

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

ACTA DE INSPECCIÓN

y _____, acreditados como Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN:

Que entre los días primero de abril al treinta de junio de dos mil veinticuatro, se han personado en la Central Nuclear de Vandellòs-II, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN. Que la instalación dispone de la autorización de explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con fecha 23 de julio de 2020. La Inspección del CSN fue recibida por los representantes del Titular de la instalación, que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección.

Que el anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010). Este párrafo tiene por objeto advertir sobre el cumplimiento de las obligaciones legales de la protección de datos personales y la transparencia del acta a publicar PA.II.09

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto efectuar la inspección del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC). Los representantes del titular manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Que el titular conoce y dispone de una copia de los procedimientos de inspección del SISC.

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

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

La inspección realizó la revisión sistemática del procedimiento, realizando un seguimiento diario de las entradas a PAC, ordenes de trabajos (OT), solicitudes de trabajos (ST), etc. del programa de identificación y resolución de problemas.

En la guía de gestión GG-1.04 “Gestión del proceso de identificación y resolución de problemas” se establece que el plazo máximo de registro de una entrada PAC es dentro de los dos días

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

laborables siguientes a su identificación. El titular abrió de forma tardía las siguientes referencias de entradas a PAC:

- 24/2538, de la inspección de TAP del 20/5/2024 abierta el 29/5/2024.
- 24/2918, de no existencia de puesto FME del 3/6/2024 abierta el 17/6/2024.
- 24/2973 de alarma de lazos de la CLI-03 del 13/6/2024 abierta el 19/6/2024.

El 17/6/2024 se observó que las siguientes referencias PAC no tenía adjunta la siguiente documentación:

- 24/1386 de la CA-V- 24/09 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.
- 24/1391 de la CA-V- 24/10 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.
- 24/2217 del ISN-24-005 no tenía adjunta el ISN a 30 días.

La inspección no encontró entrada a PAC sobre los siguientes sucesos:

A las 16:30 del día 29/5/2024, durante la bajada del nivel de cavidad se produjo un aumento de nivel del tanque de drenajes de equipos, HET02. En planta se observó una fuga en la válvula de drenaje BG-194 del BGF01. La BG-194 fue abierta al colocar el descargo para drenar el filtro, y debió quedar cerrada al retirar el descargo MEC-13042024-876 a las 09:57 del día 28/5/2024.

A las 07:28 del día 1/6/2024, se produjo alarma en el armario A-70 de sala de control, por activación de alarma en la CLI-23. Los bomberos, confirmaron que se activó un sensor en el vestuario de mujeres del edificio de control radiológico. No se observó conato de incendio.

PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

Durante el trimestre se ha ejecutado el procedimiento los días siguientes:

Válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar:

El 30/4/2024, en penetraciones mecánicas tren B, se observó que en la penetración M-6/308 la válvula manual BG-806 estaba cerrada pero no estaba enclavada, y no era conforme al plano BG100, ni con el POA-201 de válvulas bajo control administrativo. Esta válvula es un drenaje de la línea de carga del RSC y la línea de carga se encontraba en uso en el momento de la inspección. La válvula BG-806 se utiliza en la prueba de fugas.

Alineamiento incorrecto de la válvula BG-194:

A las 11:25 del día 27/5/2024, estando la planta en modo 6, y en curso la carga de combustible en el núcleo, se colocó el descargo MEC-13042024-876 para sustituir el filtro de refrigerante del reactor, BGF01 por colmatación del mismo.

El descargo MEC-13042024-876 fue retirado el 28/5/2024 a las 09:57. La carga de combustible finalizó a las 19:12 del día 28/5/2024.

En el libro de operación electrónico a las 16:30 del día 29/5/2024, figura una bajada del nivel de cavidad de recarga junto con un aumento del nivel de agua del tanque de drenajes de equipos, HET02. En planta se observó una fuga en la válvula de drenaje BG-194 del BGF01. La BG-194

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

formaba parte del MEC-13042024-876. La BG-194 fue abierta al colocar el descargo para drenar el filtro, y debió quedar cerrada al retirar el descargo MEC-13042024-876.

Al poner en servicio la descarga comenzó a fugar la BG-194. En local, se cerró y se reapretó la BG194 que dejó de fugar. A partir de ese momento, comenzó a recuperarse el nivel a tandas desde el tanque de agua de recarga, BNT01.

En OVATION se observó que de 10:00 a 16:30 del día 29/5/2024, el nivel del HET02(L5966) aumentó 3 veces y fue vaciado 3 veces. Mientras el nivel (L0931, L0934) del tanque de agua de recarga BNT01 no aumentó, con el drenaje de la cavidad de recarga. La BG-194 fue cerrada. A las 00:30 del día 30/5/2024 comenzó a aumentar de nivel en el BNT01.

La inspección no encontró la entrada a PAC sobre el suceso.

Perdida de inventario del BGT07B por alineamiento incorrecto de válvula BG-929:

A las 07:12 del 29/5/2024 el analista del servicio de Química abrió la válvula BG-929 de toma de muestra del panel local del tanque de ácido bórico BGT07B, sin comunicarlo a SC.

A las 12:53 apareció la alarma de sala de control AL-21 (2.1) de bajo nivel en BGT07B al llegar al 88%, y se observó que el nivel descendía desde las 07:12. Se paró manualmente la BGP03B de forma preventiva.

El operador notificó la incidencia al analista de QyR, quien se desplazó nuevamente al panel local del BGT07B y detectó que no quedó bien cerrada la válvula de toma de muestra lo que provocaba la salida de agua al sumidero del sistema HG. Se cerró correctamente la válvula finalizando el descenso de nivel en el tanque BGT07B.

El incorrecto alineamiento de la válvula de toma de muestra vació de forma inadvertida el BGT07B del 96.6% hasta el 87,97%, vertiéndose al sumidero del HG 6,64 m³

De acuerdo al PQC-43 “uso de muestreadores locales de muestras radiactivas liquidas” anexo BGT07 apartado 6, no se cerró completamente la válvula raíz BG929. No se cumplió la precaución 7.1 apartado 7, de llamar a SC para comunicar que se iba a proceder a tomar muestra.

La inspección no encontró la anotación del incidente en el libro de operación electrónico ni en el oficial.

La inspección revisó el PAC 24/2564.

Inoperabilidad del permisivo P-13.

Al finalizar la R26, día 12/6/2024 la planta alcanzó Modo 1 a las 00:40. Al sincronizar la turbina a las 05:45, se produjo alarma AL-13(5,5) “Predisparo Turbina por Motorización”. La alarma durante permaneció más de 30 segundos, por lo que el operador procedió a abrir el interruptor 52GP del generador principal. Se identificó que la alarma se produjo debido a que estaba cerrada la válvula raíz de la rama dónde se localizan los instrumentos PSAC22, PSAC22A y PSAC22B y PT-446 se. A las 07:17, se abrió la válvula raíz, y se verificó que los instrumentos quedaban correctamente alineados. A las 07:31, se sincronizó satisfactoriamente la turbina.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

El transmisor de presión PT-446 es uno de los canales requeridos para medir la presión de salida de la etapa de control de la turbina, que utiliza el enclavamiento P-13, del sistema de disparo del reactor. El PT-446 aislado supuso que estuviera comprometida su operabilidad de manera inadvertida. Al identificar dicha condición, a las 07:05 se declaró la inoperabilidad de P-13 (240612-004), la cual se cerró a las 07:17, tras abrir la válvula raíz y verificar que se recuperó funcionalidad de los instrumentos afectados y su operabilidad.

El enclavamiento P-13, Presión de Salida de la Etapa de Control de la Turbina, actúa cuando la presión en la primera etapa de la turbina de alta presión es mayor que la presión correspondiente a aproximadamente el 10% de la presión a plena potencia. Estando P-13 inoperable la planta no habría podido sincronizar tal y como ocurrió.

La condición existente, con el PT-446 y los instrumentos asociados a la protección antimotorización aislados, impedía realizar la sincronización y progresar con el aumento de carga en turbina, por lo que no se hubiera podido alcanzar el 10% de carga en turbina y el permisivo de potencia en turbina P-13.

La inspección revisó el PAC 24/2880.

Enclavamiento válvulas del BG:

El 4/6/2024, se verificó que las válvulas BG130 y BG141 estaban enclavadas.

PT-IV-205 “Protección contra incendios”

Durante la ejecución del procedimiento destacó:

Alarma en CLI-23 de control radiológico:

A las 09:15 del día 11/4/2024, se produjo alarma de contra incendio en la estación local CLI-23 del edificio de control radiológico lazo 5 del cubículo J-2-3 del taller caliente. Los bomberos percibieron olor intenso quemado proveniente del sistema de ventilación, y no se observó humo ni incendio. La unidad de ventilación estaba parada y se arrancó mejorando la ventilación desapareciendo el olor a quemado. Se emitió ST para revisar la GCUC10. Los bomberos no observaron fuego real. La inspección revisó el PAC 24/1454.

Rondas al sistema CI

A las 11:32 de día 25/4/2024, se revisó la ronda de vigilancia continua por estar inactivos los lazos Z1 y Z2 para realizar trabajo en la zona protegida de la estación CLI-02E1 con OT-896937 de la PCD V-375003-2.

El 30/4/2024 observó un acopio no autorizado en el pasillo del edificio auxiliar cota 100, que dificultaba el acceso a medios contra incendio, concretamente al timbre local para activar la alarma sonora en caso de incendio y a un extintor.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518**PT-IV-206 “Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor”**

De la revisión rutinaria de procedimiento destacó siguiente:

A las 12:22 del 20/4/2024, se realizó el POVP-716 “prueba de rendimiento del cambiador de salvaguardas tecnológicas del EGE02A/B”, apartado 7.2 del tren B EGE02B con resultados no satisfactorio porque el error/discrepancia del balance térmico entre EG y EJ superó el 10% que es el criterio de aceptación del procedimiento.

Con la planta en Modo 5 el día 29/4/2024, se repitió el POVP-716 “prueba de rendimiento del cambiador de salvaguardas tecnológicas del EGE02A/B”, apartado 7.2 del tren B EGE02B con resultados satisfactorios. La inspección realizó una inspección documental del POVP-716.

PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”

Durante el trimestre se han revisado las siguientes tareas de mantenimiento:

Durante el periodo destacó lo siguiente:

Actuación manual de inyección de seguridad (IS) durante mantenimiento preventivo del pulsador HSBJ05.

El día 9/5/2024 se colocó el descargo OTE-13042024-016 para revisar las manetas y pulsadores de la actuación manual de la IS, HSBJ06 y HSBJ05. El descargo constaba de 2 tarjetas informativas, una para HSBJ05 en el pupitre de sala de control P7, y otra para HSBJ06 también en P7. El permiso de trabajo pedía tener: circuito de control desenergizado, circuito de potencia desenergizado y extraer fusibles. La tarea de MP no dispone de un procedimiento específico para este trabajo, y el trabajo se realizó con el procedimiento general PA-135 “uso de puentes eléctricos o terminales desconectados durante mantenimiento o vigilancia periódica”. Este procedimiento contempla lo siguiente:

7.1. DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE CABLES EN EQUIPOS CON PERMISO DE TRABAJO CON DESCARGO

Siempre que el equipo a intervenir disponga de un Permiso de Trabajo con DESCARGO, cumplimentar el Anexo I en campo, según se ejecute el trabajo de desconexión y/o conexión. Antes de la realización de los trabajos, el ejecutor verificará físicamente la documentación de referencia, observando la adecuada identificación en campo de cables, bornas, regleteros y cabinas a intervenir.

Caso de existir dificultad en la identificación de conductores y/o bornas así como discrepancias respecto a la documentación de referencia, el Técnico Responsable del trabajo propondrá las pruebas necesarias, antes de la puesta en servicio, para asegurar la correcta conexión de los cables afectados.

Antes de empezar con la ejecución de la tarea, verificar que el descargo está correctamente colocado, comprobar ausencia de tensión en la alimentación del equipo e indicar la presencia de trabajos eléctricos en curso (Anexo VI).

A las 23:36 del 10/5/2024, durante la tarea de mantenimiento preventivo (MP) de limpieza de contactos de maneta de “IS manual”, HSBJ05, se actuó la maneta HSBJ05 y se generó la señal de IS manual, ya que no se había procedido a la desenergización requerida en el descargo.

En sala de control se siguieron las instrucciones del procedimiento POF-123 para normalizar la planta. A las 23:38 se comprueba que no han arrancado los equipos del tren B al estar fuera de servicio el secuenciador B y estar en descargo GDB y BGP01B. Al estar parada la planta por recarga,

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

la actuación de IS solo progresó por tren A, provocando el arranque de GD-A, GK-A. A las 00:20 del 11/5/2024 finaliza la POF-123 quedando los equipos normalizados.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2063.

Mantenimiento preventivo de filtros supresor RC en cabina A9-1 del NIS

El día 9/5/2024 con la planta en no modo, durante la ejecución del PMA-142 “revisión general del estado y limpieza de las cabinas del NIS” se detectó deteriorado el filtro resistor capacitor (RC) supresor RC TB124 3-4. Posteriormente, se detectaron otros filtros supresores con signos de degradación. El titular no disponía de repuesto para sustituir todos los elementos con signos de degradación (cuarteado del barniz del componente).

En una experiencia operativa ajena de 2011 de referencia PAC 11/3104, se produjo el fallo catastrófico del filtro resistor capacitor (RC) supresor ocurrido en las cabinas del NIS en una central nuclear 2004. Otra EOA de 2010, se describió que el fallo de resistor capacitor supresor produjo fuego en las cabinas del NIS en sala de control. El titular concluyó que los elementos fueran sustituidos en 2013 como resultado de la acción PAC 11/3104/01.

Estando en Modo 1, el día 14/6/2024 se evaluó el deteriorado el filtro supresor en la 24/2039. En la evaluación se analiza que existe un deterioro externo del componente detectado en la revisión general, y no se observa mal función. El titular propuso sustituir los elementos con signos de degradación. En el PAC 24/2039 propuso las acciones correctivas:

Aumentar la frecuencia de la tarea de sustitución de los filtros a cada 6 recargas (9 años).

Comprar los repuestos para instalarlos en la VR27. No se especificó si el estado de los filtros sería revisado la próxima recarga.

La inspección revisó el PAC 24/2039 y el PAC 11/3104

Racor de Tubo de gases suelto KJS04A.

El 23/5/2024, previo a finalizar la prueba 24 horas del GDA se observó suelto un racor que une el tubo de gases del cárter con la turbo soplante KJUS04A del motor 1 del GDA. La inspección realizó *in situ* un seguimiento del mantenimiento correctivo. El defecto en la unión roscada del racor causaba movimiento vertical de la tubería con el GDA en funcionamiento. La inspección revisó la entrada a PAC 24/2388

Elevado de [Fe] en aceite cojinete inferior de BCP01A:

En Modo 6, el día 28/5/2024, un análisis de aceite de lubricación del aceite cojinete inferior de bomba del RHR tren A, BCP01A, de la VR26 detectó una elevada [Fe] igual a 181mg/Kg.

En la evaluación de la PAC 24/2502, concluyen que la muestra tomada no era significativa al contener aceite muy viejo con residuos y partículas acumuladas durante años de operación. Que el comportamiento de las bombas del RHR era estable y los parámetros de la bomba vigilados durante su funcionamiento no mostraba ninguna degradación. Que la gama GMPP-016 revisión 6 recoge mejoras en la toma de muestra de aceite a efectuar en la VR27. La inspección revisó la entrada a PAC 24/2502.

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

Durante el periodo destacó los siguiente:

El día 29/6/2024, de 20:02 a 20:51, el monitor de riesgo estuvo 8.04 (amarillo) debido al drenaje de la bomba de carga A, BGP01A motivado por el mantenimiento correctivo debido a una fuga a través de las válvulas de drenaje en serie BG340 y BG343, de la BGP01A. Esta fuga afectaba el balance de fuga no identificada e identificada del RCS calculado según el POV-19.

PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”

Durante el periodo se abrieron las siguientes CA:

CA-V-24/09.- Superación de vida cualificada del diafragma de válvula neumática VN-BG37A

Cada 3 recargas (5 años) se realiza el MP de cambio de diafragma de la válvula VNBG37A(FCV114A). Según el Code Case N-31 los diafragmas de 2 pulgadas se califican para 7500 ciclos y el MSS SP-100 requiere no sobrepasar 2500 ciclos (1/3 de los ciclos mínimos de calificación) lo que implicaría 500 ciclos/año en 5 años del Code Case N-31. Desde el 26/11/2019, que se cambió del diafragma y hasta el 5/4/2024, según los cambios de estado registrados por el software IDBOX, la válvula VNBG37A (BD0262) realizó 5724 ciclos, sobrepasado los 2500 ciclos del MSS SP-100. La válvula no superó los 7500 ciclos de la prueba Code Case N-31. La EVOP determina que existe una expectativa razonable de operabilidad al no observarse degradaciones en los diafragmas sustituidos y las condiciones reales de trabajo de la válvula son inferiores a las ensayadas en las pruebas de calificación. El diafragma será sustituido en recarga 25. La inspección revisó el PAC 24/1389.

CA-V-24/10.- reducción de margen para cumplimiento del RV 3.6.6.5 de presión de descarga de BKP01B

En el análisis de tendencia de 2023 de cumplimiento del RV 3.6.6.5 de mantener la presión diferencial $\geq 169,2$ m.c.a. y un caudal de 522.7m³/h, se observó que la presión diferencial del sistema BKP01B se redujo como tendencia. Los resultados del PMV-732-MJ de operabilidad de la bomba de rociado de contención, mostraron un margen más ajustado del R.V. de las ETFs. Existe una expectativa de operabilidad, pues los PMV-724-MJ de la BKP01B resultaron satisfactorios y no se evidencia degradación en los parámetros vigilados. El cambio de tendencia apareció a partir del 23/3/2023 cuando fue sustituido el indicador de presión de descarga de la bomba PIBK09B. El titular analiza ganar márgenes. La inspección revisó las referencias del PAC 24/1591, 24/0343

CA-V-24/11.- Fugas en compuertas CN-GL01B y CN-GL16A/B del sistema de ventilación del edificio auxiliar

El procedimiento de prueba de fugas, PMIP-245, detectó las fugas en las compuertas neumáticas de aislamiento, CN-GL01B y CN-GL16A/B, del sistema de ventilación del edificio auxiliar. La EVOP

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

concluyó existe una expectativa razonable de operabilidad. La inspección revisó la entrada a PAC 24/2684.

CA-V-24/12.- Fuga en la VNKC36.

El día 4/6/2024 se identificó fuga a través de la válvula de motorizada de aislamiento del sistema CI de la contención, VM-KC36, lo que motivó la apertura de CA. Según la información soporte de diseño incluida en la DBD del sistema KC, la tubería de suministro de agua a la contención tiene dos válvulas. Una válvula de aislamiento VM-KC36, en el exterior de la contención, normalmente cerrada que se abriría desde la sala de control o localmente en caso de incendio. Por otra parte, el sistema de PCI dentro de Contención es de tubería seca y una pequeña fuga detectada implicaría la entrada periódica a contención para drenar la tubería, contrario a los criterios ALARA, tomando como medida compensatoria cerrar la válvula KC-179. La BIES de Contención está operables, pues no estaría afectado el funcionamiento de las BIES, ni la apertura de suministro de agua a Contención antes de usar las BIES en caso de incendio. La inspección revisó las referencias PAC 24/2707, PAC 24/2745 y PAC 24/2852.

CA-V-24/13.- Fuga en la BJ095

Durante el calentamiento de la planta con el PMV-741-MJ “Operabilidad válvulas de la barrera de presión” se observó una fuga a través de la válvula BJ095, localizada fuera de la contención. Inicialmente, la fuga se cuantificó en 7 l/min (a 125 de kg/cm² de presión el RCS) pero al cerrar la BJ096 la fuga se eliminó por completo. La válvula BJ095 es una válvula manual situada en la línea de boración de emergencia en posición enclavada cerrada que hace función de aislamiento de la contención, siendo satisfactorio el resultado del PMV-746-MJ de prueba de fugas locales en la penetración M-6/335 ejecutado en la VR26. La BJ096 cerrada realizaría la misma función de aislamiento de la contención al estar en serie con la BJ095. La válvula BJ-095 no es requerida para pruebas de barrera de presión (PMV-741-MJ), pero es requerida en pruebas de estratificación térmica del PTPV-48.07. El valor de fuga cuantificado cumple el criterio de aceptación para la esta válvula. Con el cierre y enclavamiento de la BJ096 consideran que existe una expectativa razonable de operabilidad del sistema de aislamiento de la contención. Se solicitó EVOP. La inspección revisó la entrada a PAC 24/2875.

CA-V-24/14.- El potenciómetro del HKGS12B del armario A51 es no clase.

En un correctivo de la recarga 26 se sustituyó el potenciómetro de control del recombinador de hidrogeno, HK-GS12B, del armario A51 de SC. El repuesto no dispone de documentación. El repuesto tiene el part number del original de . Por lo que las características sísmicas y eléctrica serían iguales. La prueba funcional resultó satisfactoria. Por lo que consideran que existe una expectativa razonable de operabilidad. El potenciómetro será sustituido en la R27. La inspección revisó la entrada a PAC24/3038.

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

Durante el periodo destacó lo siguiente:

Oxidación en 16 tubos inyectores del motor 2 del GDB

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

El 7/5/2024, se revisó los 16 tubos inyectoros extraídos del motor 2 del GDB con oxidación superficial no aceptables detectado el 4/5/2024, los cuales durante el mantenimiento preventivo fueron sustituidos. El óxido superficial de los tubos afectados fue eliminado con un cepillo de púas. Según el titular la oxidación es superficial y se produjo por un almacenamiento no adecuado previo al transporte del motor diésel. El titular concluyó que el GDB habría realizado su función de seguridad con esos tubos inyectoros. La inspección realizó un seguimiento de esta incidencia y asistió el 11/5/2024 al POV-51 prueba de 24 horas que declaró la operabilidad del diésel B. La inspección revisó la entrada a PAC 24/1855.

Racor de unión suelto de tubo de gases de cárter de la turbosoplante KJUS04A

El 23/5/2023 durante el POV-50 de 24 operabilidad del GDA, se observó que se estaba suelto el racor de unión de tubo de gases de cárter de una turbosoplante (KJUS04A) del motor 2 del GDA (KJM02A). El 24/5/2024, la inspección revisó el racor del tubo de gases de escape de la KJUS04A del KJM02A. El titular concluyó que con esta deficiencia el GDA habría realizado su función de seguridad. El titular sustituyó la KJUS04A, y posteriormente realizó el POV-29 durante dos horas a carga máxima con resultados satisfactorios.

PT-IV-217 “Recarga y otras actividades de parada”

En el periodo destacó los siguiente:

A las 12:00 del día 26/4/2024 se inició el descenso de potencia para iniciar la recarga a un ritmo de 2MW/min destacando los siguientes hitos:

- Modo 2 a las 00:05 del día 27/4/2024
- Modo 3 a las 01:04 del día 27/4/2024
- Modo 4 a las 16:15 del día 27/4/2024
- Modo 5 a las 20:50 del día 27/4/2024
- Modo 6 a las 10:38 del día 1/5/2024.
- Descarga de combustible gastado el 3/5/2024 a las 14:13 al 5/5/2024 a las 14:51
- No Modo a las 14:51 del 5/5/2024.
- Modo 6, carga de combustible 17:55 del 26/5/2024 a las al 28/5/2024 a las 19:12.
- Modo 5 a las 05:40 del 31/5/2024, final de tensionado de pernos en tapa de la vasija.
- Modo 4 a las 01:18 del día 6/6/2024
- Modo 3 a las 18:09 del día 7/6/2024
- Modo 2 a las 03:20 del 11/6/2024
- Modo 1 a las 00:40 del 12/6/2024
- Sincronización a las 07:30 del 12/6/2024
- Modo 2 a las 17:45 del 12/6/2024
- Modo 1 a las 01:12 del 14/6/2024
- Sincronización 03:27 14/6/2024

A las 17:45 del día 12/6/2024, tras realizar pruebas de disparo mecánico de sobre velocidad, la instalación se mantuvo el Modo 2 para reparar/cambiar una junta en una brida de la tubería de entrada de la turbina de alta presión.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

La inspección realizó un seguimiento diario del PA-126 de funciones claves de seguridad en parada (FCSP) las cuales se han mantenido en verde. Realizando comprobaciones en sala de control las siguientes fechas: 29/4/2024.

El 27/4/2024 se realizó la inspección a sumideros de la contención en Modo 3 durante la bajada de carga para la parada de recarga.

El 30/4/2024, se revisó la integridad de la contención en penetraciones mecánicas tren B, previo a la descarga de combustible.

Incidencias FME con riesgo de contaminación en zonas con control FME:

En la recarga se registró la caída objetos en zonas contaminados con control FME:

- A las 16:00 del día 5/5/2024, se recuperaron 2 bridas unex en el nivel 1 de cavidad mediante la utilización de pértiga con cinta adhesiva, con la cavidad de recarga llena estando en no modo, referencia PAC 24/1906. De categoría C.
- El día 5/5/2024 se recuperó la funda de un móvil en el lifting interno superior. La zona de la cavidad donde se recuperó la funda del móvil estaba drenada. Posteriormente, a las 05:20 del día 7/5/2024, se recuperó el teléfono móvil en el nivel 2 de la cavidad de recarga, durante la inspección FME de los tubos guías. Referencia PAC 24/1934 de categoría B.
- El día 8/5/2024, durante los trabajos de modificación de la grúa polar se produjo la caída de un martillo desde la grúa polar al nivel 2 de la cavidad de recarga, siendo recuperado. Referencia PAC 24/2024 de categoría C.

Incidencias FME en zonas con control FME

En la recarga se encontraron objetos en zonas con control FME:

- El día 10/5/2024, durante la inspección visual del GVA lado circuito secundario se recuperaron 3 trozos de juntas espiro-metálicas de las cuales dos median 1cm y la otra 3cm. Referencia PAC 24/2062.
- El día 12/5/2024, durante la inspección visual GVB lado circuito secundario se recuperaron 3 trozos de objetos, de los cuales dos median 1 cm y el otro trozo que medía 16 cm. Referencia PAC 24/2096.
- El día 14/5/2024, al abrir la válvula de drenaje del KJ426 del circuito de refrigeración de GD se observó que no era posible drenar la línea debido a la presencia de un objeto no identificado atascado aguas arribas de la válvula. Referencia PAC 24/2172.
- El día 16/5/2024, al desmontar los colectores de aspiración en el motor 2 del GDA se encontró un destornillador. El motor fue instalado en la recarga 24, tras la recualificación en . En la recarga 25 se le realizó mantenimiento, pero los mantenimientos se desmontan. Se comprobó que el destornillador no produjo daños. Referencia PAC 24/2227.

Derrames incontrolados de agua durante la recarga:

La IR ha identificado los siguientes incidentes:

- El día 27/04/2024, se identificó que en las galerías paralelas al edificio de turbinas había fugas de agua del sistema de drenajes y recogidas de desechos líquidos no radiactivos (LF). Se realizó una inspección del lugar y se observó que había, al menos, 3 poros de los que salía una cantidad significativa de agua. La fuga se encontraba aguas arriba del monitor RIT-LF14. Aguas abajo del monitor también había una tubería del sistema FB con varios poros que contribuían

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

a la fuga. El agua pasaba a través de penetraciones y desembocaba en un sumidero conducido a pluviales.

La fuga fue debida al deterioro de la tubería del sistema LF que se reparó provisionalmente mediante la ST V-MEC-104438. Los aportes a pluviales se han controlado mediante análisis sin detección de emisores gamma ni valores superiores a los valores de referencia para el tritio. Las acciones inmediatas tomadas por el titular fueron:

- Toma de muestra para análisis de H3 de la fuga del sistema LF
- Toma de muestra para análisis gamma del agua que desemboca en pluviales.
- Aviso a CCR para activación de equipo mecánico para resolución de la fuga.
- Previo al suceso: control del agua de la tubería del LF mediante el monitor, RIT-LF14 que se ha encontrado operable en todo momento; el agua vertida a pluviales ha seguido el control mensual de la red de pluviales según PR-H-12. En ambos casos no se ha detectado presencia de actividad.
- Posterior al suceso: control del agua de la tubería del LF mediante el monitor, que sigue operable; se mantiene el control mensual de la red de pluviales según PR-H-12 y se añade un control adicional en la arqueta donde desemboca específicamente la fuga: se establece control similar a la acción 26 de MCDE simulando que el monitor RIT-LF14 se encuentra inoperable, esto es, toma de muestras y análisis de actividad cada 12 horas.

Referencia PAC 24/1681.

- A las 20:15 h del 27/04/2024 se notificó a PR la presencia de agua saliendo de los cubículos M-3-14, M-3-15 y M-3-11 del edificio auxiliar, provocando niveles de contaminación superficial de 26,2 Bq/cm² en el interior de dichos cubículos y de 1,5 Bq/cm² en la zona del M-3-12. En la zona del M-3-12 se alcanzan niveles de contaminación ambiental de 2,97 LDCA quedando en fondo sobre las 21:45 h. La contaminación no ha supuesto reclasificación de la zona. Referencia PAC 24/1685.

- A las 16:00 del 08/05/2024 se produjeron derrames en los cubículos M-1-05, M-1-10 y M-1-25 por apertura de las válvulas BG200, BG543 y BG162, respectivamente. En M-1-26 se detectaron 1000 cps (38,9 Bq/cm²). En M-1-05 y M-1-10 se detectaron 20 cps (0,78 Bq/cm²). A las 16:50 se normalizó el cubículo M-1-26 que quedó con 4,67 Bq/cm². Se registró todo en vigilancia CS 536/24. La incidencia no ha supuesto la reclasificación zonal de los cubículos afectados.

Todas las intervenciones de las válvulas nombradas estaban incluidas en el descargo MAN-13042024-069. Todas las válvulas son válvulas de seguridad (BG-200, 260, 543 y 162), lo cual dificultaba el drenaje total de las válvulas, al no disponerse de drenajes directos en la descarga de las válvulas de seguridad.

El titular indicó en su análisis del incidente que no existe alternativa posible para el drenaje del tramo de tubería de las descargas de las válvulas de seguridad, por lo que cuando existan intervenciones programadas en este tipo de válvulas se deberían preparar medidas compensatorias para canalizar lo mejor posible los derrames de agua radiológica.

Referencia PAC 24/1977.

- A las 16:20 se informó de una fuga significativa de agua en el cubículo M-3-38 durante la apertura de la válvula BM080. Se verificó que se trataba de agua del sistema de agua desmineralizada (AN) utilizada para el llenado del sistema de purga de los GGVV (BM) y que el derrame había cesado. Se realizó inspección de la zona y se apreció que la fuga había finalizado y se había evacuado a sumideros un volumen significativo de agua, que quedó estancada en el cubículo M-3-38. También se apreció que el sumidero de Auxiliar (M-1-33) había superado su nivel, generando una dispersión en el cubículo de hasta 300 cps.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

La incidencia supuso la reclasificación zonal del cubículo a Zona de Permanencia Limitada Riesgo de Irradiación y Contaminación. La clasificación anterior a la incidencia era de Zona Controlada, riesgo de irradiación y contaminación. No hubo incremento de tasa de dosis.

El titular en su análisis indicó que: *"Encontrándose en curso el PT con descargo MAN-13042024-080 "Trabajos en sistema BM (aguas abajo de las válvulas HCV-BM02A/B/C y BM04A/B/C", que disponía de la OT 855727 para revisión general de la válvula BM-080, se realiza el día 21/05/2024 la ampliación nº1. Esta ampliación consiste en eliminar la frontera de la válvula AN-458, una vez acabada la intervención de las válvulas BM-109/110/111/112, para normalizar el agua del AN a auxiliar. Con esta ampliación, se deja abierta la AN-458 y se cierran la AN-482 (drenaje), pasando a cerrar y enclavar las BM-109/110/111/112, que quedan como fronteras. Esta modificación fue el origen de la fuga, ya que no se encontraba completamente drenado, y algunas de las válvulas que se abrieron con la ampliación fugaban"*

Referencia PAC 24/2272.

- Durante las maniobras de venteo del presionador llevadas a cabo a lo largo del día 04/06/2024 se produjeron una serie de derrames que obligaron a la intervención del personal de limpieza y descontaminación en la zona de la base del presionador.

Los derrames no supusieron la reclasificación zonal del área afectada, clasificada inicialmente como Zona de Permanencia Reglamentada. Durante el proceso se identificó falta de coordinación entre OPE y PR en el proceso. Los elementos de recogida dispuestos (3 bidones azules, uno de ellos con manguera conducida a sumideros) no fueron suficientes y han generado reboses.

Referencia PAC 24/2722.

Inspección de sumideros de la contención en Modo 3.

El día 27/04/2024 con la planta en modo 3, la IR realizó una inspección en el edificio de contención para verificar el cumplimiento del requisito de vigilancia 3.6.19.2 que establece: realizar una inspección visual para verificar que no hay presente ningún residuo suelto (Trapos, basura, ropa, etc.) en el recinto de contención que podrían ser transportados al sumidero de dicho recinto y causar impedimento en las aspiraciones de las bombas durante condiciones de accidente de pérdida de refrigerante (LOCA) cuando se haya realizado cualquier entrada a dicha/s área/s una vez establecida la OPERABILIDAD de la Contención.

El requisito de vigilancia 3.6.19.2 se verifica con el procedimiento POV-43 en su apartado 7.4.

La IR se dirigió a la entrada del edificio de contención y preguntó a cada uno de los trabajadores que se disponían a entrar por la hoja de ejecución del apartado 7.4 del POV-43. De los 5 grupos de trabajadores cuestionados, 4 de ellos no sabían de la existencia del POV-43 y por lo tanto no se hubiera cumplimentado dicha hoja de ejecución en el momento de salida del edificio de contención. La IR se dirigió después a la zona de sumideros donde se comprobó que no había presente ningún residuo suelto (Trapos, basura, ropa, etc.) en el recinto de contención que podrían ser transportados al sumidero de dicho recinto y causar impedimento en las aspiraciones de las bombas.

Una vez informado el titular se implantó la presencia de personal de control de materiales extraños (FME) en la entrada del edificio de contención, para verificar que todo el personal que entraba a Contención cumplimentaba correctamente la hoja de ejecución del apartado 7.4 del POV-43.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518**Cumplimiento del plan de contingencia de cierre de compuerta de equipos en la EOP14**

El 4/6/2024, se comprobó el cumplimiento del plan de contingencia de cierre de la compuerta de equipo vigente en la EOP14, realizándose las siguientes comprobaciones:

- Que el personal disponía de la OT para el cierre de la exclusiva de equipos y de la llave dinamométrica requerida en el GMES-008.
- Que en sala de control estaba cumplimentada la copia del anexo VI.A y que el CCR disponía una copia cumplimentada del anexo VI.B. La inspección observó que dichos anexos se cumplimentan solo cuando comienza a estar vigente el plan, y en caso de cambio. En el procedimiento no aclara la frecuencia con que son cumplimentados estos apartados.
- La inspección realizó tres llamadas de localización a la persona responsable coordinar el equipo para el cierre de la compuerta de equipos: una llamada se realizó al tetra desde sala de control, y dos llamadas fueron realizadas desde un teléfono de contención, en diferentes momentos en un periodo de 2 horas. Las llamadas fueron atendidas exceptuando una donde no existía cobertura, pero la persona responsable fue localizada y se personó rápidamente.
- Aunque el personal responsable y el personal que ejecuta el plan estaban muy próximos a la zona de la exclusiva de equipos, su dedicación para el cierre de la exclusiva no era exclusiva. Y en una de las tres llamadas/comprobaciones realizadas el personal se encontraba fuera de zona controlada en un prejob.
- En caso de activación del plan que coincida con una incidencia de tipo eléctrico, personal de , en el plan no figura de forma detallada la coordinación para solucionar esta incidencia

Deficiencias encontradas en la inspección de turbina de alta presión en la recarga VR26

Durante la inspección mediante partículas magnéticas de los alabes móviles de la turbina de alta presión se observó que el "shroud gag" (huelgo) de los alabes móviles (corona) de la 1ra etapa de la turbina de alta presión no cumple criterios de aceptación de . Concretamente, no cumple criterios de aceptación en los shroud gag de la 1ra etapa por ambos lados, y están próximos al límite los de la etapa 6 y 7. Por lo que recomendó cambiar los alabes de esas etapas afectadas tan pronto como sea posible.

Acciones correctivas:

El titular realizó una toma de decisión y acordó las siguientes acciones correctivas

- Arrancar con las deficiencias y cambiar los alabes en la próxima recarga
- Monitorización aumentada para verificar que las deficiencias no van a más.
- Solicitar la exclusión de la planta de la operación flexible y a potencia cero hasta no resolver la deficiencia

La inspección revisó la entrada a PAC 26/2538, sobre suceso ocurrido el 20/5/2024 y que fue abierta el 29/5/2024

Pasador roto del actuador de la válvula de alivio del GVA, PCVAB01A:

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

El día 6/6/2024, en Modo 4, se realizó el POV-63-MJ de operabilidad de la válvula de alivio y de las válvulas de aislamiento de los GGVS. Con la válvula de alivio del GVA, PCVAB01A, cerrada se observó un exceso de fuga de vapor. Con la válvula 100% abierta se observó una señalización intermedia por tren B.

Durante el mantenimiento correctivo se observó que el obturador piloto no está solidario con el vástago, de forma que el movimiento de demanda del actuador al vástago, no era transmitido y no producía un cambio de posición del obturador. Se detectó la ausencia del pasador que impide que el obturador cambie de posición respecto al vástago (impide que se desenrosque), y se suponen que, a causa de las vibraciones producidas por el paso de caudal de vapor, el obturador se ha ido desenroscando del vástago, hasta dejar de ser solidario con éste. El pasador roto/expulsado de su alojamiento no fue recuperado/encontrado. El titular no pudo comprobar in situ la presencia del pasador en el resto de válvulas de alivio del GVB y GVC, en su lugar realizó una revisión documental de la ordenes de trabajo donde fue realizado este trabajo de mantenimiento general de estas válvulas de alivio.

El ultimo mantenimiento general preventivo de la PCVAB01A se realizó el 1/6/2021 según el GMVL-011 donde desmontó el obturador piloto y el pasador fue retirado según OT-752853. La PCVAB01A no tuvo mantenimiento general en la recarga 26. El 5/5/2024 se realizó la revisión parcial de esta válvula, utilizando el GMVL-010 según OT-856038 donde no se tocó el pasador. En este mantenimiento los tornillos del puente actuador y bridas de acoplamiento fueron apretadas con criterio mecánico, pero no fue posible utilizar una llave dinamométrica. Se roscó el vástago con apriete con criterio mecánico "lleva pasador" por lo que no se aplicó el par de apriete. En el GMVL-011 figura claramente el apartado donde se retira/desmonta el pasador, pero el montaje del pasador no figura de forma explícita.

La inspección revisó el PAC 24/2754 y 24/2764

Inspección de sumideros de la contención en Modo 3.

El día 10/6/2024, estando la planta en Modo 3, la inspección se personó en el control FME de entrada y salida de materiales de la contención. La inspección revisó la operabilidad de los sumideros de la contención siguiendo el recorrido perimetral por la cota 100, 108, 114 de la contención establecido en el procedimiento PA-1002.

Junto a la esclusa de personal, se observó que se estaba extrayendo material de la contención que no figuraba como registrados en el anexo VI del PA-171. El material extraído consistía en: dos bidones azules, una bolsa de plástico blanco y una mesa embudo de aluminio en la cota 114, junto a la esclusa de personal. Y dos bidones azules, manguera plástica y una bolsa plástico blanco en la cota 108.

La inspección observó que la entrada de este material no estaba registrada en el anexo VI del PA-171, en el periodo comprendido entre el 8/6/2024 y el 10/6/2024. El puesto de control FME, no registró la extracción de ese material al constatar que el material ya estaba dentro de la contención antes de entrar en Modo 3 y de la instalación del control FME. La inspección observó que en las fotos de la inspección POVP-1002 había material compatible con esta descripción. En el POVP-1002 previo a la entrada en modo 3, figuraba la contención como libre de material que cuestionase la operabilidad de los sumideros. Aunque en las fotos del POVP-1002 había material compatible con la descripción. Esto no quedó registrado ni en el POV-43, ni en el POVP-1002, último previo a la entrada en Modo 3. El puesto de control FME solo registraba el material introducido y extraído a

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

partir de la fecha en la cual el control fue establecido. La extracción del material que ya estaba en contención antes de entrar en modo 3 no quedaba registrado, aunque se conociera que estaba dentro de la contención.

La inspección observó que día 10/6/2024 se trabajaba en contención en el descargo MAN-13042024-939 de la válvula HCV-936 aislada mediante la BH-042. El descargo fue colocado 8/6/2024 a las 13:35 para eliminar una fuga de nitrógeno a través de la HCV-936. La inspección no encontró el control de este material entre el 8/6/2024 y el 10/6/2024 formalmente registrado.

La inspección no encontró el POV-43 por la introducción y extracción de material en contención que según el anexo VI del PA-171 se realizó el día 10/6/2024:

- Linternas y papeles de 03:32 a 05:59.
- 2 tenazas y 2 bolsas 09:47 a 10:13.

Mantas pre-filtrantes con restos de Co-60 tratadas como residuo convencional

A las 01:30 del día 17/5/2024, se produjo una alarma en el pórtico de vehículos del edificio de control de acceso interior (ECAI), al pasar un camión que salía del doble vallado que trasladaba residuos industriales convencionales al Almacén Temporal de Residuos Industriales (ATRI) de la central. Debido a la alarma se activó protocolo de vigilancia según procedimiento PR-EE-72 "Gestión del sistema de vigilancia de vehículos en CN Vandellós II", y a las 01:45 horas se midió con un equipo portátil manual de espectrometría gamma, que detectó la presencia de isótopos artificiales en 2 bolsas con residuos procedente de la modificación de diseño PCD 37503-2 "Instalación de unidades de filtrado de aire en el edificio auxiliar", que se realizaba en la terraza del edificio auxiliar clasificado como Zona de Residuos Convencional (ZRC).

Del control radiológico a las 2 bolsas se obtuvo una tasa de dosis en contacto de 0.5µSv/h y la tasa de dosis a 1m resultó inferior 0.5 µSv/h considerado el Manual de protección radiológica como umbral de la zona de libre acceso. El fondo resultó 0.3µSv/h.

La PCD-37503-2 tuvo por objeto implantar unidades de filtrado de aire en la extracción de aire del sistema de ventilación del edificio auxiliar en operación normal. Previo al 1er arranque de las unidades se instalaron mantas de pre-filtrado antes de los filtros de alta eficiencia (HEF). Estas mantas retendrían los restos de materiales y suciedades que quedara en los conductos después de la PCD, para evitar así dañar a los filtros en la primera puesta en servicio de la instalación de filtrado. En la acción 22/1073/08 del día 3/8/2023 figura el plan de control radiológico de la PCD V-37503-2 de instalación de la extracción filtrada del sistema GL. La PCD no recoge de forma explícita la instalación de mantas pre-filtro en el 1er arranque, ni que las mantas utilizadas sería considerado residuo radiactivo.

El día 14/05/2024 se realizó el pre-job de la prueba parcial de las unidades GLAC01B/C, en el cual no participó personal del servicio de PR.

El día 15/5/2024, se realizó la prueba parcial y con ello el 1er arranque de las unidades GLAC01B/C, manteniendo la zona de trabajo (terrazza del edificio auxiliar) como zona convencional con OT 879783.

El 16/05/2024, mantenimiento mecánico retiró las mantas pre-filtrantes de las unidades GLAC01B/C depositándolas en bolsas. Con la OT 879783, del día 16/05/2024, se solicitó por

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

email retirar las mantas pre-filtrantes de las unidades GLAC01B/C, indicando en el correo que las mantas estaban limpias, retirándose estas como un residuo convencional por medio de las ordenes de trabajo OT 879783.

El 17/05/2024, se produjo la alarma en el pórtico de vehículos del ECAI, al paso de un camión que salió del doble vallado de seguridad, transportando residuos industriales convencionales de planta, detectándose isótopos artificiales por espectrometría gamma. El control radiológico efectuado detectó 2 bolsas que contenían las mantas pre-filtrantes de las unidades GLAC01B/C con una tasa de dosis en contacto de 0.5µSv/h y una tasa de dosis a 1 metro inferior al umbral de tasa de dosis establecida para la zona de libre acceso en el Manual de PR. El fondo resultó ser 0.3µSv/h. Las mantas de pre-filtrantes fueron identificadas como el origen de la contaminación que pudo provenir por desprendimiento del Cobalto-60 de los antiguos conductos o bien de la aspiración de partículas procedentes de equipos que estaban en mantenimiento en el edificio auxiliar durante la ejecución de la prueba parcial de las unidades GLAC01B/C.

Para retirar las mantas de pre-filtrado utilizadas contaminadas con material residual de Co-60 en la 1ra prueba de la ventilación GLAC01A/B de la PCD 37503-2, la zona de trabajo no fue clasificada como zona radiológica y tenía asignada una zona de residuos convencional.

En las OT-879779, OT-879783, OT-879784, del 1er arranque se especifica por escrito en bolígrafo a mano que se instalarían mantas pre-filtrantes de los HEF, que luego se desmontarían cuando lo indicase DST/MIP. Durante el montaje estuvo presente MIP que indicó que las mantas estaban limpias sin suciedad convencional. MIP/DST autorizó a desmontar las mantas para proseguir con las pruebas el día 16/5/2024. Y desmontaron 15 mantas pre-filtrantes, que fueron tratadas como material convencional y no se habilitó una zona de control radiológico ni se avisó a PR para las pruebas. Las mantas pre-filtrantes se trataron como material convencional y al salir por el pórtico del ECAI se produjo alarmas. A raíz del suceso PR precintó la zona y adecuaron los accesos, teniendo que chequear al personal y al material utilizado.

En relación con el uso de mantas pre-filtrantes utilizadas en el 1er arranque que estuvieron en contacto con el aire extraído del edificio auxiliar antes de los filtros HEF:

- El análisis previo de la PCD-V-37503, no informó de la utilización de mantas pre-filtrantes en el 1er arranque de la unidad. El procedimiento de pruebas parciales de la PCD EPF no informó de la utilización de mantas pre-filtrantes en el 1er arranque.
- En la acción 22/1073/08, el plan de control radiológico de la PCD, no se informó que se utilizarían mantas pre-filtrantes en el 1er arranque. El apartado 5.2 no identificó a las mantas pre-filtrantes como posible material contaminado. Este mismo apartado aclara que "...aquellos materiales que tengan contacto con el interior de zona controlada se someterán al control equivalente a los materiales procedentes de zona controlada..."
- La instalación de mantas pre-filtrantes de los HEF en el 1er arranque solo se especificó por escrito a mano con un bolígrafo en las OT-879779, OT-879783, OT-879784, y no fue difundido en el marco adecuado.
- En el pre-job para abordar las tareas a efectuar el 1er arranque el servicio de PR no estuvo presente.
- No se identificó como posible riesgo radiológico la retirada de estas mantas pre-filtrantes. No se identificó que era necesario avisar a PR previo a retirada de dichas mantas. No se informó ni se consultó a PR una vez retirada las mantas pre-filtrantes sobre cómo gestionar el residuo. No se creó una zona radiológica de control radiológica de las mantas pre-filtrante.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

La inspección revisó la entrada la referencia PAC 22/1073 y PAC 24/2217

Fuga de vapor en turbina de alta presión (TAP):

El 11/6/2024 se detectó una fuga de vapor en la TAP, ACK01. Y se observó que la fuga procedía de una brida de conexión de la tubería de vapor principal con la turbina de alta presión. La fuga se debió a la instalación de una junta de tipo “R” en lugar de una junta “CG” en la brida. El día 13/6/2024, al separar la unión embridada para cambiar la junta, el vacío del condensador, produjo una entrada de aire y produjo una fuerte succión que arrastró la junta. La entrada repentina de aire produjo un incremento del giro del turbogruppo que pasando de virador a 30rpm puntualmente.

En la Ot-908034 de sustitución de la junta en la unión embridada de la tubería de entrada de vapor a la ACK01 y se verificó que por error se había montado una junta espiro-metálica tipo “R”.

LA junta succionada fue recuperada mediante videoscopio. La junta recuperada se pesó en una báscula de precisión resultando 635 gramos que se comparó el peso de una junta nueva que resultó 643 gramos y concluyen que se recuperó toda la junta.

La inspección revisó las entradas a PAC presión 24/2882, 2865.

PT-IV-219 “Requisitos de vigilancia”

Durante el periodo destacó:

El 11/5/2024 se asistió al POV-51 prueba de 24 horas para declarar la operabilidad del diésel B con resultados satisfactorios

El 23/5/2024 se asistió al POV-50 prueba de 24 horas para declarar la operabilidad del diésel A con resultados satisfactorios

El 25/5/2024, se realizó las ESFAS tren B según el POV-51 con resultados satisfactorios. La inspección realizó una revisó documental de los resultados de esta prueba.

El 25/5/2024 se revisó el POV-35-MJ de cumplimiento del RV 3.9.2.1 de verificar que en MODO 6 están cerradas y aseguradas las válvulas de aislamiento de fuentes de agua no borada

El 26/5/2024, se realizó las ESFAS tren A según el POV-50 con resultados satisfactorios. La inspección realizó una revisó documental de los resultados de esta prueba.

El 10/6/2024, se revisó el POV-43 de cumplimiento del RV 3.6.19.2, encontrados 4 bidones azules, una mesa embudo, dos bolsas plásticas y una manguera plástica que no estaban registrado y que estaban siendo retiradas de la contención. El titular contestó que conocía de la existencia, aunque no estuviese registrado formalmente del POV-43.

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

Durante el periodo la inspección asistió a la reunión diaria del titular, a los comités de seguridad de la central y realizó una revisión diaria de sala de control.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

- 1) Fugas del RCS: se realizó un seguimiento diario del balance de fugas del RCS, sin ninguna incidencia reseñable.

PT-IV-222 “Inspecciones no anunciadas”

Se ha realizado dos inspecciones no anunciadas los días 27/04/2024 y 04/05/2024 sin ninguna incidencia destacable.

PT-IV-226 “Inspección de sucesos notificables”

Durante el periodo se produjeron los siguientes informes de sucesos notificables:

ISN 24/004: Afectación de capacidad de medición del RTHB26

El día 23/4/2024 se identificó que la válvula de limpieza (AN-564) del monitor de vigilancia de efluentes líquidos radiactivos (RTHB26) quedó abierta de forma inadvertida al alinear el sistema una vez finalizado un mantenimiento. Esto afectó la capacidad de RTHB26 para realizar sus funciones durante el periodo que estuvo abierta la válvula de lavado. El titular emitió el ISN 24/004, de 24 horas, por criterio C-7.

La inspección revisó las entradas a PAC 24/1601 y 24/1616.

ISN 24/005.- alarma en pórtico del ECAI por salida de camión con dos bolsas material radiactivo

A las 01:30 horas del día 17/5/2023 se produjo una alarma en el pórtico de salida de vehículos del ECAI, al paso de un camión con residuos industriales convencionales de planta con destino al ATRI del emplazamiento.

El titular aplicó PR-EE-72, que detectó mediante espectrometría gamma isótopos artificiales en 2 bolsas segregadas que contenían mantas filtrantes utilizadas en pruebas funcionales de las nuevas unidades de filtrado del Edificio Auxiliar de la modificación de diseño, PCD-V-37305-2. El análisis confirmó la tasa de dosis del contenido de las bolsas según el Manual de Protección Radiológica se corresponde con la zona de libre acceso o zona convencional, pero que su actividad era superior a los niveles de desclasificación a material convencional.

Los planes de control radiológicos aplicados en la implantación PCD-V-37305-2, instalación, establecían que todo material retirado sería tratado como residuo radiactivo. El servicio de protección radiológica midió y gestionó todo el material extraído de la zona. En la prueba funcional de la PCD, se instalaron mantas prefiltrantes para proteger los prefiltros y los filtros HEPA de las nuevas unidades de filtrado del Edificio Auxiliar. Al finalizar estas pruebas mantenimiento retiró estas mantas, sin informarlo a PR.

El personal de PR no fue informado de estas mantas prefiltrantes, y PR no midió las mantas retiradas. Las mantas así retiradas fueron tratadas como material convencional y se depositaron en bolsas para ser trasladadas al ATRI del emplazamiento.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

Con la alarma en el pórtico de salida de vehículos del ECAI, el análisis confirmó que la tasa de dosis del material de las bolsas se correspondía como zona de libre o zona convencional acceso según el manual de PR, pero su actividad era superior a los niveles de desclasificación.

El titular emitió el ISN 24/005, de 24 horas, por criterio C-6. El suceso no tuvo impacto en la seguridad de los trabajadores, ni en los miembros del público, ni hubo ninguna liberación de actividad al medio ambiente.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2217

Durante el periodo se realizaron los siguientes análisis de notificabilidad:

Actuación manual no intencionada de IS:

A las 23:36 del día 10/5/2024, estando protegido por tren A y sin combustible en núcleo (no modo), durante una tarea de mantenimiento preventivo (MP) de limpieza de contactos de la maneta de actuación de IS manual, HSBJ05, se produjo la actuación de la inyección de seguridad. A estar la planta en recarga y el tren B en mantenimiento, la actuación manual de la IS progresó solo por tren A, provocando el arranque del sistema HVAC de sala de control (GK) y el arranque automático del GDA, el cual no acopló al estar energizada la barra 6A desde el TAR. El resto de equipos que recibieron la orden de IS permanecieron en servicio de forma correcta según diseño. El secuenciador de IS tren B secuenciador y los equipos que arrancarían por tren B (~~GDB y BGPO1B~~), estaban fuera de servicio o en pruebas en mantenimiento, por lo que no arrancaron.

La actuación del GDA y del sistema de ventilación de emergencia de SC por tren A, no respondían a un IS real. Las condiciones reales en planta no requerían del arranque del GDA, ni de la puesta en servicio de la ventilación de emergencia de sala de control o en modo filtrado. El núcleo se encontraba sin combustible y la planta en no modo. El titular consideró que el suceso no era notificable por F2.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2063.

Señal SVESC por tren B por superación de umbral 1 en monitor RTGK20B

A las 23:21 del día 10/5/2024, se produjo aislamiento de la ventilación de sala de control y arranque de la unidad de ventilación de emergencia (SVESC) por tren B por superación del umbral 1 en el monitor de radiación de sala de control RTGK20B. A las 02:36 se produjo nuevamente SVESC por tren B debido a la alarma de umbral 2 en RTGK20B. De los registros de actividad del monitor PR consideró que se trataba de espurios, que no guardan relación con condición operativa real de la planta al estar la planta en no modo sin combustible en vasija, en las que no es posible que se produzca un accidente base de diseño que requiera la ventilación de sala de control en modo filtrado de emergencia. El titular consideró que el suceso no era notificable F2.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2055.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518**Inoperabilidad del permisivo P-13.**

Al finalizar la R26, día 12/6/2024 la planta alcanzó Modo 1 a las 00:40. Al sincronizar la turbina a las 05:45, se produjo alarma AL-13(5,5) "Predisparo Turbina por Motorización". La alarma permaneció durante más de 30 segundos, por lo que el operador procedió a abrir el interruptor 52GP del generador principal. Se identificó que la alarma se produjo debido a que estaba cerrada la válvula raíz de la rama donde se localizan los instrumentos PSAC22, PSAC22A y PSAC22B y PT-446 se. A las 07:17, se abrió la válvula raíz, y se verificó que los instrumentos quedaban correctamente alineados. A las 07:31, se sincronizó satisfactoriamente la turbina.

El transmisor de presión PT-446 es uno de los canales requeridos para medir la presión de salida de la etapa de control de la turbina, que utiliza el enclavamiento P-13, del sistema de disparo del reactor. El PT-446 aislado supuso que estuviera comprometida su operabilidad de manera inadvertida. Al identificar dicha condición, a las 07:05 se declaró la inoperabilidad de P-13 (240612-004), la cual se cerró a las 07:17, tras abrir la válvula raíz y verificar que se recuperó la funcionalidad de los instrumentos afectados y su operabilidad.

El enclavamiento P-13, presión de salida de la etapa de control de la turbina, actúa cuando la presión en la primera etapa de la turbina de alta presión es mayor aproximadamente el 10% de la presión a plena potencia. Estando P-13 inoperable la planta no habría podido sincronizar tal y como ocurrió.

La condición existente, con el PT-446 y los instrumentos asociados a la protección antimotorización aislados, impedía realizar la sincronización y progresar con el aumento de carga en turbina, por lo que no se hubiera podido alcanzar el 10% de carga en turbina y el permisivo de potencia en turbina P-13.

El titular consideró que el suceso no era notificable por el criterio D3 de la IS-10 revisión 2. Debido a la inoperabilidad inadvertida de PT-446 (P-13), no superó la CLO 3.3.1-1(16e) condición P de la ETFs-MJ.

Además, en el supuesto de considerarse que el enclavamiento P-13 se encontraba inoperable desde la entrada en modo 1, el 12/06/2024 a las 00:40, el tiempo total transcurrido hasta restablecer la operabilidad de dicha función ha sido de 6 horas y 37 minutos, hasta las 07:17 cuando se abrió la válvula raíz del instrumento y se recuperó su funcionalidad, restableciendo el canal al estado operable. De acuerdo con lo anterior, se restableció la operabilidad del canal sin agotar el tiempo disponible según la acción requerida P.2, que es de 7 horas para estar en Modo 2. Por todo lo anterior, el titular no consideró notificable el suceso por el criterio D3 de la IS-10 revisión 2.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2880.

Presión del presionador por debajo del límite del ILON

Tras la maniobra de sincronización a la red a las 07:36 del día 12/6/2024, se observó que la presión del presionador estuvo por debajo del límite establecido del ILON alcanzando un valor 154.28 kg/cm². A las 07:38 se recuperó el valor de la presión del RCS dentro de los límites del ILON. Tras consultar el procedimiento PA-113 "notificaciones e informes de las ETFM y MRO a

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

organismos oficiales”, el titular consideró que no era notificable por criterio D5, basado en la nota 1 del anexo X y confirmar que el grado de sub-enfriamiento del primario era correcto. La inspección revisó la entrada a PAC 24/2885.

PT.IV.251 Inspección sobre el tratamiento vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en centrales nucleares

Alineamiento incorrecto de la válvula AN564 durante la descarga de residuos radiactivos:

En la mañana del día 22/4/2024 un auxiliar de operación observó que salía agua por una tubería del sistema desechos radiactivos líquidos(HB) en el canal de descarga, y asumió que el agua correspondía al vertido 56/2024 realizado de 08:32 a 10:46h. Finalizado el vertido, por la tarde se comprobó que continuaba saliendo agua de la tubería del sistema HB en el canal de descarga. Al verificar el alineamiento del sistema HB, se identificó como origen del vertido que estaba abierta la válvula del sistema de agua de desmineralización AN564 de lavado del monitor de radiación de la descarga de residuos radiactivos líquidos.

La última limpieza de pote del RTHB26, donde se abrió y cerró la válvula se realizó día 2/4/2024 de 08:21h a 10:29h.

El día 8/4/2024 se colocó el descargo V-C-26-INS-HB-VCHB22B-001-00, del sistema de desechos radiactivos líquidos(HB) para sustituir la electroválvula VSHB22B. Durante el descargo la AN564 estuvo cerrada bloqueada. Al retirar el descargo la válvula quedó abierta por error en lugar de cerrada.

La válvula AN564 estuvo abierta del 8/4/2024 al 23/4/2024. En el periodo de 9/4/2024 al 22/4/2024, se realizaron 7 vertidos con el monitor de la descarga RTHB26 inoperable debido al paso de agua desmineralizada por el mismo. Para cada vertido, el titular comprobó la lectura del monitor respecto a la concentración obtenida mediante el análisis isotópico según procedimiento PR-B-51 “seguimiento de discrepancias entre lecturas del monitor RTHB26 y análisis isotópico en la emisión de tandas de efluentes radiactivos líquidos”. Dicha comprobación arrojaba valores de lectura del monitor RTHB26 inferiores a la lectura isotópica para los vertidos indicados, pero dado que éstos tenían actividades muy bajas (valor promedio de actividad $< 3,3E+5$ Bq/m³) con contribución isotópicas de emisores beta puros (Fe-55 y Ni-63) esta comprobación no permitió la detección de la anomalía reportada respecto a la lectura del RTHB26.

El suceso originó el ISN-004 por criterio C7.

La IR ha revisado la entrada a PAC 24/1616.

PT.IV.256 Organización ALARA, planificación y control

Durante la ejecución del procedimiento ha destacado:

Según la entrada PAC 24/1716, el día 28/4/2024 se observó una fuga al exterior a través de la membrana de la válvula a la entrada de agua BG011 al desmineralizador de lecho mixto BGD01A, que estaba alineado en el sistema de control químico y volumen.

Previamente, el día 27/4/2024 se emitió la ST-127030 de sustitución del filtro de refrigerante del reactor (BGF01) por estar colmatado con una presión diferencial 5kg/cm². El descargo MEC-13042024-837 para el cambio del BGF01 por colmatación del filtro tuvo una duración de 16:20h del día 29/4/2024 hasta las 03:24h del día 30/4/2024. Durante este tiempo se dejó de purificar

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

el agua del RCS y al llegar a modo 6 la actividad de cavidad, canal de transferencia y FCG resultó mayor que lo habitual.

El descargo MEC-13042024-836 por fuga al exterior de la BG011, con OT-901812 fue colocado a las 16:25h del día 29/4/2024, reapretándose las tuercas de la tapa-cuerpo para eliminar la fuga a través de la membrana al exterior.

De acuerdo al apartado 5.15.1.2 del POS-BG01 el cambio de BGF01 se realiza cuando la presión diferencial entre la entrada y la salida del BGF01 es superior a 2Kg/cm². La presión diferencial que registró la ronda desde el 07:00h del día 27/4/2024 hasta las 7:00h del 29/4/2024 superó los 2kg/cm², exceptuando un caso. Operación realizó 3 rodadas diarias de lectura de la presión de entrada y salida del BGF01: a las 07:00h, a las 15:00h y a las 23:00h. La presión diferencial del BGF01 junto a la del BGd01A, aflojó poco a poco el par de apriete de la BG-011 lo que produjo fuga de agua al exterior través de la membrana BG-011.

El día 5/5/2024, durante los trabajos de limpieza por ultrasonidos de los elementos combustibles se produjeron alarmas en los monitores de áreas RTSD29, RTSD30 y RTSD32 del edificio combustible. El 5/5/2024 con ST-100383, tecnología del núcleo solicitó silenciar alarma de actuación continua de los tres monitores de áreas. El día 6/5/2024 con ST 101281, se solicitó poner fuera de servicio los monitores RTSD30 y RTSD32 por continuas alarmas por tasa de dosis elevada en el foso de combustible nuevo. La tasa de dosis superior a la habitual provenía del agua de la cavidad de recarga que no había sido purificada lo suficiente y con antelación, que se encontraba estancada en el canal de transferencia sin capacidad de purificación y recirculación. La inspección revisó el PAC 24/1716 y 24/1912.

PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”

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

Acceso a zona de permanencia reglamentada sin la presencia de PR

El 3/5/2024, el cubículo Q-1-8 de la cota 100 clasificado como zona de permanencia reglamentada (naranja) estaba abierto y no se observó ningún monitor de PR. El acceso al Q-1-8 no disponía de zona de paso, ni de vestuario, ni de requisitos de vestuario para acceder. La inspección observó personal accediendo al cubículo algunos con el buzo requerido y otros no. La inspección confirmó que un grupo de trabajadores disponía de PTR 24/450 para realizar trabajos de sellados y el otro grupo disponía de un PTR 24/455 para limpieza con agua a presión de la zona de serpentines, con el que ya habían accedido a la zona.

Potencial acceso al presionador sin realizar zona de paso:

El 3/5/2024 en contención, en las escaleras de acceso al presionador, se observó un armario con vestuario, pero no figuraban los requisitos de vestuario. Escaleras arribas, en el descanso de escaleras de acceso al cubículo del presionador se observó una zona de paso con contenedores para depositar el vestuario ya utilizado.

La puerta de acceso al GV-C estaba abierta, por lo que era posible acceder al GV-C y de ahí entrar al presionador sin pasar por ninguna zona de paso. El 7/5/2024, se verificó que esta situación fue corregida. La inspección accedió a la zona de paso inversa para el personal que bajaba de la grúa polar.

Vestuario incorrecto en zona radiológica en soldadura tubos J1 y J30 del GV-C:

El 9/5/2024, se asistió en contención a la zona de paso habilitada para eliminar las indicaciones en soldadura tubos J1 y J30 del anillo de agua de alimentación del GV-C a efectuar con OT-902256.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

En el umbral de la boca de hombre para acceder a los tubos J del anillo de alimentación del GV-C, la inspección observó que el supervisor y el trabajador que iban a realizar el ensayo no destructivo, no portaba el buzo requerido en la zona de paso para acceder a la zona de trabajo. El resto de TE, portaban el vestuario conforme a los requerido en la zona de paso.

Acceso de un miembro del público a zona de permanencia limitada:

El 14/5/2024, el sistema de alerta de dosimetría envió un mensaje de aviso automático de que un miembro público trabajador de la C.N. Vandellós de visita en zona controlada y que el responsable de esa visita que es un expuesto trabajador de la C.N. Vandellós superaron el umbral de tasa de dosis de 0.025mSv/h previsto para los miembro del público en el procedimiento PR-DD-09 “permiso de entrada a zona controlada para miembros del público y organismos oficiales” rev 9. El miembro del publico estuvo sometido a una tasa de 0.063 mSv/h y recibió una dosis de 0.005mSv. De la consulta realizada, se confirmó que el miembro del público visitó la contención clasificada en ese momento como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación y contaminación con requisitos adicionales de vestuario y zonas de paso para el acceso. Y que dentro de la contención el miembro del publico visitó la cavidad de recarga, el área anular de la mesa de sellado y la exclusiva de emergencias, todas estas zonas clasificadas como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación y contaminación, y algunas de ellas con requisitos adicionales de vestuario y zonas de paso para el acceso.

Previo a la entrada a zona controlada, el responsable de la visita no informó explícitamente que en el miembro del público accedería a la contención y en el acceso no cumplimentó el anexo I del PR-DD-09, por lo que no quedó reflejado la persona responsable de la visita y de hacer cumplir las normas de protección radiológicas establecidas en ZC; y no se informó la intención de visitar la contención con el miembro del público. La tramitación de la visita del miembro del público coincidió con una elevada carga de trabajo y no se recordó de forma explícita la prohibición de acceder con la visita a la contención al estar clasificada como de permanencia limitada. El anexo II fue cumplimentado por el miembro del público donde se informa por escrito que solo tiene acceso a zonas verdes. Al miembro del público se le entregó una tarjeta de acceso que indica con pictogramas que tiene acceso a zona gris y verde, y que tiene prohibido el acceso al resto de zonas.

La comitiva que accedió a ZC estuvo compuesta por 3 personas. Un miembro del público, que es trabajador de la propiedad de la C.N. Vandellós. Un responsable de la visita que es un trabajador expuesto de la propiedad de la C. N. Vandellós, con pocos accesos a zona controlada. Y un tercer TE de con demostraba experiencia y conocedor de las áreas de zona controlada de la instalación. El responsable de la visita no cumplió íntegramente con el apartado 5 de generalidades del PR-DD-09 en lo referente a “...Los miembros del accederán a las zonas de bajo riesgos radiológicos y serán acompañados por TE que conozcan la instalación, garantizando el cumplimiento de las normas de PR...”

El trabajador , expresó que, ya dentro de contención al escuchar alarmas de tasa de dosis en el dosímetro, alejó a la visita de la zona hasta que la alarma cesó. El responsable de la visita, no llamó al servicio de PR para informar de esta anomalía, no cumpliéndose el apartado D6.1 del anexo VII.D sobre actuación para el control de dosis del PR-DD-01 “normas prácticas de PR para acceder y permanecer en zona vigilada y/o controlada” en lo siguiente: “...En caso de superación de límite de tasa de dosis establecida...el trabajador ...avisará a la UO de PR de la anomalía...”

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

La inspección comprobó que para acceder a contención por la exclusiva de personal y por la exclusiva de emergencia, existían y eran correctas las señales de zona de permanencia limitada con riesgo por irradiación y contaminación (zona amarilla). Que las zonas de paso estaban claramente señaladas y figuraban requisitos adicionales de vestuarios para acceder a contención. Dentro de contención estaban señaladas como amarillas las dos zonas de paso de acceso a cavidad, la zona de paso para acceder a la mesa de sellado, lazos y la zona de paso del presionador. Y que todas estas las zonas mostraban requisitos adicionales de vestuarios. En las zonas de paso, estaban señaladas las zonas de transición verde (zona limpia), dos líneas divisorias y posterior a esas líneas, una zona amarilla (zona sucia), y que todo el recinto de contención estaba señalado como amarillo. En la zona de paso del presionador, los requisitos de vestuarios estaban mirando hacia la pared. Las zonas Q-2-15 y Q-1-8 estaban señaladas como de permanencia reglamentada (naranja), y su acceso impedido por candados. La comitiva no cumplió la instrucción 15 Anexo XII del apartado I “actuación frente a señalización de riesgo radiológico” del procedimiento PR-DD-02 “normas prácticas de protección radiológica para acceder y permanecer en zona vigilada y/o controlada” sobre zonas de permanencia limitada en lo referente a “...no se debe acceder ni permanecer en estas zonas sin el conocimiento de PR. No se permite el acceso de visita a estas zonas...” La comitiva no cumplió la norma general NG6 “...se deberán respetar todas las señalizaciones existentes...” del Anexo III “Normas generales de protección radiológicas” del PR-DD-02.

La inspección revisó la entrada a PAC 24/2156. De la información adicional requerida al titular resultó que las alarmas de tasa de dosis se produjeron entre las 13:54 y las 14:58h del día 14/5/2024. Que el miembro del público accedió a zona controlada usando el código de acceso de visitas 5999, su dosímetro registró 4 alarmas de tasa de dosis y no registró alarmas de dosis integrada; y que accedió por última vez como TE a ZC de CNVII en 2012. Que el responsable de la visita era un TE de ANAV que acompañó al miembro del público que accedió a ZC con el código de visitas 5999, su dosímetro registró 2 alarmas de tasa de dosis, no registró alarmas de dosis integrada; y que recientemente tuvo dos accesos a zona controlada de la C.N. Ascó: uno en 2023 y otra en abril de 2024. Que el trabajador expuesto de _____ que acompañó a ambos (comitiva) accedió a ZC con el código de inspecciones 5100, su dosímetro no superó las alarmas de tasa de dosis ni de dosis integrada del nivel de tarado en el dosímetro para el código 5100, había entrado en varias ocasiones a ZC en la VR26 y disponía de una amplia experiencia en la instalación.

La inspección mantuvo una reunión con el titular donde se revisaron las observaciones más significativas encontradas durante el periodo de inspección, pendientes de una valoración definitiva hasta finalizar el trámite del acta. A continuación, se identifican dichas observaciones:

- Válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar
- Alineamiento incorrecto de la válvula BG-194
- Pérdida de inventario del BGT07B por alineamiento incorrecto de válvula BG-929
- Actuación manual de inyección de seguridad (IS) durante mantenimiento preventivo del pulsador HSBJ05
- Mantas pre-filtrantes con restos de Co-60 tratadas como residuo convencional
- Incidencias FME durante recarga

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

- Derrames incontrolados de agua durante la recarga
- Inspección de sumideros de la contención en Modo 3
- Inoperabilidad del permisivo P-13
- Alineamiento incorrecto de la válvula AN564 durante la descarga de residuos radiactivos
- Acceso a zona de permanencia reglamentaria sin la presencia de PR
- Incidencias en zonas de paso durante la recarga
- Acceso de un miembro del público a zona de permanencia limitada

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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

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.

CSN/AIN/VA2/24/1121
Nº Exp.: VA2/INSP/2024/518

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Inspector Jefe
Inspector

Representantes del titular:

Director de Central
Jefe de Explotación
Jefe de Operación

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/24/1121 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 4 de octubre de dos mil veinticuatro.

Firmado digitalmente por (C:)
Fecha: 2024.10.08 20:43:57 +02'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el acta de inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 26, 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 26, tres viñetas asociadas al segundo párrafo.** Comentario e información adicional:

La información se encuentra ya incorporada en las 3 entradas PAC referidas.

Donde dice:

“– 24/1386 de la CA-V- 24/09 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.
– 24/1391 de la CA-V- 24/10 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.”

Debe decir:

“– 24/**1389** de la CA-V- 24/09 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.
– 24/**1591** de la CA-V- 24/10 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.”

- **Página 2 de 26, cuarto párrafo.** Información adicional:

Al respecto del suceso relativo a la fuga en la válvula de drenaje BG-194 se ha registrado la entrada PAC 24/4029.

- **Página 2 de 26, quinto párrafo.** Información adicional:

Al respecto de la alarma producida en el armario A-70 se ha registrado la entrada PAC 24/4359.

- **Página 2 de 26, séptimo párrafo.** Información adicional:

Al respecto del suceso relativo a la válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar, se ha registrado la entrada PAC 24/4028.

- **Página 3 de 26, cuarto párrafo.** Información adicional:

Al respecto del suceso relativo al alineamiento incorrecto de la válvula BG-194, se ha registrado la entrada PAC 24/4029.

- **Página 6, quinto párrafo.** Información adicional:

Al respecto del deterioro en los filtros supresores y la ePAC 24/2039 se informa que su análisis se ha completado en GESPAC incluyendo la información del número de supresores sustituidos en la VR26 y según se documenta en la OT-V0902387, habiéndose sustituido todos los filtros con recubrimiento deteriorado, salvo dos filtros en cableado de reserva que no se han sustituido por falta de repuestos. El total de filtros sustituidos ha sido de 10.

- **Página 6 de 26, séptimo párrafo.** Comentario:

Donde dice "...el tubo de gases del cárter con la turbo soplante KJUS04A del motor 1 del GDA."

Debe decir. "...el tubo de gases del cárter con la turbo soplante KJUS04A del motor 2 del GDA."

- **Página 10 de 26, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice "El motor fue instalado en la recarga 24, tras la recualificación en . En la recarga 25 se le realizó mantenimiento, pero los mantenimientos se desmontan".

Debe decir. *“El motor fue instalado en la recarga 24, tras la recualificación en . En la recarga 25 se le realizó mantenimiento **SOM (Short Operation Maintenance)**, en el que los colectores no se desmontan”.*

- **Página 14 de 26, penúltimo y último párrafos.** Comentario:

El material indicado en el penúltimo párrafo es necesario para la ejecución del RV 3.4.1 4.1, fuga de las válvulas de aislamiento de presión del RCS. Este RV se realiza en Modo 3 durante el calentamiento del RCS. Al ser necesario en el interior de contención no se incluye en el POVP-1002 como material a extraer de contención antes de la entrada en Modo 4. Tampoco se registra en el control FME mediante PA-171 porque ya está en el interior de contención en el momento de establecer dicho control. Está previsto modificar la sistemática para que se incluya en el control FME que se establezca a partir de Modo 4 el material ya existente en contención.

Por otra parte, indicar que sí existe registro del POV-43 conforme el material se había sacado de contención y, por lo tanto, no había residuo suelto que pudiera ser transportado a los sumideros.

- **Página 15 de 26, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“...extracción de material en contención que según el anexo VI del PA-171 se realizó el día 10/6/2024.”.*

Debe decir: *“...extracción de material en contención que según el anexo VI del PA-171 se realizó el día 10/6/2024.”.*

- **Página 17 de 26, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“La inspección revisó las entradas a PAC presión 24/2882, 2865.”.*

Donde dice *“La inspección revisó las entradas PAC 24/2882, 2865.”.*

- **Página 17 de 26, penúltimo párrafo.** Comentario:

En relación al registro del POV-03, según se ha comentado al penúltimo y último párrafos de la página 14, indicar que sí existe registro del POV-43 conforme el material se había sacado de contención y, por lo tanto, no había residuo suelto que pudiera ser transportado a los sumideros.

- **Página 22 de 26, en referencia al apartado PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”.** Información adicional:

Al respecto del acceso a zona permanencia reglamentaria sin presencia de PR se informa que se han registrado las siguientes entradas PAC:

- La deficiencia en el control de acceso a zona de permanencia reglamentada (cubículo Q-1-08) se analizará con la entrada PAC 24/3980.
- Las deficiencias en la gestión y uso de zonas de paso (cubículo Q-1-08; escalera de acceso al presionador; acceso al presionador desde el GV-C; acceso a los tubos J del GV-C) se analizarán conjuntamente en la entrada PAC 24/3981.

- **Página 24 de 26, penúltimo párrafo y siguientes observaciones.** Comentarios/Informaciones adicionales:

Según ya se ha referido en comentarios anteriores a distintos párrafos del acta, o se recoge en la propia acta de inspección, se indica:

- Válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar. A este respecto se ha registrado la ePAC 24/4028.
- Alineamiento incorrecto de la válvula BG-194. A este respecto se ha registrado la ePAC 24/4029.
- Pérdida de inventario del BGT07B por alineamiento incorrecto de válvula BG-929. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2564.
- Actuación manual de inyección de seguridad (IS) durante mantenimiento preventivo del pulsador HSBJ05. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2063.
- Mantas pre-filtrantes con restos de Co-60 tratadas como residuo convencional. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2217.
- Incidencias FME durante recarga. Modo 3. A este respecto se hace referencia al comentario a los párrafos penúltimo y último de la página 14 de 26.
- Derrames incontrolados de agua durante la recarga. Existen entradas PAC reflejadas en el acta para las diferentes incidencias reportadas.
- Inspección de sumideros de la contención en Modo 3. A este respecto se hace referencia a los comentarios a los párrafos penúltimo y último de la página 14 de 26 y penúltimo de la página 17 de 26.
- Inoperabilidad del permisivo P-13. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2880.
- Alineamiento incorrecto de la válvula AN564 durante la descarga de residuos radiactivos. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/1616.

- Acceso a zona de permanencia reglamentaria sin la presencia de PR. A este respecto se ha registrado la entrada PAC 24/3980.
- Incidencias en zonas de paso durante la recarga. A este respecto se ha registrado la entrada PAC 24/3981
- Acceso de un miembro del público a zona de permanencia limitada. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2156.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/24/1121 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Vandellós-2, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 2 de 26, tres viñetas asociadas al segundo párrafo. Comentario e información adicional:

La información se encuentra ya incorporada en las 3 entradas PAC referidas.

Donde dice:

“– 24/1386 de la CA-V- 24/09 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.

– 24/1391 de la CA-V- 24/10 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.”

Debe decir:

“– 24/1389 de la CA-V- 24/09 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.

– 24/1591 de la CA-V- 24/10 no tenía adjunta la DIO y la EVOP.”

Se acepta el comentario y la información adicional.

Página 2 de 26, cuarto párrafo. Información adicional:

Al respecto del suceso relativo a la fuga en la válvula de drenaje BG-194 se ha registrado la entrada PAC 24/4029.

Se acepta la información adicional.

Página 2 de 26, quinto párrafo. Información adicional:

Al respecto de la alarma producida en el armario A-70 se ha registrado la entrada PAC 24/4359.

Se acepta la información adicional.

Página 2 de 26, séptimo párrafo. Información adicional:

Al respecto del suceso relativo a la válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar, se ha registrado la entrada PAC 24/4028.

Se acepta la información adicional.

Página 3 de 26, cuarto párrafo. Información adicional:

Al respecto del suceso relativo al alineamiento incorrecto de la válvula BG-194, se ha registrado la entrada PAC 24/4029.

Se acepta la información adicional.

Página 6, quinto párrafo. Información adicional:

Al respecto del deterioro en los filtros supresores y la ePAC 24/2039 se informa que su análisis se ha completado en GESPAC incluyendo la información del número de supresores sustituidos en la VR26 y según se documenta en la

OT-V0902387, habiéndose sustituido todos los filtros con recubrimiento deteriorado, salvo dos filtros en cableado de reserva que no se han sustituido por falta de repuestos. El total de filtros sustituidos ha sido de 10.
Se acepta la información adicional.

Página 6 de 26, séptimo párrafo. Comentario:
Donde dice "...el tubo de gases del cárter con la turbo soplante KJUS04A del motor 1 del GDA."
Debe decir. "...el tubo de gases del cárter con la turbo soplante KJUS04A del motor 2 del GDA."
Se acepta el comentario.

Página 10 de 26, antepenúltimo párrafo. Comentario:
Donde dice "El motor fue instalado en la recarga 24, tras la recualificación en . En la recarga 25 se le realizó mantenimiento, pero los mantenimientos se desmontan".
Debe decir. "El motor fue instalado en la recarga 24, tras la recualificación en . En la recarga 25 se le realizó mantenimiento SOM (Short Operation Maintenance), en el que los colectores no se desmontan".
Se acepta el comentario.

Página 14 de 26, penúltimo y último párrafos. Comentario:
El material indicado en el penúltimo párrafo es necesario para la ejecución del RV 3.4.1 4.1, fuga de las válvulas de aislamiento de presión del RCS. Este RV se realiza en Modo 3 durante el calentamiento del RCS. Al ser necesario en el interior de contención no se incluye en el POVP-1002 como material a extraer de contención antes de la entrada en Modo 4. Tampoco se registra en el control FME mediante PA-171 porque ya está en el interior de contención en el momento de establecer dicho control. Está previsto modificar la sistemática para que se incluya en el control FME que se establezca a partir de Modo 4 el material ya existente en contención.
Por otra parte, indicar que sí existe registro del POV-43 conforme el material se había sacado de contención y, por lo tanto, no había residuo suelto que pudiera ser transportado a los sumideros.
Se acepta el comentario.

Página 15 de 26, tercer párrafo. Comentario:
Donde dice: "...extracción de material en contención que según el anexo VI del PA-171 se realizó el día 10/6/2024:".
Debe decir: "...extracción de material en contención que según el anexo VI del PA-171 se realizó el día 10/6/2024:".
Se acepta el comentario.

Página 17 de 26, cuarto párrafo. Comentario:
Donde dice: "La inspección revisó las entradas a PAC presión 24/2882, 2865".

Debe decir “La inspección revisó las entradas PAC 24/2882, 2865:”.
Se acepta el comentario.

Página 17 de 26, penúltimo párrafo. Comentario:
En relación al registro del POV-03, según se ha comentado al penúltimo y último párrafos de la página 14, indicar que sí existe registro del POV-43 conforme el material se había sacado de contención y, por lo tanto, no había residuo suelto que pudiera ser transportado a los sumideros.
Se acepta el comentario.

Página 22 de 26, en referencia al apartado PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”. Información adicional:
Al respecto del acceso a zona permanencia reglamentaria sin presencia de PR se informa que se han registrado las siguientes entradas PAC:
- La deficiencia en el control de acceso a zona de permanencia reglamentada (cubículo Q-1-08) se analizará con la entrada PAC 24/3980.
- Las deficiencias en la gestión y uso de zonas de paso (cubículo Q-1-08; escalera de acceso al presionador; acceso al presionador desde el GV-C; acceso a los tubos J del GV-C) se analizarán conjuntamente en la entrada PAC 24/3981.
Se acepta la información adicional.

Página 24 de 26, penúltimo párrafo y siguientes observaciones.
Comentarios/Informaciones adicionales:
Según ya se ha referido en comentarios anteriores a distintos párrafos del acta, o se recoge en la propia acta de inspección, se indica:
- Válvula de drenaje de la línea de carga, BG-806, sin enclavar. A este respecto se ha registrado la ePAC 24/4028.
- Alineamiento incorrecto de la válvula BG-194. A este respecto se ha registrado la ePAC 24/4029.
- Pérdida de inventario del BGT07B por alineamiento incorrecto de válvula BG-929. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2564.
- Actuación manual de inyección de seguridad (IS) durante mantenimiento preventivo del pulsador HSBJ05. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2063.
- Mantas pre-filtrantes con restos de Co-60 tratadas como residuo convencional. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2217.
- Incidencias FME durante recarga. Modo 3. A este respecto se hace referencia al comentario a los párrafos penúltimo y último de la página 14 de 26.
- Derrames incontrolados de agua durante la recarga. Existen entradas PAC reflejadas en el acta para las diferentes incidencias reportadas.
- Inspección de sumideros de la contención en Modo 3. A este respecto se hace referencia a los comentarios a los párrafos penúltimo y último de la

página 14 de 26 y penúltimo de la página 17 de 26.

- Inoperabilidad del permisivo P-13. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2880.

- Alineamiento incorrecto de la válvula AN564 durante la descarga de residuos radiactivos. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/1616.

Acceso a zona de permanencia reglamentaria sin la presencia de PR. A este respecto se ha registrado la entrada PAC 24/3980.

- Incidencias en zonas de paso durante la recarga. A este respecto se ha registrado la entrada PAC 24/3981

- Acceso de un miembro del público a zona de permanencia limitada. A este respecto se encuentra registrada la entrada PAC 24/2156.

Se acepta el comentario y la información adicional.