter motor 2”. Que las comprobaciones realizadas mostraron que el cárter contenía aceite por encima del nivel mínimo.

Que el día 20.08.2014 se siguió la realización del procedimiento PMV-731 “Comprobación operabilidad bomba rociado de la contención BK-P01-A”. Que se comprobó que, posteriormente a la prueba de operabilidad, se verificó la continuidad eléctrica de los circuitos de cierre y disparo en la cabina correspondiente a la BK-P01-A, de acuerdo con el POVP-203.

Que el día 28.08.2014 se siguió la realización del procedimiento POV-29 “Comprobación de la operabilidad de los generadores diesel” sobre el tren A. Que se realizó el correspondiente arranque rápido, de periodicidad semestral, por señal manual desde Sala de Control. Que el tiempo RTL alcanzado fue de 8 segundos.

Que el día 03.09.2014, durante la ejecución del PMV-722 “Comprobación operabilidad motobomba agua de alimentación auxiliar AL-P01B”, se procedió a comprobar el arranque del equipo, desde Sala de Control, y no arrancó. Se insistió varias veces sin conseguir su arranque.

Que se comprobó localmente la continuidad en la bobina de cierre del interruptor con resultado satisfactorio y, aun así, tampoco arrancó. Se realizó maniobra de extracción/inserción del interruptor con el mismo resultado negativo. Se declaró inoperable la bomba y se emitió orden de trabajo urgente.

Que Mto. Eléctrico intervino sobre el interruptor encontrando que estaba agarrotado mecánicamente y, por lo tanto, no podía cerrar, ni por señal manual, ni automática. Los circuitos eléctricos estaban correctos (existiendo continuidad). Los muelles del interruptor estaban cargados.

Que al disponer en el taller de un interruptor clase, calibrado y probado, se optó por sustituirlo. Tras ello se probó la bomba y arrancó a la primera de manera satisfactoria. Después se realizó el PMV-722 y el equipo se declaró operable.

Que el Titular analizará si el fallo por bloqueo mecánico se produjo en el momento de recibir el interruptor la orden de cierre o ya estaba presente. Este equipo arrancó correctamente la última vez en el disparo de reactor del día 25.07.2014.

Que el día 17.09.2014 se comprobó que la anotación del turno de noche, en el Libro Oficial de Operación, de ese mismo día, correspondiente al nivel en el tanque de agua de recarga, BN-T01, era inferior al 90 %.

Que el día 17.09.2014, a las 18:35h, se inició la maniobra de aporte de inventario al BN-T01. Ésta finalizó a las 19:50h del mismo día, con una indicación final de nivel correspondiente al 91.3 %.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 09.09.2014 se asistió a la realización del procedimiento PMV-723 “Comprobación turbobomba de agua de alimentación auxiliar AL-P02”.

Que el día 25.09.2014 se asistió a la prueba del diesel A según procedimiento POV-29 “Comprobación de la operabilidad de los generadores diesel”.

PT-IV-220 “Cambios temporales”

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

Que el día 10.07.2014 se revisó el cambio temporal, CT-140709-01, de fecha 09.07.2014, con motivo de la instalación de ventiladores provisionales en los cuadros locales, CL-36A/B, correspondientes a las unidades de agua enfriada esencial, GJ-CH01A/B.

Que el citado cambio temporal disponía de análisis previo, APT-2891, en revisión 0, donde se solicitaba la instalación de los ventiladores para evitar el fallo de los relés de su interior, por sobre calentamiento, al estar los CL-36A/B cerrados y carecer de ventilación.

Que el documento justificaba la no necesidad de evaluación de seguridad al no interferir los ventiladores instalados en la operación de las unidades GJ-CH01A/B, ni haber ninguna interacción física entre ambos. Los CL-36A/B permanecían cerrados y únicamente se refrigerarían externamente a distancia.

Que el día 28.07.2014 se revisó el cambio temporal, CT-140726-01, de fecha 26.07.2014, con motivo de la temporización de la actuación de la protección del relé Buchholz para evitar actuaciones indebidas, ante faltas eléctricas externas al transformador.

Que el citado cambio temporal disponía de análisis previo, APT-2896, en revisión 0, donde se describía la temporización del relé de protección del transformador principal, según experiencia operativa propia. Con este cambio se daba respuesta a la acción correctora surgida como consecuencia del disparo de planta ocurrido por la actuación del relé.

Que el documento justificaba la no necesidad de evaluación de seguridad por afectar el cambio solo a la mejora de la fiabilidad del relé que evitará que se produzcan actuaciones indebidas. El resto de protecciones permanecían inalteradas.

Que el día 22.08.2014 se instaló el cambio temporal, CT-140811-01, de fecha 11.08.2014 con el que se cambiaba el valor de ajuste de la alarma de temperatura en la línea de descarga de las válvulas de alivio del presionador. El ajuste pasó de los 60 °C a los 70 °C.

Que el motivo del cambio era evitar la aparición continua de la alarma en Sala de Control, que interfería con las maniobras del operador. El instrumento presentaba una tendencia errática desde el mes de junio. Se revisó, por parte de Instrumentación, la parte accesible sin encontrarse la razón de su comportamiento.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el cambio temporal disponía del análisis previo, APT-2902, que concluía la no necesidad de efectuar una evaluación de seguridad, basándose en que el cambio en el ajuste únicamente pretendía aclarar la alarma en Sala de Control. El incremento en el valor de temperatura no indicaba, de manera razonada, una fuga real de las válvulas de alivio, ya que en ese caso la temperatura sería mayor que la actual de 60 °C.

Que el día 27.08.2014 se instaló el cambio temporal, CT-130207-01, de fecha 07.02.2013 con el que se instalaban registradores de señal en el by-pass de las barras de instrumentación, BI1A, BI1B, BIV2 y BIV4, para poder determinar tipo y forma de las ondas eléctricas que generaban un pico de intensidad capaz de provocar la conmutación de los onduladores a los trafos estabilizadores de esas barras. Relacionado con la acción 11/3013/04 emitida por Regla de Mantenimiento.

Que el cambio temporal disponía de evaluación de seguridad, EST-1403, donde se concluía que el mismo no afectaba a la seguridad al no aumentar la frecuencia, ni probabilidad, de accidentes o de las funciones que no hubieran sido analizadas previamente. Tanto la medición de la intensidad, como la tensión, no podían inducir fenómenos inesperados en los circuitos del ondulator. La intensidad se medía con pinza amperimétrica y el voltaje a través de canales de alta impedancia.

Que la instalación del cambio temporal se realizó pasando los cables de medida a través de las rejillas de ventilación de las cabinas, conservando estas su integridad estructural en caso de sismo. El registrador se instaló sobre una mesa fijada a estructuras permanentes, que en caso de sismo evitaba el impacto de la misma con los elementos cercanos.

PT-IV-221 “Seguimiento del estado y actividades de planta”

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

Que durante el trimestre se han vigilado los valores de fuga de la válvula BB-026, seguridad del presionador, comprobando que han estado por debajo de los 20 l/h. Que el valor de temperatura de esa línea ha permanecido entre los 107-108 °C. Que el valor del set-point de la alarma de temperatura asociada se aumentó, mediante cambio temporal, hasta los 113 °C.

Que el día 05.08.2014 se produjo un incremento en la lectura del monitor de radiación, RT-KL08B, situado en la línea de purga del GV-B. Química realizó una estimación de la fuga de primario a secundario, apoyándose en:

- Muestra de los gases del condensador, RT-CG24A. Actividad Xe-135 = 885 Bq/m³. Fuga estimada 0,51 l/h.
- Muestra de la purga del GV-B. Actividad I-133 = 354 Bq/m³. Fuga estimada 0,20 l/h.

Que la tasa de fugas se fijó en 0,51 l/h. Los valores calculados anteriormente, dentro del actual Ciclo 20, fueron inferiores a 0,1 l/h. Se identificó como origen del incremento el GV-B. El nivel de acción se especificó en 5,0 l/h y se estimó a diario el valor para ver su tendencia. El límite de la ETF es de 23,7 l/h.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que durante la semana siguiente se confirmó el valor de fuga de primario a secundario, al ir incrementándose paulatinamente. El Titular realizó una reunión de toma de decisión operacional al respecto, en la que decidió que si el valor de fuga alcanzaba los 5 l/h se iniciará una parada programada en un plazo de 14 días.

Que si antes de ese tiempo la fuga alcanzara los 10 l/h la parada se iniciaría en ese momento. Esta decisión se ajusta al procedimiento PA-183 "Control de fugas de primario a secundario", basado a su vez en las guías de EPRI.

Que desde el día 12.08.2013 se realizaron las estimaciones del caudal de fuga utilizando el tritio como isótopo de referencia. El Titular apuntó que es el método que proporciona una mejor estimación, de acuerdo con la mencionada guía.

Que el día 04.09.2014 el valor de fuga alcanzó un máximo de unos 2,4 l/h. Desde ese día experimentó una bajada brusca, sin razón aparente, para situarse al finalizar el trimestre en el margen de 1,7-1,5 l/h.

Que el día 02.07.2014 se asistió en Sala de Control a la realización del pre-job para la ejecución de la reposición de barras de control, pasando de 227 a 228 pasos. Que la operación fue realizada siguiendo los procedimientos: POS QV4, PTN-423, PMI-242, PMI-243 y GIMP-215.

Que el procedimiento POS QV4 en las condiciones iniciales, punto 4, señala "Comprobar ejecutado el GIMP -215 para el ajuste del enclavamiento C-11 y la alarma de control AL-15(7,6)"Alta posición banco D barras de control".

Que el procedimiento no especifica el tiempo máximo que se admite entre la ejecución del procedimiento GIMP-215 y la ejecución del procedimiento POS QV4, que al no constar el periodo este podría ser indeterminado, lo que supone una modificación de las condiciones normales de operación sin causa justificada.

Que este tema, junto con otros, fueron detectados en la realización del procedimiento en marzo del 2014, que como consecuencia se emitió la entrada en el PAC 14/1671. Ésta incluye, como posible mejora, la conveniencia de analizar si sería posible disponer de instrucciones claras que establecieran el límite de tiempo para completar el reposicionamiento, tras ejecutar el GIMP-215, y otra instrucción para restablecer los valores previos en caso de que alguna contingencia impidiera ejecutar el reposicionamiento en el plazo previsto.

Que la entrada fue cerrada el día 16.06.2014 sin que fuera emitido un límite de tiempo para completar el reposicionamiento del enclavamiento C-11.

Que el día 07.07.2014 se realizó una inspección por el Edificio Generador Diesel B. Que se observó la instalación de un andamio junto al diesel y se solicitó la documentación correspondiente, que el mismo estaba amparado por el permiso de trabajo: V MAN 07072014 001.

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 14.07.2014 se realizó una ronda por el Edificio de Control, inspeccionado: sala inferior de cables, sala de salvaguardias tecnológicas tren B, sala de armarios eléctricos TB canal 3, sala de baterías KBAV-125-4.

Que el día 14.07.2014 se realizó una inspección por las balsas del sistema EJ, zona de tanques ART01, ALT01, APT02, APT01.

Que el día 14.07.2014 en la cota 91 del Edificio de Control, junto a la puerta S-1-8, cercana a los armarios KICV-123-3 Y KCDV-125-3 se encontraba una escalera de unos 4 metros apoyada en la pared y sin sujeción.

Que el día 14-07.2014 en la cota 91 del Edificio de Control, en el pasillo y junto a la puerta de acceso a la sala del tren A de salvaguardias tecnológicas, se encontraba una grúa provista de ruedas sin frenar y sin sujeción.

Que el día 31.07.2014 se observó junto a la valla de seguridad de los tanques de agua y cercano al tanque ALT01 varios cables eléctrico abiertos, y sin protección, que se informó al Titular.

Que el día 31.07.2014 se observó, en la Sala de Control tren-A, junto a los armarios A76, A84, A79, A42, A44 y A46 (que no son de seguridad), una zona de almacenamiento de materiales sin señalización, con 5 cajas de equipos con ruedas y sin sujetar, 2 escaleras sin fijar.

Que el día 08.09.2014 se detectó en la galería de cables, tren A, del sistema EJ, agua procedente de lluvia que se filtraba a través del muro.

Que el día 08.09.2014 se detectó, en la zona interior del vallado de los transformadores, una arqueta con la sujeción de la tapa deteriorada.

Que todas las incidencias detectadas fueron comunicadas al Titular para su correspondiente tramitación.

PT-IV-222 “Inspecciones no anunciadas”

Que el día 30.08.2014 se realizó una inspección no anunciada.

Que la Planta se encontraba al 100 % de potencia.

Que la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio e incluyó aspectos de:

- Turno de operación.
- Parámetros radiológicos.
- Monitor de Riesgo.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Trabajos en curso.
- Alarmas en Sala de Control.
- Protección Radiológica.
- Seguridad Física.

Que se revisó la dotación del personal de retén de emergencia y se procedió a la activación parcial de varios responsables a través del sistema de mensáfono. De los cinco responsables que se activaron, cuatro de ellos respondieron en un plazo muy breve. Que el quinto responsable, asignado al responsable de mantenimiento, no contestó a la activación de su mensáfono, siendo necesario llamarle directamente por su teléfono móvil.

Que éste, a través de su número de teléfono móvil, contestó de inmediato, informando que su mensáfono no había recibido ninguna señal de activación. Se repitió la maniobra de activación, confirmándose el fallo del mismo.

Que asimismo se inspeccionaron aspectos asociados a Seguridad Física que por su carácter de confidencialidad no se citan en este Acta.



PT-IV-226 “Inspección de sucesos notificables”

Que durante el periodo de inspección se han revisado los siguientes sucesos:

Informe de 1 hora, 24 horas y 30 días del suceso 14/005: Actuación automática no programada del sistema de protección del reactor por pérdida de la línea de 400 KV.

Que el día 25.07.2014 se produjo la actuación de las protecciones eléctricas asociadas a la línea de 400 Kv que conecta la Central con la subestación de Vandellós, provocando la apertura de los interruptores de esa línea. La causa fue la caída de un rayo, en algún punto de la misma, que provocó una falta monofásica en la fase 8.

Que CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Estabilizó la Planta en Modo 3.
- Normalizó el alineamiento del Transformador Principal y del TAU.
- Emitió un cambio temporal para temporizar la actuación del relé Buchholz.

Y programó las siguientes acciones:

- Realizar Análisis de Causa Raíz.
- Implantar PCD V-32648 “Sustitución protecciones en líneas 400 Kv y 110 Kv” en la recarga 20. Dentro de esta PCD se incluirá la lógica para inhibir la actuación del relé Buchholz frente a faltas externas.

Que la Inspección Residente:

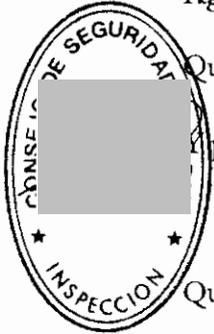
- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 14/4236, categorizada como A, con las acciones descritas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Informe de 24 horas y 30 días del suceso 14/006: Superación del valor de una condición límite de operación de las Especificaciones de Funcionamiento.

Que el día 05.08.2014, a las 13:24h, con la Central en Modo 1, tras finalizar un requisito de vigilancia de los canales de temperatura, y al restablecer los controles en modo automático, se superaron los límites de alto nivel y baja presión en el presionador, en un valor del 0,7 % y 0.3 Kg/cm², respectivamente, durante un tiempo inferior a los 5 minutos.



Que CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Restablecer los límites operativos del presionador.

Y programó las siguientes acciones:

- Realizar Análisis de Causa Raíz.

Que la Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 14/4424, categorizada como B, sin acciones asociadas (a fecha final del trimestre).

Que durante el trimestre se revisaron los siguientes análisis de notificabilidad realizados por el Titular:

- Anomalía en GJCH01A y BI2A. El día 05.07.2014 apareció la alarma de “Anomalía primer/segundo orden en CL-36A/B” del GJ-CH01A, encontrándose sin tensión el cuadro local CL-36A y el fusible fundido en la barra de instrumentación BI2A, salida 25.

Que se encontró un fallo en la bobina del relé 509CR, se sustituyó y se declaró operable el equipo. En el análisis de notificabilidad el Titular considera que no es necesario emitir el ISN, por criterio F7, al ser un fallo que se manifiesta en el momento en que éste se produce. Los relés siempre están energizados y no están asociados a las demandas de actuación de los equipos.

- Sistema GK tren A en recirculación por actuación del sistema de gases tóxicos. El día 17.07.2014 se produjo un alineamiento automático, en modo recirculación, del sistema de ventilación de Sala de Control, GK.

Que la causa de la señal de alineamiento automático fue provocada por un bajo caudal real en la línea de toma de muestra, al pararse uno de los compresores y no arrancar el compresor gemelo. En el análisis de notificabilidad el Titular considera que no es necesario emitir el ISN, por criterio F2, al no estar recogida la señal de muy bajo caudal en los documentos base de diseño del sistema GK, ni en el Estudio Final de Seguridad, como señal para cumplir con la función de seguridad especificada.

SN

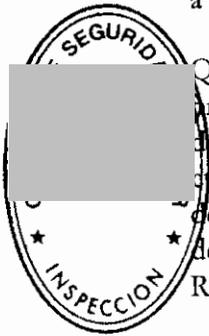
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-252 “Programa de vigilancia radiológica ambiental”

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

Que el día 16.07.2013 se mantuvo una reunión con Explotación en relación con la Instrucción Técnica Complementaria del CSN, CNVA2/VA2/SG/08/25, de fecha 31.07.2008 relativa al requerimiento para realizar un programa especial de vigilancia radiológica de áreas exteriores dentro del emplazamiento; y concretamente con el nivel de registro de una posible partícula encontrada en la vigilancia de áreas exteriores, así como la política de comunicación en especial a la IR, y la frecuencia con que se hace.

Que las instrucciones para la vigilancia radiológica de áreas exteriores se recogen en un procedimiento específico (PR-B-16). Que la periodicidad de la vigilancia es semanal en la zona del tanque de agua de recarga en operación normal (se incrementa la frecuencia en recarga, cuando el tanque tiene más actividad). Que los niveles de investigación son 0,5 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ para tasas de dosis en ambiente y 0,4 Bq/cm^2 para la contaminación superficial desprendible. Que a partir de estos umbrales la incidencia se reportaría en PAC y se procedería a informar a la Inspección Residente.



PT-IV-256 “Organización ALARA, planificación y control”

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

Que el día 26.08.2014 se revisaron los siguientes PTR abiertos para realizar la intervención del monitor de radiación, RT-GT22B, ubicado en Contención.

- PTR 222/14; abierto y cerrado el día 08.08.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0,048 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para evaluar la intervención en el RT-GT22B.
- PTR 223/14; abierto el día 11.08.2014 y cerrado el día 12.08.2014. Dosis estimada 1.20 mSv, dosis real 0,141 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para montaje de andamios para reparar el RT-GT22B.
- PTR 224/14; abierto el día 11.08.2014 y cerrado el día 12.08.2014. Dosis estimada 0.60 mSv, dosis real 0,36 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para reparar el RT-GT22B.
- PTR 227/14; abierto y cerrado el día 13.08.2014. Dosis estimada 0.50 mSv, dosis real 0,132 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para reparar el RT-GT22B.
- PTR 229/14; abierto y cerrado el día 13.08.2014. Dosis estimada 0.50 mSv, dosis real 0,144 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para la sustitución del detector.
- PTR 233/14; abierto y cerrado el día 16.08.2014. Dosis estimada 0.01 mSv, dosis real 0,002 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para dar tensión al montacargas de Contención.
- PTR 234/14; abierto y cerrado el día 16.08.2014. Dosis estimada 0.20 mSv, dosis real 0,04 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para desmontaje y retirada de andamios.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 29.08.2014 se revisaron los siguientes PTR abiertos para realizar los trabajos asociados a la apertura del hueco en el Almacén-D del Edificio de Solidificación.

- PTR 200/14; abierto el día 18.07.2014 y cerrado el día 20.08.2014. Dosis estimada 0.050 mSv, dosis real 0,059 mSv. Emitido para realizar trabajos en Almacén-D.
- PTR 238/14; abierto el día 20.08.2014 y cerrado el día 01.09.2014. Dosis estimada 0.050 mSv, dosis real 0,015 mSv. Emitido para realizar trabajos en Almacén-D.
- PTR 248/14; abierto el día 01.09.2014 y cerrado el día 03.10.2014. Dosis estimada 0.050 mSv, dosis real 0,012 mSv. Emitido para realizar trabajos en Almacén-D.
- PTR 259/14; abierto el día 08.09.2014 y cerrado el día 10.09.2014. Dosis estimada 0.40 mSv, dosis real 0,272 mSv. Emitido para la retirada de blindajes, Almacén-D.

Que a fecha de fin del trimestre quedaban como trabajos pendientes los asociados a limpieza del Almacén-D, pintura y retirada de andamios.

Que el día 29.08.2014 se revisaron los siguientes PTR abiertos para realizar los trabajos asociados a la modificación en la esclusa de equipos de Contención.

- PTR 206/14; abierto el día 23.07.2014 y cerrado el día 29.08.2014. Dosis estimada 1.50 mSv, dosis real 1.475 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para la modificación de la plataforma y trabajos previos.
- PTR 208/14; abierto el día 23.07.2014 y cerrado el día 30.07.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0.098 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para montaje de andamio para refuerzo de la estructura.
- PTR 226/14; abierto el día 13.08.2014 y cerrado el día 13.08.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0,016 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para montar/desmontar andamios.
- PTR 237/14; abierto el día 19.08.2014 y cerrado el día 27.08.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0,091 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para montar/desmontar andamios.
- PTR 247/14; abierto el día 29.08.2014 y cerrado el día 01.10.2014. Dosis estimada 4.0 mSv, dosis real 3.112 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para la modificación de la plataforma.
- PTR 256/14; abierto el día 05.09.2014 y cerrado el día 10.09.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0,047 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para montar/desmontar andamios.
- PTR 263/14; abierto el día 15.09.2014 y cerrado el día 24.09.2014. Dosis estimada 0.10 mSv, dosis real 0.018 mSv. Contiene la dosis neutrónica. Emitido para reformar andamios en esclusa de equipos.

Que los trabajos asociados a la modificación en la plataforma de equipos de Contención se estimó inicialmente en 1,5 mSv/persona y durante los meses de agosto y setiembre se fue incrementando hasta alcanzar los 4,34 mSv/persona. No superando ningún valor de nivel administrativo. El Titular emitió la entrada PAC 14/5676 para analizar el desvío.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-257 "Control de accesos a zona controlada"

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

Que el día 08.07.2014 se comunicó a Protección Radiológica que el acceso a la zona vigilada (vallado provisional) del tanque de agua de recarga no estaba provisto de cierre, por lo que no se podía garantizar el acceso de personal no autorizado.

Que el personal de PR informó que el control que se realizaba en la zona era el siguiente:

- Diariamente, en horario laboral, se realizaba ronda para asegurar la ausencia de trabajos en la zona.
- Mediante la participación en las reuniones de planificación, en la reunión diaria y mediante la revisión del programa operativo se identificaban los trabajos que pudieran desarrollarse en la citada zona para realizar un control por su parte.

Que hasta la fecha todos los trabajos realizados en la zona habían sido controlados por PR, empleando dosimetría y realizando un control de la contaminación a los trabajadores al finalizar los mismos, mediante chequeo por el detector de salida de zona controlada.

Que el personal comunicó que colocaría un cartel indicador, notificando la prohibición de acceder sin el aviso previo a PR.

Que el día 21.07.2014 se comunicó a Protección Radiológica que el acceso seguía sin estar provisto de cierre. Que el día 23.07.2014 se procedió a colocar un cierre mediante cadena y candado.

Que los días 14-15.07.2014 se mantuvieron reuniones con Protección Radiológica, Operación y Dirección de Servicios Técnicos, con el objeto de recabar información sobre las obras que se estaban realizando en el almacén-D, del Edificio de Solidificación.

Que de la información recogida se tiene:

- Que la obra forma parte de la PCD-V-30730-A (Apertura huecos para entrada tapa vasija y acondicionamiento interior del recinto D como almacén de residuos no embidonables).
- Que esta PCD disponía de análisis previo, APD-4704, donde se especificaba la apertura de un hueco en el muro lateral de blindaje R1 del Edificio, cierre del mismo con bloques de hormigón desmontables, apertura de un hueco en el techo del Edificio para el paso de cables de izado y acondicionamiento del suelo.
- Que en el APD-4704 se concluyó la no necesidad de realizar una evaluación de seguridad, puesto que el Edificio de Solidificación no está relacionado con la misma, ni la modificación afectaba a otros de categoría sísmica 1. Sí se especificaba que la función del Edificio está relacionada con la protección radiológica, en cuanto a que realiza el confinamiento de residuos radiactivos. Se añadía que la modificación no alteraba la integridad estructural del Edificio.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

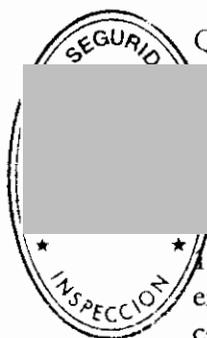
- Que con el fin de disminuir los niveles de radiación en el exterior se procedió, por parte de PR, a colocar en el interior del almacén y junto a la entrada practicada en la pared una estructura metálica soportando mantas plomadas con un peso total de 7.800 kg más el correspondiente a la estructura metálica de soporte.
- Que la longitud del blindaje es de 7 m. y una superficie de 54 m². Que según la documentación presentada la estructura podía soportar una carga de 29,6 KN.
- Que ésta se instaló sin la realización de ningún cambio temporal.
- Que la estructura de sujeción así como las mantas plomadas no figuran en la PCD-V-30730-A. Que la estructura y su blindaje se realizaron mediante la OT 532937.
- Que ésta OT 532937, con fecha de emisión 13.09.2013 señalaba: “Montaje de andamios para:
 - Apertura de huecos en muro/forjado, mediante hilo adiamantado (K-3-14/Exterior y K-3-11/K-3-14).
 - Construcción de muro de hormigón (laberinto blindaje) y montaje de puerta RF.
 - Construcción y cierre de hueco con bloques de hormigón, montaje de estructura metálica.
 - Según ET-V-MIP-221 y PCD/V-30730-A”.
- Que la estructura metálica soportando el blindaje plomado no estaba amparada por la OT 532937.

Que el Titular comunicó a la IR la no necesidad de documentar la instalación de la estructura de blindaje como cambio temporal por tratarse de una medida compensatoria para minimizar el impacto radiológico en áreas exteriores, durante la realización de la modificación de diseño.

Que la zona del Almacén-D comunica con la zona de almacenamiento A, la cual contenía el día 5.07.2014 un total de 96 bidones cerrados de residuos radiactivos, colocados en dos niveles y 137 bidones abiertos conteniendo residuos radiactivos. Que entre los bidones abiertos se encuentran 23 con residuos metálicos y 40 con filtros. Que igualmente se encuentra un bidón caído por fallo de la pinza y cuyo vertido se esparció parcialmente por la sala, así como dos bidones con deterioros por la caída del anterior bidón.

Que las zonas D y A se comunican entre ellas a través de la parte superior, zona por la que transcurre el puente grúa. Que en la zona contigua se encuentran las zonas gemelas de almacenamiento B y C, ambas comunicadas igualmente por la parte superior por la que pasa el puente grúa y conteniendo bidones abiertos y cerrados con residuos radiactivos. Que los dos conjuntos A, D y B, C tienen en común la zona de recogida de bidones la cual a su vez se comunica con la zona de acondicionamiento.

Que durante la apertura y acondicionamiento del hueco no había depresión en la zona D, que según Servicios Técnicos la zona no tiene requisitos de depresión.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 17.07.2014 se emitió una nota por parte de Protección Radiológica con el siguiente texto:

“Debido a la apertura del hueco en la pared del almacén D del Edificio de Solidificación, se está planteando la apertura de una Condición Anómala o Condición Degradada dado que dicha apertura puede no permitir que el Edificio de Solidificación se mantenga en depresión respecto al exterior. Hasta que no se resuelvan las causas que han motivado esta posible Condición Degradada, se suspenden todas las actividades de procesado, acondicionamiento y/o trasiego de residuos radiactivos en el Edificio de Solidificación. Esto implica:

- *No se compactarán residuos radiactivos con la compactadora HCYO1 ni con otro medio alternativo que pueda considerarse.*
- *No se trocearán residuos radiactivos en el Edificio de Solidificación.*
- *No se acondicionarán residuos radiactivos en el tren de rodillos (resinas, filtros, concentrados de evaporador, no compactables) ni en otras localizaciones del Edificio de Solidificación.*
- *No se realizará ningún trasiego de bidones de residuos radiactivos, tapados o sin tapar, dentro del Edificio de Solidificación, incluidos los almacenes.*
- *No se realizará ningún trasvase de resinas desde los tanques HCTO1 o HCTO2 al HCTO3”.*

Que la zona exterior, situada junto al hueco practicado, permanece acotada y considerada como zona controlada y bajo control de protección radiológica con la denominación E-ALMD. Que en la parte superior del hueco se registran niveles de 1,5µSv/h y en la zona inferior se encuentran niveles de hasta 1 µSv/h. Que fuera de la zona acotada la tasa de dosis era del orden de 0,2µSv/h.

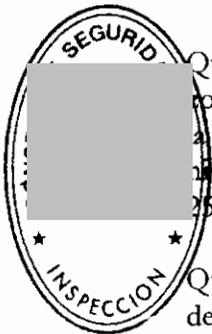
Que el día 18.07.2014 el Titular abrió la entrada en el PAC 14/4093, con categoría C, en la que se detalla:

“Ni en el diseño ni en la implantación del PCD V-30730-A no se han considerado las implicaciones a la función de confinamiento del edificio de solidificación – desechos. En el análisis del cambio de diseño, no se ha considerado la afectación que podría suponer la apertura del hueco, no formalizándose un plan de contingencia. Aún así, desde la apertura de los bloques de hormigón, las siguientes medidas compensatorias se han llevado a cabo:

- Blindaje del hueco para minimizar el impacto radiológico al exterior.*
- Controles radiológicos durante la realización de trabajos*
- Detener actividades de trasiego de bidones en el almacén.*

Asimismo, desde el 17/7/2014 y hasta que no se restituyan las condiciones estructurales del almacén D, se suspenden todas las actividades de procesado, acondicionamiento y/o trasiego de residuos radiactivos en el Edificio de Solidificación. Para ello, se colocaran descargos de seguridad en los equipos de compactación y embidonado”.

Que el día 16.07.2014 se procedió a comprobar la dosimetría del personal que se encontraba trabajando en el interior de la zona denominación E-ALMD, comprobándose que todos ellos



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

eran considerados como personal profesionalmente expuesto, dos de categoría B y uno de categoría A.

Que el día 24.07.2014 se realizó una visita a la zona del Almacén-D, accediendo a la misma a través de la puerta situada en el extremo opuesto al muelle de carga. Que para acceder era necesario cumplir con los requisitos de zona controlada incluyendo vestuario, guantes y cubrecalzado, que a la salida de la zona se encontraba un equipo para detectar contaminación en pies y manos.

Que el día 31.07.2014 se realizó una inspección por la zona de trabajos junto a la esclusa de equipos de Contención, encaminados a reforzar la estructura con el fin de permitir el peso de la tapa de la vasija.

Que la zona estaba sujeta a niveles de dosis de tipo neutrónico, que el personal que se encontraba trabajando era profesionalmente expuesto, que la dosimetría personal utilizada no permite la detección de neutrones. Que según manifestó Protección Radiológica la dosis máxima en la zona era de 128 $\mu\text{Sv/h}$. Que de forma conservadora se adjudicaba con el fin de calcular la dosis de cada uno de los trabajadores.

Que el día 05.09.2014 el personal de PR emitió la orden de trabajo, ST-PRO-100021, con la finalidad de medir caudales en Solidificación. En ella se detalla *“Con el fin de recuperar las funciones en el edificio de solidificación se precisa la toma de caudales de impulsión y extracción en el edificio de solidificación”*.

Que el día 10.09.2014 el personal de MIP realizó la OT V-565740 *“Medida de presión diferencial entre Edificio de Solidificación y el exterior tras el cierre definitivo del nuevo acceso al Edificio. Resultado -3.8 mmca (depresión)”*.

PT-IV-258 “Instrumentación y equipos de protección radiológica”

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

Que el día 04.08.2014 apareció en Sala de Control la alarma de malfunción en el monitor RT-GT22B de vigilancia de la atmósfera de Contención, rango ancho, tren B. Operación emitió la orden de trabajo, V-OPE-100129, y declaró inoperable el equipo a las 00:05h.

Que la inoperabilidad está asociada con la CLO 3.3.3.6.18 y como acción se debe iniciar un método alternativo de control de la vigilancia, en un plazo de 72 horas, y devolver la operabilidad en el plazo de siete días.

Que como método alternativo para el control de la atmósfera de Contención se realizó, el día 07.08.2014, una toma de muestras desde el panel post-accidente del sistema de toma de muestras radiactivas, CL-46, según el procedimiento de Química, PQC-47 *“Toma de muestra gaseosa en situación post-accidente del panel de toma y análisis de muestras radiactivas CL-46 de la atmósfera de la Contención”*.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que en el apartado Objeto del citado procedimiento se cita que se establecen las instrucciones para tomar muestra en condiciones de post-accidente. En ningún punto del mismo se describen las instrucciones necesarias para tomar muestra de la atmósfera de Contención en caso de inoperabilidad de los monitores RT-GT22A/B.

Que el monitor RT-GT22B se declaró operable el día 11.08.2014, a las 20:48h, tras sustitución del detector y realizar satisfactoriamente el PMV-86B "Calibración del canal "B" de vigilancia de radiación en área de la atmósfera de Contención post-accidente RIT-GT22B".

Que el día 31.08.2014 el Titular emitió una entrada PAC (14/4753) al detectarse que el monitor de radiación RT-EC09, correspondiente al foso de combustible gastado, estaba dando un valor de alarma por superación del umbral 1.

Que el valor de alerta por umbral 1 estaba ajustado a $1,4 \text{ E8 Bq/m}^3$ y el valor que registraba ese día era del orden de $1,7 \text{ E8 Bq/m}^3$. Que la IR comprobó el registro de la señal de ese monitor y desde el día 27.08.2014 experimentó un ligero aumento en la lectura de la actividad.

Que se planteó al Titular la razón por la cual el monitor estaba dando unos valores de lectura más elevados de lo habitual, a pesar de tener en servicio el filtro desmineralizador del foso de combustible gastado.

Que el Titular respondió que la razón más probable, dado que no se había realizado ninguna actividad en la zona del foso de combustible gastado, era que el pote del propio monitor de radiación estuviera sucio. Para confirmar la hipótesis emitió una orden de trabajo para su limpieza (ST-OPE-100299).

Que el día 23.09.2014, durante la ejecución del procedimiento PRV-012 "Comprobación de canal de los monitores de vigilancia de la radiación de efluentes radiactivos gaseosos", sobre el monitor RE-GT14D (muestreador alternativo de partículas y yodos, venteo principal), se detectó que no cumplía con los criterios de aceptación de la prueba, al ser el volumen registrado inferior al volumen esperado en más de un 25 %.

Que de acuerdo con el procedimiento se declaró inoperable el canal afectado, iniciándose la acción 51 del MCDE consistente en la toma de muestras alternativa con equipos auxiliares de muestreo. Operación emitió la inoperabilidad 140923-004. Ésta se cerró el 30.09.2014.

Que durante el trimestre el Titular ha emitido nueve entradas PAC por superación del umbral 1 en diferentes monitores de radiación. En estas entradas se realiza un seguimiento de tendencias. A fecha de cierre del trimestre todas las entradas se encontraban en estado de cerradas.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT-IV-260 “Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias”

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

Que el día 25.07.2014 se mantuvo una reunión con el responsable del PEI en relación con la entrada de un convoy especial con material para las obras en la pared de la zona de Almacén-D. Que el tránsito del convoy suponía la obstrucción de la entrada principal a través del vial que transcurre bajo la vía del tren, por un periodo no inferior a 30 minutos.

Que durante ese periodo la Central permanecerá aislada del exterior por vía terrestre por ese acceso. Que se comunicó por parte de la Inspección Residente la necesidad de habilitar una entrada que garantizara el paso en caso de emergencia. Que se habilitó durante la maniobra del vehículo la entrada por Vandellós-I a CN Vandellós-II.

PT-IV-261 “Inspección de simulacros de emergencia. Inspección tras una emergencia en la Central”

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

Que el día 24.09.2014 se realizó un simulacro de emergencia interior a petición del Peer Review de WANO que durante esa semana se encontraba en la Central. Que el simulacro contemplaba la extinción de un incendio, de duración superior a diez minutos, postulado en zona controlada.

Que dentro del alcance del ejercicio se activó el servicio de apoyo con el consorcio de los bomberos de la Generalitat, de acuerdo al protocolo firmado entre la Central y éstos. Que de los bomberos que participaron en el simulacro, nueve de ellos accedieron a zona controlada para la extinción del incendio postulado.

Que los bomberos de la Generalitat no son personal clasificado como profesionalmente expuesto. De acuerdo con el procedimiento de la central PEI-T-13 “Actuación ante apoyos exteriores en emergencias y simulacros”, Rev.6, a su llegada a la Central fueron provistos de dosimetría, tanto TLD, como DLD previamente activada por PR, así como de una tarjeta de identificación personal TIP.

Que según el mencionado procedimiento el acceso de los bomberos a zona controlada se realizó con los equipos de protección personal habitual de trabajo, adecuados al riesgo de incendio. No se empleó la ropa habitual de acceso a zona controlada, dado que ésta no protege del riesgo de incendio.

Que al final del ejercicio se analizaron los niveles dosis de acuerdo a los registros del Anexo I del procedimiento PEI-T-13 sin encontrarse niveles significativos. Que el mencionado procedimiento señala, en el apartado 7.5 “Controles radiológicos”, que el personal se someterá, al finalizar la intervención, a controles de contaminación externa e interna. Que no consta se realizaran controles de contaminación interna del personal que entró en zona controlada durante el desarrollo del simulacro.

Que por parte de los representantes de la C.N. Vandellós-II se dieron todas 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 Vandellós a 27 de octubre de 2014.



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 la C.N. Vandellós-II, 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/VA2/14/868 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 21 de noviembre de/dos mil catorce.

PA

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 37, quinto 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 2 de 37, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con las filtraciones en la galería del EJ, indicar que se registró la entrada PAC 14/0867.

- **Página 2 de 37, antepenúltimo a último párrafos y página 3, segundo a cuarto párrafos.** Información adicional.

En relación con los siguientes párrafos del acta:

Que la maniobra se inició el día 17.07.2014, a las 20:30 h, y finalizó el día 20.07.2014, a las 12:00h.

Que en los pasos iniciales de la maniobra, a la hora de poner en servicio el cambiador de calor, con el sistema de vapor auxiliar, se observó que la válvula controladora, PCV-BN21, no regulaba correctamente la presión.

Que se emitió la ST OPE-58466 para analizar el problema y se quitó de servicio el calentamiento del cambiador. Que el alineamiento se quedó

recirculando (sin calentamiento) el agua del BN-T01 hasta el día 18.07.2014, a las 11:15h, momento en el que se dio por reparada la válvula controladora.

Que la maniobra de recircular el inventario, sin calentamiento, del BN-T01 no está detallada en el POS-BN1.

Indicar que en el POS-BN1 "Sistema de almacenamiento de agua de recarga" en revisión 12, en la instrucción 5.1.3.12 se debe VERIFICAR el correcto funcionamiento de la válvula PCV-BN21, comprobando que la lectura en el medidor local PI-BN16 es de 2,8 Kg/cm² aproximadamente. Al no funcionar correctamente y poder continuar con el proceso de calentamiento, el turno decidió mantener el sistema en servicio recirculando el tanque BN-T01 en vez de desalinear de nuevo la bomba EC-P02 y volver a alinear a la piscina de combustible gastado. Dado que el hecho de mantener recirculando el tanque BN-T01 con la bomba EC-P02 no acarrea desde el punto de vista operativo ningún problema, se entiende que la decisión tomada es correcta. De esta forma además se mejora la homogeneización del tanque y su filtrado.

Una vez reparada la PCV se continuó en la misma instrucción, que se había dejado, para seguir con el proceso de calentamiento del tanque BN-T01.

La operación realizada forma parte del POS-BN1, y que en cualquier caso el calentamiento se vio interrumpido por el fallo de un equipo, PCV-BN21, que hasta que no se volvió a disponer del mismo se mantuvo el alineamiento del sistema. En el propio POS-BN1 no existe una precaución que esté en contra de mantener el sistema en recirculación.

En relación con los siguientes párrafos del acta:

Que el día 31.07.2014 se revisó el alineamiento para realizar el aporte de agua horada al tanque de agua de recarga, BN-T01, de acuerdo con el POS-BG2.

Que en el apartado 5.8.1.4 del POS-BG2 se cita que el sistema debe estar alineado según apartado 7 del POS-BN1. Que éste apartado 7 corresponde con la parte de referencias del documento.

Que en el POS-BN1 no figura ningún apartado sobre el alineamiento para la reposición de nivel en el BN-T01, es más, figura la citada maniobra en el punto 2.3 de acciones excluidas y que deben realizarse según el POS-BG2.

Indicar que en el POS-BG2 "Aportación al primario y a otros sistemas" en su revisión 7, en el apartado 5.8 Aporte manual para reposición de nivel del BN-T01, la condición inicial particular 5.8.1.4 dice que el sistema estará alineado según apartado 7 del POS-BN1.

Efectivamente el apartado 7 del POS-BN1 es el de Referencias, y es el apartado 8 Anexos, concretamente en el anexo I, donde se encuentra descrito el alineamiento mecánico y eléctrico del sistema BN.

Existe un error de referencias producido en la última revisión del POS-BN1; al añadirse un nuevo apartado de Definiciones y Siglas no se modificó la referencia 7 a 8.

En resumen, en el POS-BN1 se encuentra descrito el alineamiento del sistema BN en operación normal. Y en el POS-BG2 en el apartado 5.8 se indica el cambio que debe hacerse en el alineamiento para llenar el BN-T01, partiendo del alineamiento inicial referenciado como 7 (aunque realmente es el 8).

Se ha registrado esta discrepancia con los códigos C-19945 y 19946 para incluirlo en la próxima revisión de ambos procedimientos.

- **Página 4 de 37, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con la apertura de la válvula KC-128 durante la realización del POV-54, indicar que se registró la entrada PAC 14/3808.

- **Página 5 de 37, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*1SPT0EF; Fusión del fusible de 25A ... [...] Si ésta no aporta información relevante se instalará un registrador.*"

Debe decir: "**1SPT05F; Fusión del fusible de 25A ... [...] Se realizará una revisión del informe en caso que proceda tras la inspección termográfica.**"

- **Página 5 de 37, último párrafo.** Aclaración.

En relación con el secuenciador del generador diesel esencial y el cambio de diseño por obsolescencia, aclarar que previsto implantar el PCD-V-22050 pero aún no está programada la fecha de implantación.

- **Página 7 de 37, séptimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...Se propone como solución modificar los internos, mediante cambio de diseño. Se pasa el sistema a (a) (1).*"

Debe decir: "**...Se propone, para determinar la causa del fallo, realizar prueba dinámica de la válvula "As found" y "As left" y la revisión general en la recarga 20. Se pasa el sistema a (a) (1).**"

- **Página 8 de 37, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación con las deficiencias en los cables de los presostatos PSKJ08/09/21A2 y de los motores KJP04A/02A, indicar que se registró la entrada PAC 14/4266.

- **Página 9 de 37, último párrafo.** Información adicional.

En relación con las deficiencias el cable positivo de la salida del interruptor 8F12 (DJ2), indicar que se registró la entrada PAC 14/4793.

- **Página 10 de 37, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con el fallo al arranque de la bomba AL-P01B durante la realización del PMV-722, indicar que se registró la entrada PAC 14/4819.

- **Página 10 de 37, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la pérdida de la línea eléctrica exterior de 220 Kv, indicar que se registró la entrada PAC 14/4890.

- **Página 11 de 37, primer párrafo.** Información adicional.

En relación con la inoperabilidad del GJ-CH01A durante sustitución del relé R525-CR, no cargada en el Monitor de Riesgo, indicar que se ha registrado la entrada PAC 14/6753.

- **Página 11 de 37, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con la anomalía en el sistema de detección de gases tóxicos (tren A), indicar que se registró la entrada PAC 14/4115.

- **Página 11 de 37, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la anomalía en los monitores de radiación del tren A, indicar que se registró la entrada PAC 14/4121.

- **Página 12 de 37, tercer párrafo.** Información adicional.

En relación con la superación del nivel superior e inferior del presionador, indicar que se emitió el suceso notificable N-14-006 "*Superación de valor de una condición límite de operación de las Especificaciones de Funcionamiento*" y se registró la entrada PAC 14/4424.

- **Página 13 de 37, antepenúltimo a último párrafos. Comentario.**

En relación con los siguientes párrafos del acta:

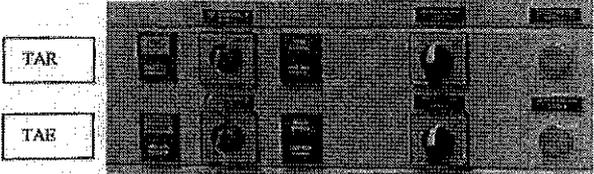
Que esta señal no se rearmó correctamente por parte del personal de Sala de Control. En la última recarga se implementó un cambio de diseño que modificaba las lógicas anteriores y que el personal desconocía en todo su detalle.

Que el personal de Sala de Control, para el rearme de la señal, empleó el Anexo X "Reposición de disparos en A-46", del POS-MA 1 "Transformador principal y auxiliar de la unidad". En el paso D) del número indicaba pulsar los pulsadores correspondientes al TAR o al TAE, en función del transformador que se deseara reponer.

Que en realidad, tras la modificación de diseño, es necesario pulsar ambos canales (TAR/ TAE) tanto si se desea reponer uno, u otro. Que a las 09:36 h mantenimiento eléctrico rearmó todos los relés del armario de las matrices de disparo y se pudo cerrar correctamente el interruptor 52-7A10, alineándose la Planta a la misma situación anterior a la pérdida del TAE.

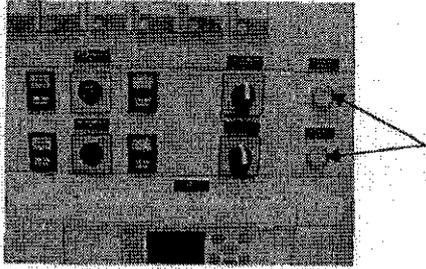
Indicar que es correcto que no se rearmó correctamente la señal. Se ha consultado al Jefe de Sala que intervino en el rearme, y consideró que pulsando uno de los botones de rearme era suficiente al apagarse el LED correspondiente y resetearse la alarma de Sala de Control, de acuerdo a la formación recibida. Se registró la entrada PAC 14/4878 al efecto.

En el POS-MA1 "Transformador principal y auxiliar de la unidad" en su revisión 13, se indica:

<p>D) Reponer los relés 86 actuados, PULSANDO los pulsadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 86 PR/L1 (A-46-1) y 86 PR/R1(A-46-2) para disparos del TAR • 86 PR/L2 (A-46-1) y 86 PR/R2(A-46-2) para disparos del TAE 	<p>PULSADOR REPOSICION CANAL L (TAR) PULSADOR REPOSICION CANAL L (TAE)</p> <p>PULSADOR REPOSICION CANAL R (TAR) PULSADOR REPOSICION CANAL R (TAE)</p> 
--	--

A raíz de lo ocurrido se ha emitido la revisión 14 del POS-MA1 (14/10/2014), aclarando que deben reponerse ambos pulsadores (86PR/L y 86 PR/R) de cada transformador.

<p>D) REPONER los relés 86 actuados, PULSANDO los cuatro pulsadores (86 PR/L1,R2 y 86PR/R1,R2): En A-46 TAR y TAE (CANAL L)</p>	<p>PULSADOR REPOSICION CANAL L PULSADOR REPOSICION CANAL L PULSADOR REPOSICION CANAL R PULSADOR REPOSICION CANAL R</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none">• REPOSICIÓN 1 CANAL-L• REPOSICIÓN 2 CANAL-LEn A-46 TAR y TAE (CANAL R)• REPOSICIÓN 1 CANAL-R• REPOSICIÓN 2 CANAL-R	
---	--

- **Página 14 de 37, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con el fallo de la válvula LCV-AF25S, indicar que se registró la entrada PAC 14/5061.

- **Página 14 de 37, séptimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la anomalía en el sistema de detección de gases tóxicos (tren A), indicar que se registró la entrada PAC 14/5098.

- **Página 15 de 37, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación con las alarmas de bajo caudal del detector de amoníaco y de anomalía de gases tóxicos, indicar que se registró la entrada PAC 14/4087.

- **Página 16 de 37, primer párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que el antepenúltimo párrafo de la página 11.

- **Página 16 de 37, quinto a octavo párrafos.** Información adicional.

En relación con la inoperabilidad del GD-A, indicar que la tarde del 28/07/2014, a las 13:05 horas, el Jefe de Turno anotó en el libro de Operación la información recibida sobre el deterioro de los cables de control de los compresores del GD-A y también anotó que se comprobó que los calderines de aire de arranque se mantenían con la presión correcta; ésto es indicativo que el GD-A hubiera podido haber arrancado en caso de necesidad. Con esta información el Jefe de Turno hizo la consideración de que el GD-A estaba operable, aunque no dejó por escrito las palabras "*Determinación Inmediata de Operabilidad*" en el libro de Operación. Adicionalmente, se consideró el hecho de que las bombas KJ-P02A de precalentamiento de agua y KJ-P04A de precalentamiento de aceite se mantuvieran en servicio.

- **Página 17 de 37, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con la alarma de alta presión diferencial en filtro GJ-F03A, indicar que se registró la entrada PAC 14/4893.

- **Página 18 de 37, último párrafo.** Información adicional.

En relación con la alarma de alta presión diferencial en filtro GJ-F03A, indicar que se registró la entrada PAC 14/4893.

- **Página 21 de 37, sexto párrafo.** Comentario.

El 23 de julio, la Inspección Residente consultó con el Titular si se había acordado en la reunión de cierre de la inspección de Experiencia Operativa aumentar el nivel en el BN-T01 por encima del 90%. Por parte del titular se explicó a la Inspección Residente la posición de la central al respecto:

En las actividades para dar respuesta a la Instrucción Técnica sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad (CSN/IT/DSN/VA2/13/05), se realizó el cálculo del volumen necesario para garantizar la función de seguridad asignada al BN-T01, resultando ser de 2012,5 m³ (Volumen útil). Teniendo en cuenta la contribución de parámetros tales como submergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades u otros adicionales se obtiene un volumen de 2418,5 m³ (Volumen contenido) para garantizar el volumen anterior. El volumen contenido calculado se asegura con una indicación de nivel del 83,5 % al cual, añadiéndole el 3 % de incertidumbre ofrece el resultado que el nivel indicado, teniendo en cuenta todas las consideraciones requeridas tanto en la IT como en la IS-32, que garantiza la función de seguridad es del 86,5 %. Nuestra vigilancia del parámetro nos proporciona la garantía de estar por encima del 86,6 % tal como viene especificado en los correspondientes Requisitos de Vigilancia. Se puede concluir que la función de seguridad ha estado garantizada en todo momento y que la vigilancia mediante el parámetro especificado en la propia ETF ha sido adecuada, habiéndose detectado una debilidad en la redacción de la ETF ya que un volumen útil de 2517 m³ (redactado de la CLO 3.1.2) es imposible por diseño y no se corresponde con una indicación del 86,6 %. Además existe otra ETF donde relaciona los 2517 m³ con volumen contenido (redactado CLO 3.5.5).

La argumentación relativa al cumplimiento con la función de seguridad y la vigilancia requerida por ETFs se había documentado mediante análisis de notificabilidad de fecha 12/02/14 sobre los posibles apartados F-7 y D-4, concluyendo que no se requería notificar por ninguno de los dos apartados. Adicionalmente, se emitió la Condición Anómala CA-V-14/08 aprobada con fecha 09/05/14 para la evaluación y resolución de las discrepancias en los parámetros reflejados en las ETFs.

En base a estas consideraciones y dado que, manteniendo el nivel en el BN-T01 por encima del 86,6%, era suficiente para cumplir con los requerimientos de la IT de tanques (CSN/IT/DSN/VA2/13/05) no había sido necesario añadir un inventario de agua adicional al tanque.

- **Página 21 de 37, octavo y noveno párrafos. Comentario.**

El “*cumplimiento por otras consideraciones*” se refiere a lo siguiente:

- La práctica de CN Vandellòs ha sido tal que la función de seguridad ha estado garantizada en todo momento y la vigilancia realizada mediante el parámetro especificado en la propia ETF ha sido adecuada. Esto es al tener la garantía de estar por encima del 86,6 % tal como viene especificado en los correspondientes Requisitos de Vigilancia.
- Existe una debilidad en la redacción de la ETF dado que el valor de 2517m3 no corresponde al 86,6% y se asocia a volumen útil (3.1.2) y contenido (3.5.5) en dos CLOs diferentes.
- Sin tener en cuenta esta inconsistencia, es posible aumentar el nivel del BN-T01 para garantizar que esté por encima de 2517 m3 contenidos (no es posible disponer de 2517m3 útiles).
- El “*cumplimiento por otras consideraciones*” se refiere a situar el nivel del BN-T01 por encima de tantos parámetros de las CLOs de ETFs como sea físicamente posible independientemente de que sea necesario para garantizar la función de seguridad o realizar la vigilancia de nivel de forma adecuada. Es por ello que se decide aumentar el nivel hasta el 90,03%, equivalente a 2517m3 contenidos más un 3% adicional por la incertidumbre de la medida (no es posible disponer de 2517m útiles).

La decisión de aumentar el inventario en el BN-T01 se llevó a la práctica tan pronto como fue operativamente posible. Debido el disparo ocurrido el 25 de julio de 2014 y la posterior recuperación de planta, el transitorio de reactividad en el núcleo hace incompatibles las maniobras de aporte al RCS con el aporte adicional al BN-T01. No se prioriza el aumento de nivel en el BN-T01 dado que no responde a dar cobertura con la función de seguridad (que se garantiza con el 86,6%).

- **Página 21 de 37, penúltimo y último párrafos. Comentario.**

En relación con estos dos párrafos, indicar que en el libro de turno se ha comprobado que el día 17/09/2014 a las 18:35 se inició un aporte al BN-T01 (en el ordenador de proceso Ovation el nivel indicado fue de 90,40 y 90,45), desde el tanque de ácido bórico BG-T07B según el POS-BG2. Finalizando el aporte a las 19:50 horas con un nivel en el tanque de 91,2% aproximadamente.

Se ha comprobado que en el Libro de Operación del turno de noche del 16 al 17/09/2014 figura la anotación del 89% en el tanque BN-T01.

Se adjunta, en el Anexo I, un listado del nivel del tanque de recarga BN-T01 desde el día 01/09/14 al 29/10/14 donde se observa que el nivel del tanque siempre ha permanecido por encima de los 90,03%. Lo cual es indicativo de un error al transcribir el nivel del tanque en el Libro de Operación.

- **Página 26 de 37. Información adicional.**

Respecto a las deficiencias encontradas en planta identificadas en la página 26 indicar que se han incluido en el programa del PA-122 "*Programa de Inspecciones de planta*".

- **Página 28 de 37, séptimo párrafo. Comentario.**

En relación con la anomalía en el GJCH01A y BI2A, indicar que la no notificabilidad por el criterio F7 se fundamenta en que la consideración de que estas incidencias no constituyen un suceso notificable se fundamenta en que en todo momento el sistema habría sido capaz de cumplir con la función de seguridad especificada. Excepto en los periodos de intervención para sustituir el relé fallado ambos trenes del sistema GJ se han mantenido operables en todo momento. A pesar de existir una condición degradada que supone una fiabilidad reducida del componente, existe una expectativa razonable de operabilidad de los equipos. No se cuestiona pues la capacidad del sistema para cumplir con su función de seguridad especificada. No existe un problema genérico de los componentes que podría haber resultado en el fallo simultáneo de los relés en ambos trenes por lo que la función de seguridad del sistema ha estado garantizada en todo momento.

- **Página 29 de 37, segundo a cuarto párrafos. Comentario.**

La información descrita en estos párrafos corresponde al acta del Inspector Residente del Tercer Trimestre de 2013 (CSN/AIN/VA2/14/868); por lo que se considera que debería ser eliminada de esta acta.

- **Página 31 de 37, sexto párrafo. Información adicional.**

En relación con la zona de acceso del tanque de agua de recarga, indicar que la zona delimitada y cerrada está clasificada como zona vigilada, con valores por debajo de los requeridos para clasificarse como zona controlada de permanencia libre (verde). Se registró la entrada de PAC 14/4330 al efecto.

- **Página 32 de 37, antepenúltimo y último párrafos. Aclaración.**

En relación con los bidones almacenados indicar que éstos se encuentran en la cota 96, mientras que la zona de paso que comunica los almacenes entre ellos está situada en la cota 103,2. Ni en los controles rutinarios de contaminación ambiental ni en los controles ambientales realizados tras la caída del bidón por fallo de la pinza se detectó contaminación ambiental en la zona.

- **Página 32 de 37, último párrafo. Comentario.**

En relación con los requisitos de depresión de la zona D, indicar que los requisitos aplicables se definen en los criterios en cuanto a producción de energía del Manual de Criterios de Diseño del Sistema CVAA del Edificio de Solidificación Desechos (GZ) en revisión 2:

- El criterio 3.2.c establece que se diseñará para impedir la emisión de radioactividad disponiendo de extracción aproximada de un caudal de aire un 10% mayor que el que se suministra al edificio.
- El criterio 3.2.d indica que las vías de flujo se establecerán de forma que el aire circule desde las zonas de bajo potencial de contaminación radioactiva hacia las áreas de mayor potencial de contaminación radioactiva.

Una vez abierto el hueco y hasta completar el cierre del mismo con la instalación de los nuevos bloques, la garantía del cumplimiento de los criterios 3.2.c y 3.2.d se basó en detener todas las actividades que pudieran ser susceptibles de generar riesgo de dispersión de contaminación ambiental.

Asimismo, se dispone de datos de caudal de las unidades antes de abrir el hueco (03/06/2014) y tras el cierre (02/10/2014) que indican que los caudales de los equipos se han mantenido estables (variación menor del 1% entre ambas medidas).

Entre ambas medidas no se ha ajustado el caudal, por lo que existen garantías para afirmar que durante la apertura del hueco los caudales de las unidades fueron del mismo orden.

FECHA PRUEBA	EXTRACCIÓN (m ³ /h)	SUMINISTRO (m ³ /h)
03/06/14	7162	6187
02/10/14	7165	6232

- **Página 33 de 37, primer párrafo. Comentario.**

En relación con el párrafo indicar que desde el inicio de las actividades de apertura del hueco el día 9 de julio de 2014 y previamente a la identificación del suceso se habían detenido todas las actividades que pudieran ser susceptibles de generar riesgo de dispersión de contaminación ambiental y que pudieran afectar al cumplimiento de los criterios de diseño del Sistema GZ antes referenciados 3.2.c y d. (De acuerdo con el Análisis de Causa Aparente de entrada PAC 14/4093 “*En implantación PCD V/30730-A no se han considerado las implicaciones al edificio de solidificación*”).

- **Página 34 de 37, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con el acceso a la zona del Almacén-D indicar que, adicionalmente al control de contaminación mediante el pórtico de pies y manos en la salida del almacén D, para todo el personal que realiza trabajos en el almacén D se requiere realizar una medida de control de la contaminación adicional en los pórticos de cuerpo entero ubicados en la salida de zona controlada.

- **Página 34 de 37, cuarto párrafo.** Aclaración.

En relación con la zona de trabajos junto a la esclusa de equipos de contención, indicar que se dispone de dosímetros DLD que permiten la detección de la radiación neutrónica (modelo DMC2000 GN) y que han sido utilizados por todo el personal que trabaja en la zona de la esclusa de equipos de Contención. Sin embargo, dado que para la dosimetría neutrónica se debe utilizar dosimetría de área, para la asignación de dosis a los trabajadores se ha tomado la dosis integrada durante todo el tiempo de ejecución medida por el equipo portátil [REDACTED] que mide la dosimetría neutrónica en área. La lectura individual de los dosímetros DLD se utiliza como referencia y para comparación de las dosis asignadas individualmente.

- **Página 34 de 37, sexto párrafo.** Comentario.

En relación con la medida de presión diferencia, indicar que ésta se completó el día 02/10/2014 con la medida de los caudales de las unidades de ventilación de suministro y extracción obteniendo resultados satisfactorios (se incluyen los resultados en el comentario del último párrafo de la página 32).

- **Página 35 de 37, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación con la superación del umbral del monitor de radiación del foso de combustible gastado, indicar que derivado de la ST-OPE-100299 se generó la orden de trabajo de referencia V-OT562814, realizada el día 17/10/2014 para la limpieza del pote. Inmediatamente tras la limpieza, la lectura del detector disminuyó hasta valores de $4E7$ Bq/m³, por debajo del nivel de alerta de dicho monitor.

- **Página 34 de 37, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación con la mal función del monitor de radiación RT-GT22B, indicar que se registró la entrada PAC 14/4409.

- **Página 36 de 37, último párrafo.** Información adicional.

En realización con los controles de contaminación externa e interna a los bomberos de la Generalitat tras la intervención en el simulacro de emergencia interior, indicar que se ha registrado la entrada PAC 14/6548.



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia **CSN/AIN/VA2/14/868**, de fecha veintisiete de octubre de 2014, los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1, quinto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 2, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 2, antepenúltimo a último y Página 3, segundo a cuarto párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 4, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 5, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 5, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 7, séptimo párrafo.

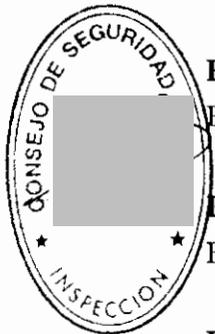
El comentario no se acepta, no modificando el contenido del Acta.

Página 8, antepenúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Página 10, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 10, antepenúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 11, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 11, antepenúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 12, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, antepenúltimo a último párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 14, séptimo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 15, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 16, primer párrafo.

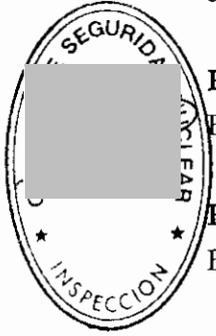
El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 16, quinto a octavo párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 17, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Página 18, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 21, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 21, octavo y noveno párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 21, penúltimo y último párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta. Por el contenido de los párrafos se deduce que corresponden a la Página 22.

Página 26, diversos párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 28, séptimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 29, décimo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 31, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 32, antepenúltimo y último párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 32, último párrafo.

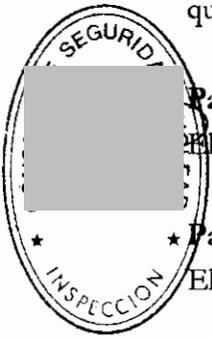
El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 33, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 34, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Página 34, cuarto párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 34, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 34, antepenúltimo párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 35, sexto párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 36, último párrafo.

El comentario no modifica el contenido del Acta.



Fdo.

Vandellós, 24 de noviembre de 2014.