



ACTA DE INSPECCIÓN

D. Nuclear,	Inspectores del Consejo de Seguridad
CERTIFICAN:	
Que durante el cuarto trimestre de 2015 se han personado en la Central Nuclear Vandellós-II con objeto de efectuar inspecciones del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC.	
La Inspección fue recibida por los Sres. D. Jefe de Explotación) y otros representantes o	(Director de Central), D. del Titular de la Instalación.

os 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.

El Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

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"

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

Durante el trimestre el Titular ha emitido 649 No Conformidades, 122 Propuestas de Mejora, 11 Requisitos Reguladores y 93 acciones correctoras, de las cuales:

- No Conformidades: O Categoría A, 23 Categoría B, 84 Categoría C y 526 Categoría D;
 16 sin categoría asignada.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 7 son de prioridad 2, 24 son de prioridad 3 y 62 son de prioridad 4.





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

PA-IV-203 "Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC"

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, correspondiente a los apartados 6.2.3 a), 6.2.5 a) y 6.2.6 a), revisando el estado de los indicadores.

Los cuatro han permanecido en verde durante todo el trimestre, con valores muy inferiores al objetivo de cambio de color.

PT-IV-203 "Alineamiento de equipos"

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

día 01.10.2015 se siguió, desde Sala de Control, el alineamiento para la realización del procedimiento PMV-723 "Comprobación de la operabilidad de la bomba de agua de limentación auxiliar AL-P02". El alineamiento se realizó siguiendo el apartado 5-13 del procedimiento POS AL-0 "Sistema de agua de alimentación auxiliar". La prueba se realizó tras la intervención realizada en la turbobomba, con el permiso de trabajo PT INS-300920015-001 para la calibración del lazo de velocidad.

El día 09.11.2015 se revisó el alineamiento del sistema GJ en la zona del edificio diesel, tren A, zona de bombas del sistema y aeros de refrigeración. Se encontró que la tapa de la caja eléctrica del motor GJ-P02A estaba fijada con solo dos de los cuatro tornillos. La válvula GJ-1062 no disponía de la indicación de su posición, al haberse desprendido la pieza.

Durante el recorrido se identificaron dos andamios, ubicados en la cota 104, cubículo U-4-7, instalados por trabajos asociados a la PCD V-32422, que afectaban a la seguridad según la propia etiqueta (PA-307). Ambos andamios disponían de la etiqueta de revisión. La última fecha de revisión figuraba como el día 10.11.2015.

El Titular, a este último detalle, comentó que las revisiones de los andamios se programan semanalmente por zonas. Es habitual que el personal que realiza las inspecciones coloque en la etiqueta la fecha correspondiente al último día de esa semana, aunque la inspección se haya realizado el día anterior.

Informó el Titular que se modificaría esa práctica con la expectativa que en la etiqueta de revisión del andamio figurara el día en concreto que se realiza la inspección del mismo.





El día 02.12.2015 se revisó el alineamiento parcial del sistema BG, en la parte correspondiente a la transferencia de ácido bórico concentrado, de ambos trenes de seguridad. Durante la revisión se detectó un goteo en la válvula AN-482 y restos de boro bajo la válvula BC-068. Ambas fueron comentadas con Operación que emitió órdenes de trabajo para corregir las pequeñas fugas.

PT-IV-205 "Protección contra incendios"

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

El día 06.10.2015 se comprobaron las medidas compensatorias debidas a la inoperabilidad sobre la estación KC-MC05S, situada en la sala de armarios eléctricos, tren B, canal 3. Las medidas estaban formadas por 12 extintores tipo carro situados en la esquina contigua a la de la estación.

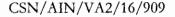
día 21.10.2015 se revisaron las inoperabilidades sobre la estación KC-SP-A14 de ciadores, abierta el día 20.10.2015, entre las 05:30h y las 15:55h, para intervenir con el scargo de Mantenimiento (MEC-14102015-002) para reparación de un poro en la línea de scarga de la estación; y sobre la estación KC-SP-A13 de rociadores, abierta el mismo día 7...tre las 05:30h y las 16:10h, para intervenir con el descargo de Mantenimiento (MEC-19102015-003) para reparación de una ligera fuga en la válvula KC30D, de drenaje de la estación.

Durante las inoperabilidades, de acuerdo a la ETF 3.7.11.2a, se establecieron vigilancias continuas de incendios en las zonas afectadas.

El día 26.10.2015 se asistió a la realización del simulacro de incendios desarrollado en el exterior del edificio de turbina, lado mar y en el vial. El simulacro contemplaba la actuación de la brigada de primera y segunda intervención en un escenario de incendio en un vehículo con caída al exterior de bultos con material radiactivo.

El día 16.11.2015 se comprobó el cumplimiento de las medidas compensatorias de contraincendios al estar abierta la puerta de S-2-12-P-3, la cual debía estar cerrada por ETF. La puerta estaba declarada inoperable por el personal de Sala de Control.

El día 02.12.2015 se comprobaron las medidas compensatorias en el cubículo S-18 en el que se encontraba acopiado diverso material inflamable recogido en el anexo VII del PCI -63 "Control de acopio de materiales combustibles e inflamables".





PT-IV-209 "Efectividad del mantenimiento"

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

El día 16.12.2015 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-156, correspondiente al mes de noviembre del año 2015.

a Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese eríodo afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, sí como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del eriodo; se comprobó que el Acta y el Informe Preliminar relativos al periodo coinciden con tratado en la reunión.

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

- 1SPT01F; Se analizaron dos sucesos idénticos de alarma de alta radiación en el monitor RIT-GK20B ocurridos en el mes de octubre. La señal de alta radiación no fue real, de acuerdo a la lectura del otro monitor (RIT-GK20A). Tras el segundo suceso se sustituyó la LPDU. Actualmente se desconocen las causas y se cursó una acción para que Ingeniería tratara de determinar la causa raíz. El sistema ya se encontraba en (a) (1) por fallos anteriores y se propuso incluir este fallo dentro del conjunto.
- 1KZT01F; Fallo del cargador de batería, K2CN-230, de soporte del generador diesel esencial. El suceso ocurrió durante la recarga-20, en modo 6, encontrándose disparado el interruptor DJ1 del cargador K2CN-230, módulo 1, por fusión de un fusible (F7). La causa propuesta fue una sobretensión, provocada por un transitorio en la línea, pero no se pudo garantizar. Como acción se revisarán los condensadores que están en serie con los fusibles. En ningún momento se perdió la tensión de salida del cargador, ya que dispone de dos módulos y el módulo 2 siguió conectado. El sistema ya tenía un fallo anterior. Se decidió no pasar el sistema a (a) (1).

También se analizaron las indisponibilidades sucedidas durante el periodo. Todos los Fallos analizados por el CRM tenían abierta su No Conformidad correspondiente en el Programa de Acciones Correctivas.

Se revisaron los sistemas que se encontraban en (a) (1), junto con los sistemas en Vigilancia Especial; a fecha de 16.12.2015 existían 10 sistemas en (a) (1) y ninguno en vigilancia especial.

Se revisaron mensualmente las diferentes entradas cargadas en el monitor de riesgo.





EGUAN

Durante el trimestre se revisaron las siguientes actividades de mantenimiento:

El día 08.10.2015, desde las 07:17h a las 13:20h, se declaró inoperable el generador diesel-A para intervención en el motor KJ-M01A. El monitor de riesgo se situó en 8,68 (verde). El motivo fue para realizar una revisión de los termopares de los cilindros A3 y B3 que no indicaban la temperatura correcta. El fallo se había detectado en pruebas mensuales previas.

Durante la intervención se detectó que el termopar B3 estaba suelto. Se reapretaron ambos y se realizó a posteriori el POV-29 de operabilidad (prueba mensual). Estos termopares los revisa durante los trabajos habituales de recarga.

Durante el trimestre se revisó el análisis hecho por el Titular sobre el suceso de caudal menor al esperado en la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar, AL-PO2. El locumento incluyó una revisión de las tareas de mantenimiento preventivo realizadas sobre el equipo desde origen.

En todo el periodo, desde origen del equipo, cabe destacar dos épocas diferenciadas; la primera de ellas corresponde al periodo inicial, hasta julio de 2012. En ella se realizaban las comprobaciones según PMI-058, que recogía los parámetros obtenidos en las pruebas de puesta en marcha; En la segunda de ellas, implantada desde julio de 2012 como consecuencia de una malfunción sobre el equipo, el PMI-058 fue sustituido por el GIMP-147 que incluyó recomendaciones de ajuste del fabricante del mismo.

Entre esas recomendaciones figuraba la de ajustar el valor de las rpm dentro del rango de actuación de 2325-4640 rpm. En febrero de 2013 se emitió una entrada PAC (13/0430) en la que el personal de MIP (encargado de realizar las pruebas trimestrales, PMV-723) describía el problema del ajuste existente entre la velocidad limitada de la turbina y los valores de caudal y presión exigidos en la prueba (de acuerdo con el RV de la ETF).

En esa ePAC, 13/0430, se solicitaba a Ingeniería que evaluara la opción de aumentar ligeramente el valor del rango superior de las rpm para permitir ajustar mejor las cifras de caudal y presión, alejándose de los valores de acción del propio PMV-723.

La ePAC quedó en estado de evaluación hasta el suceso de setiembre de 2015, en el cual se emitió otra ePAC, 15/5588, para analizar el fallo del equipo al no lograrse los valores de caudal y presión del PMV-723. Este último hecho provocó la inoperabilidad del equipo, el día 02.09.2015, por un tiempo de 2,7 horas.

La ePAC 13/0430 se dio finalmente por cerrada el 28.09.2015, incluyendo una nota de Ingeniería donde se propone modificar el valor de ajuste del rango de velocidad, dentro del GIMP-147, quedando finalmente entre 2325-4750 rpm. El valor de disparo del equipo está ajustado en 5104 rpm.





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

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

El día 01.10.2015 se realizó la intervención sobre la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar para aumentar su rango superior de velocidad (pasando de 4640 rpm a 4750 rpm), de acuerdo al procedimiento de instrumentación, GIMP-147, revisión 2.

Dado que la intervención no era programada se simuló, antes de conceder el descargo, en el monitor de riesgo la indisponibilidad sobrevenida, obteniéndose un valor de 6,35 (Naranja). De acuerdo con el procedimiento de gestión del monitor de riesgo, con un índice naranja, se elaboró un plan de contingencia donde se detallaba la secuencia de tareas a realizar.

El plan incluía el descargo de Mto-Instrumentación (INS-30092015-001); verificaba la no ecesidad de permiso de trabajo con fuego; la secuencia de las tareas; las medidas necesarias en caso de tener que recuperar de manera urgente el equipo; y la prueba posterior a realizar para verificar la operabilidad del mismo.

Dicho plan se activó a las 08:00h, con la colocación del descargo y finalizó a las 13:00h, tras finalizar satisfactoriamente el PMV-723 de operabilidad. El monitor quedó en 9,99 (Verde).

El día 08.10.2015, a las 09:07h, se sustituyó la tarjeta en el panel de alarmas de Sala de Control, AL-14, que falló la semana anterior. La intervención duró unos cinco minutos, posteriormente se recuperó la indicación normal del panel. La tarjeta extraída se remitirá al fabricante para intentar reproducir el fallo o analizar las causas del mismo.

El día 16.12.2015 se realizó la prueba periódica, POV-27, para verificar la operabilidad de la unidad de filtrado de emergencia, GG-AC01A, del edificio de Combustible. Esta implica mantener el equipo en servicio durante 10 horas con los calentadores en funcionamiento.

Tras finalizar la prueba, con resultado satisfactorio, se puso en servicio la unidad GG-AC01B y se paró la GG-AC01A. Dado que estaba planificado la colocación de un descargo sobre la unidad GG-AC01B, a las 00:11h del día 17.12.2015, se realizó un cambio de servicio en esas unidades. Quedó en servicio la GG-AC01A y se paró la GG-AC01B.

Tras este último arranque de la GG-ACO1A se detectaron ruidos anómalos en su funcionamiento y Operación, de modo preventivo, antes de colocar el descargo en la GG-ACO1B realizó una solicitud de trabajo (V-OPE-104537) y activó al servicio de retén de MIP para que analizaran el origen del ruido y tomaran valores de vibración en el equipo.

CSN/AIN/VA2/16/909



El personal de MIP comunicó que los valores de vibración de la unidad GG-AC01A habían pasado de 5 mm/s a 7 mm/s (el valor de alerta está en 10 mm/s) y las causas del ruido eran las de un tubing mal ajustado.

Con estos datos el personal de Operación garantizó la operabilidad de la unidad GG-AC01A y entonces autorizó la colocación del descargo sobre la unidad gemela, GG-AC01B, para realizar tareas de mantenimiento preventivo.

Las tareas de mantenimiento terminaron sobre las 16:30h del día 17.12.2015 y se volvió a realizar un cambio de tren en servicio, quedando la GG-AC01B funcionando correctamente.

PT-IV-213 "Evaluaciones de operabilidad"

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

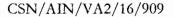
Il día 09.10.2015, se accedió al recinto de contención para realizar medidas de vibración sobre la unidad de enfriamiento, GN-UC01D, que se arrancó el día anterior, apareciendo la alarma AL-22 (3,3) "vibraciones unidad enfriamiento contención B/D". El personal de MIP contrastaría las medidas de los sensores fijos con la instrumentación portátil para discriminar si el fallo era de la propia unidad o de los instrumentos de medida.

El día 16.10.2015 se accedió al recinto de contención para realizar un ajuste en los sensores de vibración de la unidad GN-UCO1D. La semana anterior se accedió para comprobar la bondad de esos sensores y se determinó que tenían un error en su lectura. La unidad no tenía problemas de vibraciones asociados, funcionando correctamente.

El día 09.11.2015, a las 06:20h, se declaró inoperable el analizador de Cl₂, tren A, del sistema de gases tóxicos al presentar el sensor el mensaje de "Fault – Replace Sensor". La señal pasó a indicar -0.6 ppm. El mismo día se sustituyó el sensor pero no pudo cerrarse la inoperabilidad por no disponer de la botella patrón, con el gas, para realizar el procedimiento de calibración/ajuste.

El plazo de la acción es de siete días, en caso de superarse debe alinearse la ventilación de Sala de Control en modo recirculación. La inoperabilidad se cerró el día 13.11.2015, a las 12:24h, tras recibirse la botella patrón y realizar parcialmente el procedimiento de vigilancia.

El día 15.12.2015, a la 01:52h, apareció la alarma en Sala de Control AL-23 (3,3) "Anomalía A-65 secuenciador GD-N". Operación siguió las instrucciones del POAL-23, observando que las luces de la cabina A-65 del secuenciador del diesel negro estaban apagadas. Se declaró inoperable el equipo y se cargó en el monitor de riesgo (índice pasó de 9,99 a 9,57 Verde).





Se acudió a revisar el interruptor eléctrico que alimenta a la cabina (4H10-5) y, aparentemente, estaba cerrado. Se realizó maniobra de apertura y cierre y la alarma se normalizó. Las luces de la cabina A-64 quedaron encendidas y a las 02:40h se declaró nuevamente operable. Mto. Eléctrico instaló un registrador por si se repetía el suceso y poder conocer la causa origen.

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

CA-V-15/11, Rev. 0, de fecha 06.10.2015 "Tarjetas 7300 de conectadas a los relés de entrada al SSPS de los lazos de disparo de reactor por alto nivel en presionador y los de protección del COMS". El Titular identificó que en las tarjetas existía un diodo supresor (colocado en paralelo con la bobina de los relés de entrada al SSPS). Para los canales asociados a las señales antes mencionadas, esos diodos no se prueban de manera efectiva, al no ser requerido por las ETF.

a expectativa de operabilidad se fundamenta en que en ningún caso se han detectado fallos e estos diodos supresores durante ejecuciones de tiempo de respuesta para los canales que í que se realiza la prueba y que todos estos diodos presentan un histórico de elevada fiabilidad.

Se emitió la entrada al PAC, 15/6307 de categoría B, para soportar la citada CA, con tres acciones asociadas de fecha límite 06.01.2017.

CA-V-15/12, Rev. 0, de fecha 08.10.2015 "KC-P02A". Tras aprobar la nueva revisión del procedimiento de vigilancia, PTVP-58.2, que incluyó una actualización de los valores de aceptación en los niveles de vibración de la bomba diesel de PCI, los valores de vibración para el punto 3V superaban ligeramente el de alerta.

La evaluación de operabilidad se sustentó en que el valor de vibración, aún siendo ligeramente superior al de alerta, era estable y el comportamiento del equipo era el habitual. Se modificó la rigidez de la estructura soporte y se vio que los valores de vibración disminuían considerablemente. Como acción se ha incrementado la frecuencia de vigilancia y se emitirá modificación de diseño en la estructura de la bancada.

Se emitió la entrada al PAC, 15/6376, de categoría B, para soportar la citada CA, con tres acciones asociadas de fecha límite 29.10.2016.

CA-V-15/13, Rev. 0, fecha 15.10.2015 "Sistema GK". Se detectó una discrepancia en el número de difusores y su sección en el suministro de aire al edificio CAT, respecto a la documentación existente.





En la evaluación de operabilidad se afirma que esos cambios en los conductos de ventilación modifican los caudales originales contemplados en el diseño original, pero no afectan al caudal global de las unidades principales ni a los colectores principales. Adicionalmente tras las dos últimas pruebas de habitabilidad de Sala de Control (ya realizadas con esas alteraciones) se obtuvieron resultados satisfactorios. Como conclusión los conductos deberán ser restituidos a su estado original.

Se emitió una entrada al PAC, 15/6458, de categoría B, para soportar la citada CA, sin acciones asociadas.

CA-V-15/16, Rev. 0, fecha 28.10.2015 "A-25 armario secuenciador de cargas de salvaguardias tren B". Apareció (con relativa frecuencia) la alarma AL-16 (7.5) "Anomalía secuenciador de cargas de salvaguardias B" debido al fallo del sistema de prueba automática. Este sistema vigila de forma continua el funcionamiento del equipo.

En la evaluación de operabilidad se afirma que la alarma aparece al detectar por "auto test" algún fallo en el equipo. Esta capacidad de prueba proporciona una vigilancia continua del secuenciador, sin interferir en sus requisitos de funcionamiento. De acuerdo a una nota de Ingeniería, cada vez que aparece el fenómeno (error 15 en el display) se debe reiniciar según los pasos del PMI-112, desapareciendo la alarma.

Se emitió una entrada al PAC, 15/6771, de categoría B, para soportar la citada CA, con tres acciones asociadas de fecha límite 06.01.2017.

CA-V-15/17, Rev. 0, fecha 02.12.2015 "Unidad de ventilación GL-US02A". El carrete flexible situado en la impulsión de la unidad de ventilación del edificio de componentes, GL-US02A, ha sido fabricado con un material con código comercial y tanto la unidad, como los conductos de ventilación, están relacionados con la seguridad y el material debe ser clase.

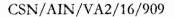
En la evaluación de operabilidad se afirma que aunque el material empleado en la junta flexible no está validado para equipos relacionados con la seguridad, su configuración física es adecuada y no introduce cargas estructurales sobre el sistema, por lo que no se estima que falle de manera catastrófica y se le da la suficiente expectativa de operabilidad.

Se emitió una entrada al PAC, 15/7621, de categoría B, para soportar la citada CA, sin acciones asociadas.

CA-V-15/18, Rev. 0, fecha 11.12.2015 "Soportes KBC316 y KBC383". En la revisión documental del cambio de diseño, PCD-V-20876-1, no se han referenciado los materiales empleados en la fabricación de los soportes KBC316 y KBC383. De acuerdo con el diseño éstos deben ser de clase 1B.

Pedro Justo Dorado Delimans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





Al no tener la certeza documental se analizaron dos supuestos; el primero que se empleara el material clase especificado en la PCD y el otro supuesto (revisando los vales de salida de material de almacén) es que se empleara otro material, tal como figura en la evaluación de operabilidad, con características mecánicas iguales o superiores al especificado originalmente.

La evaluación de operabilidad concluyó que, tanto en un supuesto como en el otro, los soportes avalaban el diseño original y no había ninguna afectación sobre las líneas del RHR.

Se emitió una entrada al PAC, 15/7792, de categoría B, para soportar la citada CA, sin acciones asociadas.

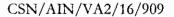
A-V-15/19, Rev. 0, fecha 22.12.2015 "Acoplamientos elásticos de las bombas KJ-P07/08B". fras consultar las órdenes de trabajo asociadas a la sustitución de los acoplamientos en las bombas de lubricación de cojinetes del alternador del generador diesel de emergencia-B, KJ-P07B y KJ-P08B, se ha visto que estos acoplamientos son de grado comercial.

En la evaluación de operabilidad se detallan las fechas de sustitución de los elementos y se revisan las características del caucho empleado y sus márgenes respecto al funcionamiento de las bombas. Se revisan también los valores de temperatura, tanto del aceite, como ambiental en la zona donde están instalados. Dado que no se observan ninguna tendencia a la degradación (se revisan cada cinco ciclos) y los valores de trabajo son adecuados se considera que existe una expectativa razonable de operabilidad.

CA-V-15/20, Rev. 0, fecha 22.12.2015 "Válvulas VN-GT05A y VN-GT09A". Las válvulas neumáticas del sistema de purga de la contención, VN-GT05/09A, tienen instalado un anillo flexible de grado comercial, cuando debería ser clase, con requisitos ambientales.

En la evaluación de operabilidad se revisó el histórico del repuesto, desde que se creó su ficha, y siempre fue codificado como no relacionado con la seguridad. Se revisó también el dosier de calificación ambiental para esos anillos flexibles y se vio que cumplían con las condiciones especificadas. Por todo ello, a pesar de haber sido siempre repuestos no relacionados con la seguridad, desde el punto de vista de materiales se tiene de la suficiente garantía para asegurar su operabilidad.

CA-V-15/21, Rev. 0, fecha 22.12.2015 "Tarjeta de control LYAL21A2". Se ha detectado que se utilizó un código convencional para la tarjeta relacionada con la seguridad LYAL21A2, que vigila la variable de nivel en el tanque de apoyo al sistema de agua de alimentación auxiliar, AL-T01. La tarjeta está incluida en el lazo de control que genera indicación y alarma en Sala de Control y en Panel de Parada Remota.





Dado que es una indicación redundante al tanque principal AP-T01; que es de fabricación de iguales características que la tarjeta clase; que el tanque AL-T01 dispone de indicación redundante y su fallo no implica la función de pérdida de aporte, solo la indicación de nivel y su alarma; se considera que existe una expectativa razonable de operabilidad del AL-T01.

PT-IV-216 "Inspección de pruebas post-mantenimiento"

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

El día 08.10.2015 se asistió a la prueba post-mantenimiento realizada sobre el generador liesel de emergencia A. La prueba se realizó con la orden de trabajo OT V-0587340. Los rabajos consistieron en la sujeción de los termopares A3 y B3 del motor 1 (KJM01A), estos ermopares miden la temperatura de los gases de salida y se encontraban fuera de su alojamiento, lo que provocaba la salida de los gases al exterior durante el funcionamiento del equipo. La prueba se realizó con el permiso de trabajo V MAN 05102015 003.

El día 25.11.2015 se asistió a la prueba realizada sobre la bomba KC-P02A de contraincendios como consecuencia de la intervención sobre la misma. La prueba fue realizada siguiendo el procedimiento POV-54 "Prueba funcional bombas diesel contraincendios".

PT-IV-219 "Requisitos de vigilancia"

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

El día 01.10.2015 se asistió a la ejecución de la prueba de operabilidad de la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar AL-P02, PMV-723, tras ajustar la velocidad de la turbina. La prueba es de periodicidad trimestral para verificar el R.V. 4.7.1.2.b.2.

El día 22.12.2015 se asistió a la realización del procedimiento PMV-721 "Comprobación operabilidad motobomba agua de alimentación auxiliar AL-P01A". La prueba es de periodicidad trimestral para verificar el R.V. 4.7.1.2.b.1.

PT-IV-220 "Cambios temporales"

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

Pedro Justo Dorado Delimans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





El día 10.11.2015 se revisó el cambio temporal, CT-151106-01, para evitar la aparición de la alarma de baja temperatura en la entrada al lazo 2 de ducha del presionador. Se detectó que la señal del transmisor TE-452 presentaba una deriva de unos 0,7 ºC/mes.

El cambio temporal no afectaba a equipos de seguridad, no estaba incluido en ETF y no requería de evaluación de seguridad. El lazo únicamente tiene actuación de alarma en Sala de Control. Su análisis previo asociado era el APT-3106. El nuevo valor de alarma se fijó en 269 ºC. El cambio se mantendrá hasta poder revisar el elemento en la recarga 21.

PT-IV-221 "Seguimiento del estado y actividades de planta"

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

Durante el trimestre se han vigilado los valores del balance de agua del RCS, POV-19. Como dato de referencia, estos han estado siempre por debajo de los 10 l/h (suma de fuga identificada y fuga no identificada).

El día 20.10.2015, durante tareas de seguimiento radiológico de los trabajos asociados al vaciado del tanque de resinas gastadas (HC-TO2), el Titular detectó contaminación superficial en una rejilla de ventilación, del cubículo donde está el tanque, ubicada a poca distancia de su boca de hombre. El tanque se vació para su revisión, de acuerdo con el reglamento de recipientes a presión.

La contaminación medida fue de 18,25 Bq/cm². Se desmontó la rejilla para inspeccionar el propio conducto de extracción de aire, inicialmente en las partes accesibles (tramo más próximo a la rejilla). Los valores hallados fueron de 51 Bq/cm² de contaminación desprendible. Los isótopos representativos fueron los de ¹³⁷Cs y ⁶⁰Co. La proporción entre los ⁶⁰Co/⁵⁸Co parecía indicar que la contaminación era antigua. Su origen podría estar en que en las proximidades de la rejilla existe una penetración del tanque (instrumento de nivel) y en algún momento pudo tener algún rebose/fuga que salpicara la rejilla.

Las medias inmediatas adoptadas por PR fueron:

- Seguimiento de la tasa de dosis en el conducto afectado, sin detectar incrementos respecto al fondo radiológico de la zona.
- Efectuar la apertura/desmontaje del conducto aguas arriba, hasta un extractor de salida GL-UV01, para evaluar el alcance de la contaminación.
- Colocar descargo de operación sobre el extractor GL-UV01 para tenerlo parado.
- Vigilancia en el conducto principal de venteo de la Central (donde acaba descargando la ventilación de Auxiliar).
- Valorar los resultados de los monitores de radiación, tanto en la línea de descarga de Auxiliar, como en el venteo principal, RT-GL15A y RT-GT14B, respectivamente.





La tasa de dosis por las diferentes zonas donde transcurre el conducto de ventilación fue del orden de 100-300 μ Sv/h por lo que no se pudo evaluar la contaminación del interior de los conductos de manera representativa, ya que se veía afectada por la dosis externa. Los monitores de radiación, durante los días que se realizaron trabajos asociados al HC-TO2, no registraron ningún valor destacable y en el venteo principal no se encontró ningún rastro de contaminación.

En días posteriores se procedió a desmontar los conductos de ventilación, desde el tanque HC-TO2 hasta su conexión con Auxiliar +96, y descontaminarlos mediante chorreo con agua a presión. También se desmontó el extractor GL-UVO1, y zonas colindantes, para su descontaminación. Se realizaron medidas de contaminación superficial en los conductos de ventilación, aguas abajo de los conductos desmontados, en diferentes cotas del edificio de Auxiliar, sin detectar valores de contaminación superiores a 1 Bq/cm².

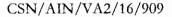
El Titular realizó un análisis de causa aparente (asociado a la entrada PAC 15/6624) para nalizar la causa del suceso. En éste concluyó que no se llevó a cabo un seguimiento eriódico del estado radiológico del recinto donde se encuentra el HC-TO2, supuestamente la tratarse de un recinto normalmente cerrado con bloques.

En agosto de 2008 el Titular recibió, de parte del CSN, la Instrucción Técnica sobre la aplicabilidad del suceso de CN Ascó (AS1-127). En la respuesta a esta Instrucción Técnica el Titular identificó que en el sistema GL descargaban, entre otros orígenes, un venteo del HC-TO2. La ficha correspondiente al seguimiento radiológico de ese cubículo no se cumplimentó adecuadamente. Se cerró con la observación de *cubículo cerrado*, sin realizar ninguna medición en los conductos de la ventilación.

Durante el trimestre se han analizado los resultados de las medidas de espesores realizados en las líneas del sistema EJ de agua de salvaguardias, durante el mes de octubre y noviembre. Las primeras medidas de inspección de diferentes tramos se realizaron en octubre con el objeto de verificar la evolución de los fenómenos detectados, en el año 2014, en tramos de baja velocidad del sistema (zona de descarga a torres de enfriamiento).

Era conocido que históricamente se habían formado depósitos en el interior de las líneas como consecuencia de tratamientos químicos realizados durante el ciclo 18. La medida de octubre indicó distintos puntos con pérdidas de espesor significativo, valores de 5,7 mm respecto al valor nominal de 9,5 mm.

Todos los puntos afectados estaban en las zonas de baja velocidad. Los tramos situados en líneas de impulsión, tuberías principales y zona de cambiadores de calor tenían un espesor adecuado. En conjunto se inspeccionaron 85 áreas y en 10 de ellas se encontraron síntomas de corrosión bajo depósito que provocaron la aparición de 13 picaduras (pérdidas de espesor).





El Titular, al conocer los resultados de la inspección de octubre, abrió una entrada PAC (15/6809) para recoger esos resultados y las acciones consecuentes. Como primera de ellas decidió ampliar la muestra a más tramos de la zona afectada y lanzar la apertura del proceso de condición anómala sobre el sistema EJ.

La condición anómala se quedó en la fase de propuesta, PCA V-15/03, al considerar en la determinación inmediata de operabilidad que el sistema estaba claramente operable. Para ello se respaldó en el cálculo de diseño del sistema EJ, donde figura que el espesor mínimo requerido a las líneas es de 2,7 mm. A este se le sumó, por diseño, un incremento de espesor por corrosión de 3,0 mm.

in la PCA V-15/03 no se citaba ninguna referencia al respecto de la velocidad de progresión e la corrosión en las zonas donde existían los depósitos. Sí que era conocido por el Titular ue en las zonas donde esos depósitos se eliminaban, la corrosión desaparecía (en la recarga 8 se limpió mecánicamente dos risers de las torres de enfriamiento y no volvieron a formarse).

El Titular comentó que había analizado experiencia operativa, e información de referencia, en búsqueda de bibliografía para establecer una forma precisa de avance de la corrosión, sin encontrar nada concluyente.

Durante el mes de noviembre se realizaron nuevas medidas de espesores en los tramos del sistema afectados. El valor obtenido, en el punto más limitante, fue de un espesor remanente de 4,6 mm. Con esta última información, en el CSNC 15/35 (celebrado el 24 de noviembre), se emitió una revisión 1 de la PCA V-15/03 que concluyó con el mismo resultado, al no haberse encontrado ningún punto con un espesor inferior a 2,7 mm.

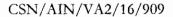
En ese CSNC el Titular decidió que la problemática asociada a la pérdida de espesor en las líneas sería gestionada en el entorno del PAC, siempre y cuando no se alcanzase el valor mínimo de 2,7 mm. En ese caso se requeriría la revisión de la evaluación de operabilidad.

Como plan de acción a desarrollar en el futuro, hasta la recarga 21, el Titular propuso entre otras acciones:

- Realizar una inspección adicional para comprobar la evolución de las picaduras identificadas y verificar que en las áreas no afectadas su estado no ha cambiado.
- Realizar inspección "as found" previa a la recarga 21.
- Dentro de las tareas de la recarga 21 programar una limpieza mecánica de las áreas y tramos afectados.

Con cada nueva información que encontrara se revisaría la PCA V-15/03 por si fuera necesario modificarla.

Durante el mes de diciembre se revisaron las actividades asociadas al estado de los conductos y sistema de ventilación de la lavandería del edificio de acceso a zona radiológica,





cubículo J-4-26. Fruto de una inspección visual, realizada por el Titular, sobre los conductos de ventilación del edificio citado se detectó lo siguiente:

 Con todas las secadoras en servicio (6 en total) no se conseguía el caudal suficiente de extracción de éstas hacia el sistema de ventilación del edificio de desechos, GH. Éste sistema dispone de monitores de vigilancia de la radiación. Las secadoras están conectadas físicamente al sistema GH.

Al tener en servicio las seis secadoras al mismo tiempo (habitual en época de recarga) se generaban reflujos de aire en la zona de la lavandería que eran aspirados por el sistema de ventilación GC, que no dispone de monitores de radiación ni tiene sistema de filtrado. La ventilación del sistema GC descarga en la terraza del propio edificio de control de acceso. En las revisiones periódicas de la misma nunca se han encontrado trazas de contaminación.

Las cinco lavadoras instaladas en la lavandería tenían una conexión física con la ventilación del sistema GC. PR no era conocedor de esa situación. Se revisaron radiológicamente esos conductos y, salvo en el caso de la salida de la lavadora 5 que se encontraron trazas de contaminación (5 cps), en el resto de conductos no se registró ninguna actividad.

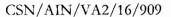
Como acciones derivadas del estado en que se encontró el sistema el Titular adoptó las siguientes:

- Se incluirá en una próxima revisión del MCDE el sistema GH como vía potencial de emisión al exterior.
- Todas las lavadoras y secadoras se conectaron al sistema GH.
- Se incluyó dentro de las rondas periódicas de PR la vigilancia de la lavandería.
- Se realizará una comprobación de la capacidad de aspiración, con todas las conexiones saneadas, del sistema GH (con todos los equipos en servicio). Si no es posible conseguir la depresión suficiente se evaluarían las posibles soluciones de diseño.

El día 19.10.2015 se realizó una ronda por el edificio de auxiliar y de combustible, detectándose:

- Zona colindante a los instrumentos clase 2FI-BG44 y 2LT-162 con falta de orden.
- Carro extintor CO₂, junto a penetración eléctrica libre, sin anclar.
- Debilidad en el enclavamiento del volante de la esclusa de acceso a Contención, lado exterior.
- Carro con ruedas, que contiene el equipo muestreador de ¹⁴C, sin anclaje. Estaba situado junto a los monitores de radiación clase.
- Zona de acopio con material diverso, sin la etiqueta de PCI-63.

El día 09.11.2015 se realizó una ronda por el edificio CAT-diesel, detectándose:





- La tapa de la caja eléctrica del motor GJ-P02A tenía dos de sus cuatro tornillos sin apretar.
- La caja eléctrica G42 C30ZN tenía una apertura en su base inferior.
- Dos andamios instalados en el pasillo con la fecha de revisión anotada, correspondiente al día 10.11.2015.
- Etiqueta del conduit G42 216YQN rota.
- La indicación visual de la válvula GJ-1062 se había desprendido.
- La manguera de drenaje de la válvula BG-501 sin retirar, con restos de boro.

El día 02.12.2015 se realizó una ronda por el edificio de auxiliar, detectándose:

- Restos de boro por la fuga del cierre de la bomba BG-P03B.
- La válvula AN-482, ubicada en altura, con ligera fuga que goteaba en el suelo.
- La válvula BC-068 con restos de boro seco en el suelo.

Todas las incidencias detectadas fueron comunicadas al Titular para su correspondiente ramitación. En particular la referente a la fecha de revisión de los andamios instalados en el asillo del CAT-diesel, el Titular comentó que la discrepancia de fecha se originó en la ráctica habitual de revisiones, que se realiza distribuyéndolas por semanas y no por días. For lo que la fecha que se anota en las etiquetas de revisión correspondía al final de la semana y no al día en cuestión, que es cuando se realiza la revisión. Los responsables del montaje de andamios iban a corregir la expectativa a los inspectores.

PT-IV-222 "Inspecciones no anunciadas"

El día 18.10.2015 se realizó una inspección no anunciada.

La Planta se encontraba al 100 % de potencia y la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio e incluyó aspectos de:

- Turno de operación.
- Parámetros radiológicos.
- Monitor de Riesgo.
- Trabajos en curso.
- Alarmas en Sala de Control.
- Protección Radiológica.
- Seguridad Física.

Se revisó el contenido del material de emergencia y equipos ubicados en Sala de Control, de acuerdo al procedimiento del Titular PEI-M-04. De acuerdo con el Anexo I del mismo, donde figura un listado detallado de los equipos y materiales, se pudo comprobar que de los doce

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es





equipos de respiración autónoma exigidos se encontraron seis equipos completos y seis botellas de aire (sin los correspondientes arneses y aparellajes).

Fijados en la pared de Sala de Control estaban los seis equipos completos, dentro de cajas especiales. Existían otras seis cajas idénticas vacías. Las seis botellas de aire se encontraban dentro del armario, junto con el resto de materiales.

pr otro lado, dentro del Anexo I, se citaba la existencia de un PC compatible con la licación PROMOCAT-GGAS que según lo expresado por el Jefe de Turno se desconocía un de estaba ubicado.

Éstos dos aspectos fueron comunicados, al día siguiente, a los responsables de los procedimientos del PEI para su conocimiento.

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

El día 08.12.2015 se realizó una inspección no anunciada.

La Planta se encontraba al 100 % de potencia y la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio e incluyó aspectos de:

- Turno de operación.
- Parámetros radiológicos.
- · Monitor de Riesgo.
- Trabajos en curso.
- Alarmas en Sala de Control.
- Protección Radiológica.
- Seguridad Física.

Se revisó la solicitud de autorización de venteo del recinto de Contención, a realizar por la tarde, por parte del servicio de PR. Asimismo se inspeccionaron aspectos asociados a Seguridad Física que por su carácter de confidencialidad no se citan en este Acta.

El día 27.12.2015 se realizó una inspección no anunciada.

La Planta se encontraba al 100 % de potencia y la inspección fue recibida por el Jefe de Turno en servicio e incluyó aspectos de:

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





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

Se revisó la solicitud de trabajo emitida el día 24.12.2015 por el fallo en la tarjeta TI-144 de temperatura de agua de salida en el cambiador de calor de la descarga. 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"

Durante el periodo de inspección se han revisado los siguientes sucesos:

forme de 30 días del suceso 15/014: Condición no permitida por las ETF en una perabilidad inadvertida de las válvulas de aislamiento de orificios en la línea de descarga.

día 08.09.2015, tras analizar las causas de la inoperabilidad, se concluyó que se estuvo en una condición no permitida, de manera inadvertida, durante un tiempo superior al permitido por la ETF. Dado que el suceso ocurrió con más de siete días desde su descubrimiento y que en el momento de la notificación las válvulas ya estaban operables, el día 07.10.2015 se emitió el informe a 30 días.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Aisló el caudal de carga/descarga, según POS-BG1.
- Alinear la descarga auxiliar, según POS-BG1.
- Ante la imposibilidad de poner en servicio la descarga auxiliar se tomaron las medidas particulares para el control de nivel, según POF-109.

Y programó las siguientes acciones:

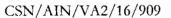
Realizar el análisis de causa raíz del suceso.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 15/3913, categorizada como B, con acciones asociadas.

Informe a 30 días del suceso 15/015: Incumplimiento de una CLO y su acción asociada de la ETF por ausencia de realización de una ronda horaria de vigilancia contra incendios.

El día 29.09.2015 el Titular realizó una revisión independiente de los registros del cumplimiento de las rondas horarias de PCI, identificando que en dos rondas no coincidían





los datos de fichaje de control de acceso a una zona de Planta con las firmas de la ronda en esa zona.

CN Vandellós-II realizó las siguientes acciones inmediatas:

- Realizó una comunicación del suceso a todos los turnos de la brigada de PCI.
- Estableció una nueva distribución de las rondas horarias de tal modo que un mismo miembro de la brigada realizaría una secuencia continua de 4 horas seguidas de ronda.

Y programó las siguientes acciones:

Realizar Análisis de Causa raíz del suceso.

La Inspección Residente:

- Estudió el informe.
- Comprobó que CN Vandellós-II había abierto la disconformidad 15/6150, categorizada como B, con acciones asociadas.

El día 14.12.2015 se revisó el análisis de notificabilidad que emitió el Titular tras el diagnóstico de soporte técnico aprobado, que analizaba las causas del bajo caudal encontrado durante la realización de una prueba trimestral sobre la turbo bomba de agua de alimentación auxiliar (AL-PO2).

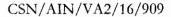
caudal encontrado durante la prueba, realizada el día 02 de setiembre de 2015, fue ferior a los 172 m³/h que exige el RV 4.7.1.2 pero superior al caudal mínimo para cumplir con la función de seguridad del sistema (86 m³/h). El arranque anterior, realizado el 14 de junio de 2015, fue correcto y durante ese periodo no se realizó ninguna actividad sobre el equipo, por lo que no se encontró evidencia firme que cuestionara la operabilidad del equipo.

La conclusión del análisis, por criterio D-3, fue que no se consideraba que debiera notificarse el suceso, ya que el equipo en todo momento hubiera proporcionado un caudal superior al de su función de seguridad, aportando un valor mayor al requerido en caso de accidente.

PT-IV-251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos"

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

El día 07.10.2015, a las 11:54h, se produjo la superación del umbral 2 en el monitor de radiación RT-HB89 que vigila la descarga desde el desmineralizador de desechos líquidos hacia el tanque de vigilancia de desechos. El valor máximo alcanzado fue de $3,7\cdot10^9$ Bq/m³. La alarma del umbral 2 está fijada en $1\cdot10^9$ Bq/m³.





Del análisis de la superación, realizado por el servicio de PR, se concluyó que el pico de actividad fue provocado por las tareas de soldadura que se estaban realizando en el recinto y estas influyeron en la lectura del monitor.

PT-IV-256 "Organización ALARA, planificación y control"

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

fil día 17.12.2015 la Inspección asistió a la reunión del comité ALARA, 15/39, donde se rataron los siguientes aspectos:

- Aprobación del acta del comité anterior, 15/38.
- Análisis de tendencias de rechazos en pórticos por contaminaciones en piel, durante la recarga 20.
- Propuestas de mejora de optimización de dosis tras la finalización de la recarga 20.
- Acciones de mejora propuestas del informe de resultados de PR de la recarga 20.
- Presentación de los objetivos de dosis colectiva y efluentes para el año 2016.

En este último punto se fijaron los siguientes valores:

- 90 mSv·p para la operación normal.
- 695 mSv·p para la recarga 21 (no estando aún cerrado su alcance).
- 785 mSv·p total, con un objetivo fijado en 750 mSv·p.
- 2,5 μSv para la dosis de efluentes.
- 6,2 mSv como dosis máxima establecida.

Al término de la reunión se fijó la próxima fecha de celebración del siguiente comité. El personal de PR emitió cinco propuestas de mejora dentro del PAC para gestionar las acciones tratadas dentro del programa de optimización de dosis.

Durante el trimestre se revisó el dossier ALARA, nº PR-DA-24/15, emitido para la realización de la tarea de sustitución de la tapa de la vasija del reactor. Los trabajos incluidos dentro del dossier fueron los de andamiaje para sustitución de la tapa; traslado de la tapa; descontaminación y limpieza; blindajes y corte de los CRDM.

La dosis colectiva prevista, antes de la realización de las tareas, fue de 79,1 mSv·p y la dosis real, una vez finalizadas todas las tareas, fue de 39,6 mSv·p. El mayor ahorro de dosis se dio en las tareas de corte de CRDM y en las de traslado de la tapa y de los contenedores con los CRDM ya cortados.





Los motivos de ese ahorro en dosis fueron, principalmente, las menores tasas de dosis de los CRDM, respecto a la estimada inicialmente, y la menor duración de las tareas de corte y de traslado de los contenedores.

PT-IV-258 "Instrumentación y equipos de protección radiológica"

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

El día 11.10.2015, a las 05:09h, el monitor de radiación de la ventilación de Sala de Control, RT-GK20B, superó el umbral 2 de alarma, sin detectarse ninguna lectura en el RT-GK20A, alcanzando los 7.8·10⁸ Bq/m³. El mismo suceso se repitió el 12.10.2015, a las 19:06h. Se demitió orden de trabajo para analizar las causas.

la señal de alarma provocó la actuación del aislamiento de la ventilación de Sala de Control del tren B estaba en servicio). La unidad de ventilación se alineó en modo emergencia. A las 05:27h se repuso la señal y se normalizó la ventilación del sistema. A las 05:37h se volvió a alinear en modo emergencia. La unidad se declaró inoperable desde las 05:07h hasta las 18:34h. Tras realizar parcialmente el PMV-153 se cerró la inoperabilidad.

Al repetirse el suceso el día 12.10.2015 se volvió a declarar inoperable desde las 18:38h. El día 16.10.2015 se realizó nuevamente el PMV-153 y se recuperó la operabilidad del equipo. La unidad LPDU del equipo fue sustituida y no volvió a aparecer el fallo por lo que no se ha podido profundizar más en el origen del mismo. Ingeniería de Planta intentará analizar la causa raíz de este.



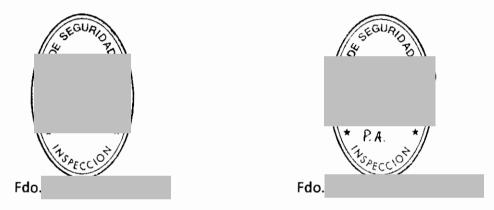




Por parte de los representantes de la C.N. Vandellós-II se dieron todas las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

El día 28 de enero de 2016 la inspección mantuvo una reunión con el Titular donde se revisaron las observaciones más significativas encontradas durante el periodo de inspección.

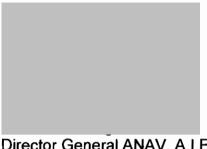
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones lonizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en Vandellós a 29 de enero de 2016.



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/VA2/16/909 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 18 de febrero de dos mil dieciséis.



Director General ANAV, A.I.E.

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

Página 1 de 22, 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 22, octavo párrafo. Información adicional.

En relación con la revisión del alineamiento del sistema GJ, indicar que se registraron las entradas PAC 15/7118 y 15/7122 al efecto.

Página 3 de 22, primer párrafo. Información adicional.

En relación con el goteo en la válvula AN-482 y los restos de boro en la válvula BC-068, indicar que se gestionaron a través del programa de gestión de fugas de Química y Radioquímica.

Página 6 de 22, último párrafo. Información adicional.

En relación con los ruidos anómalos en el arrangue del GG-AC01A, indicar que se registró la entrada PAC 15/8158.

Página 7 de 22, sexto párrafo. Información adicional.

En relación con las vibraciones en la unidad GN-UC01D, indicar que se registró la entrada PAC 15/6299.

Página 7 de 22, octavo párrafo. Información adicional.

En relación con la inoperabilidad del analizador de CL₂ del tren A, indicar que se registró la entrada PAC 15/7160.

Página 7 de 22, último párrafo. Información adicional.

En relación con la aparición de la alarma AL-23 (3,3) de Sala de Control, indicar que se registró la entrada PAC 15/8099.

• Página 9 de 22, segundo párrafo. Comentario.

Donde dice: "Se emitió una entrada al PAC, 15/6458, de categoría..."

Debería decir: "Se emitió una entrada al PAC, 15/6514, de categoría..."

Página 9 de 22, penúltimo párrafo. Comentario.

Donde dice: "Se emitió una entrada al PAC, 15/7621, de categoría..."

Debería decir: "Se emitió una entrada al PAC, 15/7767, de categoría..."

Página 10 de 22, tercer párrafo. Comentario.

Donde dice: "Se emitió una entrada al PAC, 15/7792, de categoría..."

Debería decir: "Se emitió una entrada al PAC, 15/8034, de categoría..."

Página 10 de 22, cuarto y quinto párrafos. Información adicional.

En relación con la Condición Anómala CA-V-15/19, indicar que se registró la entrada PAC 16/0040.

Página 10 de 22, sexto y séptimo párrafos. Información adicional.

En relación con la Condición Anómala CA-V-15/20, indicar que se registró la entrada PAC 16/0041.

 Página 10 de 22, último párrafo y página 11, primer párrafo. Información adicional.

En relación con la Condición Anómala CA-V-15/21, indicar que se registró la entrada PAC 16/0042.

• Página 13 de 22, segundo párrafo. Aclaración.

Adicionalmente a lo mencionado en el párrafo, en fecha 26/11/2015 se realizaron controles radiológicos en las rejillas de aspiración ubicadas en Auxiliar 96, detectando valores de contaminación superficial desprendible entre 0,08 y 0,81 Bq/cm2. Asimismo, se realizaron controles en compuertas de Auxiliar 96 y Auxiliar 1 00, obteniendo valores de contaminación superficial desprendible de 0,9 Bq/cm2 en Auxiliar 100 y 0,96 Bq/cm2 en Auxiliar 96. En los análisis isotópicos se detecta Co-60 y Cs-137, que evidencian la deposición en las tuberías de aerosoles conducidos de diversos procesos de la planta, independientemente de la fuga procedente del HCT02.

Página 13 de 22, tercer párrafo. Comentario.

El redactado del párrafo no se ajusta al contenido del Análisis de Causa Aparente realizado, de acuerdo con éste, la causa más probable de la contaminación del conducto fueron las fugas a través del trasmisor de nivel del tanque (causa directa: deficiencia mecánica/fugas), que se trataba de un problema identificado que no había sido corregido debidamente por tratarse de un tanque con acceso restringido por sus elevados niveles de radiación al contener resinas gastadas (causas aparentes/raíces: no se corrigen problemas conocidos y no se programan vigilancias o pruebas necesarias), causas todas ellas para las que el nivel de radiación elevado del tanque y su consecuente accesibilidad restringida (acceder al cubículo requiere, además de la tarea menor de retirar bloques de hormigón, vaciar el tanque de resinas) se consideran factores causales/contribuyentes.

Por todo lo anterior se solicita modificar el párrafo en este sentido.

Página 13 de 22, cuarto párrafo. Comentario.

En cuanto a la mención en el párrafo de la respuesta a la IT sobre aplicabilidad del suceso de CN Ascó (AS1-227), desea ponerse de manifiesto que la respuesta, recogida en el informe de referencia 08-3257, incluyó un plan de acciones para solventar las debilidades detectadas en el sistema y en las actuaciones asociadas. No se detectó ninguna deficiencia asociada explícitamente al venteo del HC-T02. Como acción adicional transversal al análisis realizado, se propuso realizar una campaña de medidas de los conductos de ventilación en la planta, recogida en la entrada PAC 08/2526/11. La campaña de medidas se realizó a lo largo de los años 2010 y 2011, sobre los conductos de ventilación accesibles de zona radiológica. El resultado de dicha campaña está recogida en los informes de referencia 04344/2011 (edificio de desechos, solidificación, túnel de acceso, componentes, salvaguardias y taller caliente) y 04908/2011 (edificio Auxiliar). En el contexto de esta campaña, y con objeto de buscar partículas calientes en el interior de los conductos, se valoró el coste-beneficio de realizar medidas de reillas y de conductos no accesibles descartándose realizar medidas en tramos y aspiraciones no accesibles, al considerar que una contaminación significativa en esos puntos podría ser detectada en los tramos accesibles vigilados.

Por ello, el alcance establecido formalmente en ambos informes fue la medida de rejillas y conductos de ventilación accesibles sin necesidad de colocación de andamios y plataformas. Tras la medición de un total de 332 rejillas y conductos de ventilación asociados, se concluyó que los valores de tasa de dosis obtenidos eran los normales para cada una de las zonas, influenciados por la radiación en área, es decir, el termino fuente en ningún caso procedía de las rejillas o conductos de ventilación.

Por otro lado, en el informe de referencia 08-3257 se incluyó como acción establecer en los procedimientos de PR que apliquen la realización de las medidas de contaminación sobre los equipos de ventilación después de que se hayan realizado trabajos con riesgo de dispersión de partículas cerca de los mismos para asegurar que no se han producido contaminaciones accidentales de los equipos de ventilación (acción 08/2526/04). El recinto del tanque HC-T02 no se había abierto desde el inicio de operación de la central, ya que para asegurar su accesibilidad previamente debía vaciarse el tanque de resinas. En a aplicación de la acción 08/2526/04, se realizó la medida de contaminación superficial en las rejillas que permitió la detección del incidente descrito.

Por último, debe destacarse que con el tanque HC-T02 en condiciones de operación (resinas en su interior), el cubículo es inaccesible debido a los niveles de radiación en el mismo. Por otro lado, la concentración de actividad depositada en la rejilla y los conductos afectados del HC-T02 no generaba un incremento en las tasas de dosis y por ello no podría ser detectado mediante una vigilancia de radicación.

Página 13 de 22, sexto párrafo. Comentario.

Donde dice: "...en el interior de las líneas como consecuencia de tratamientos químicos realizados durante el ciclo 18."

Debería decir: "...en el interior de las líneas como consecuencia de las condiciones químicas y biológicas durante el ciclo 18."

Página 15 de 22, sexto párrafo. Comentario.

Donde dice: "Se incluirá en una próxima revisión del MCDE el sistema GH como vía potencial de emisión al exterior."

Debería decir: "Se incluirá en una próxima revisión del MCDE el sistema GC como vía potencial de emisión al exterior."

Página 17 de 22, primer párrafo. Información adicional.

En relación con la desviación en el inventario de equipos de respiración autónoma de Sala de Control los equipos de respiración autónoma ubicados en Sala de Control, indicar que se encontraba registrada la entrada PAC 15/6532. Actualmente se encuentran ubicados correctamente en Sala de Control todos los equipos detallados en el Anexo I del PEI-M-04

Página 17 de 22, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con la aplicación PROMOCAT, indicar que se trata de una herramienta informática de ayuda para emergencias. Dentro de la formación anual del personal del equipo de emergencia se incluye la formación en PROMOCAT.

Página 18 de 22, antepenúltimo párrafo. Comentario.

Donde dice: "...había abierto la disconformidad 15/3913, categorizada..."

Debería decir: "...había abierto la disconformidad 15/5917, categorizada..."

Página 19 de 22, último párrafo. Información adicional.

En relación con la superación del umbral 2 del monitor de radiación RT-HB89, indicar que se registró la entrada PAC 15/6367.

Página 22 de 22, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con la superación del umbral 2 del monitor de radiación RT-GK20B, indicar que se registró la entrada PAC 15/6420 (para el día 11.10.2015) y 15/6422 (para el día 12.10.2015).



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección, de referencia CSN/AIN/VA2/16/909, de fecha veintinueve de enero de 2016, 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, octavo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 3, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 6, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 7, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 7, octavo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 7, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 9, segundo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.



Página 9, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 10, tercer párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 10, cuarto y quinto párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 10, sexto y séptimo párrafos.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 10, último párrafo, y página 11, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, segundo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, tercer párrafo.

No se acepta el comentario.

Página 13, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 13, sexto párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 15, sexto párrafo.

Se acepta el comentario, modificando el contenido del Acta.

Página 17, primer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Página 17, tercer párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 18, antepenúltimo párrafo.

No se acepta el comentario.

Página 19, último párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Página 22, cuarto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del Acta.



Vandellós, 23 de febrero de 2016.