

ACTA DE INSPECCIÓN

, y , Inspectores del
Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que durante el tercer trimestre de 2024 se han personado en la Central Nuclear de Ascó 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.

La instalación dispone de autorización de explotación otorgada mediante Orden Ministerial por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con fecha 27 de septiembre de 2021.

La Inspección del CSN fue recibida por los Sres. (Director de Central),
(Jefe de Explotación) y otros representantes del titular de la instalación.

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones incluidas en el Sistema Integrado de Supervisión de Centrales, SISC, en vigor. El titular disponía de copia de los procedimientos 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 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 por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta:

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

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

A lo largo del trimestre el Titular ha emitido 607 No Conformidades, 63 Propuestas de Mejora, 18 Pendientes CSN y 50 acciones correctoras, de las cuales:

- No Conformidades: 0 Categoría A, 24 Categoría B, 64 Categoría C y 515 Categoría D.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 12 son de prioridad 2, 19 son de prioridad 3 y 19 son de prioridad 4.

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

Grupo I

Seguimiento de fuga en la bomba de refrigeración de salvaguardias tecnológicas 1/44P03A

El 28/08/2024, durante una ronda por zona controlada, la inspección constató una fuga de agua en la bomba 1/44P03A, en el lado opuesto al acoplamiento, de unas 80 gotas/min. En la bomba había una tarjeta de identificación de deficiencia, de ST de código A-OPE-132054, cuyo motivo era una fuga de 10 gotas/min. La inspección comprobó que no existía una entrada PAC asociada para el seguimiento de la fuga. Posteriormente, el titular abrió una entrada PAC al respecto, de referencia 24/3859.

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

Se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, correspondiente a los apartados 6.2.3 a), 6.2.3 b), 6.2.5 a) y 6.2.6 a), revisando el estado de los indicadores. Los cuatro han permanecido en verde durante el trimestre anterior, con valores inferiores al valor objetivo de cambio de color.

Los cuatro han permanecido en verde durante el trimestre anterior, con valores inferiores al valor objetivo de cambio de color. Para el indicador de actividad del refrigerante del reactor el valor fue de 0,014 % en el grupo I y 0,00198 % respecto 50 % en el grupo II. Para el indicador de fugas identificadas del RCS fue de 0,169 % en el grupo I y 0,306 % respecto 50 % en el grupo II. Para el indicador del pilar de protección radiológica operacional el valor fue de 0 en el grupo I y 0 en el grupo II respecto 3. Para el indicador del pilar de protección radiológica del público el valor fue de 0 en el grupo I y 0 en el grupo II respecto 4.

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

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

Grupo I

El día 30/09/2024 la inspección detectó en una ronda por planta que la línea de descarga de las bombas de transferencia de gasoil 1/74P02A y 1/74P03A hacia el tanque diario 1/74T04A de los motores del GDE-A, a su paso por el muro del tanque 1/74T01A, tenía un pequeño tramo sin calorifugar. La inspección informó al titular y se emitió la ST-EXP-100029.

Grupo II

El día 01/07/2024 la inspección realizó una ronda por planta para vigilar posibles infiltraciones de agua a través de los sellos de penetraciones tras registrarse, en las 24 horas anteriores, una lluvia acumulada superior a 20 mm. Se siguió el Anexo IV del procedimiento PA-317 “Procedimiento de protección contra inundaciones internas”, verificando las penetraciones de los edificios de control, de los generadores diésel y de AAA del grupo 2. La inspección comprobó que entraba agua por un conducto en cota 48 en la sala del motor, al lado derecho de la puerta de equipos norte (área de inundación ID01A). El titular emitió una solicitud de trabajo (ST). La inspección detectó también entrada de agua de lluvia en penetraciones eléctricas (cota 42), que correspondía con una ST ya abierta por el titular.

PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

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

Grupo I

El día 30/08/2024 la inspección verificó los enclavamientos de las válvulas del edificio de agua de alimentación auxiliar. Se encontró la válvula 1/V36095 no enclavada, y las válvulas 1/V36093, 1/V36094 y 1/V36239 incorrectamente enclavadas, al no estar lo suficientemente tensadas las cadenas, lo que permitía su manipulación. Todas ellas están incluidas en el procedimiento I/PA-20B “Válvulas/equipos bajo control administrativo y no requeridas por ETF”. Se comunicaron las deficiencias al titular para su revisión y corrección.

Grupo II

El día 15/07/2024 la inspección realizó la verificación de los enclavamientos de las válvulas de la cota 29 del edificio auxiliar incluidas en el procedimiento II/PA-20A sin incidencias reseñables.

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

El día 02/09/2024 la inspección verificó los enclavamientos de las válvulas de las cotas 35 y 42 del edificio auxiliar incluidas en el procedimiento II/PA-20A, sin incidencias reseñables.

El día 09/09/2024 la inspección verificó los enclavamientos de las válvulas del edificio de agua de alimentación auxiliar, sin incidencias destacables.

PT-IV-205 “Protección contra incendios”

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

Grupo I

El día 01/07/2024, durante una ronda por planta, la inspección detectó que, en cota 55 del edificio de turbinas, en la ficha PCI de la zona T04.3, figuraban un carro de CO₂ y uno de polvo ABC que no estaban en planta. Se informó al titular.

El día 25/07/2024, durante una ronda en el edificio de control, la inspección detectó varias incidencias relativas a equipos PCI: mangueras con posición chorro anulada de las PIAs, puerta P-114 con protección inferior sin instalar (ST: A-OPE-132481 del 30/10/2023), diferencias en la ubicación de extintores entre equipos de planta y fichas de PCI, ausencia de un extintor de CO₂ cerca del PL-81. Se informó al titular para su conocimiento y gestión.

La inspección identificó también durante esa ronda que una bandeja de cables, protegida mediante mantas cerámicas, tenía una de sus ventanas de aireación cerradas. Por diseño estos elementos, que se instalan a una distancia entre ellas de unos tres metros de bandeja, deben estar abiertos para evitar sobrecalentamientos de los cables protegidos.

En este caso en particular la bandeja protegida, con su ventana de aireación cerrada, fue la de referencia 01B41BL1, que de acuerdo con la información de diseño contiene cuatro cables activos (11 % llenado de la bandeja). Todos ellos con una tensión de 125 V cc. El calor que debe disiparse, en función del tiempo, por dichos elementos de aireación depende del cuadrado de dicha tensión.

La inspección verificó que el resto de ventanas de la misma bandeja se encontraban abiertas. El titular revisa periódicamente el estado de las ventanas mediante el procedimiento, I/PP-259-MJ “Inspección visual de las superficies expuestas de cada elemento resistente al fuego”, de periodicidad cada 18 meses. Su última ejecución, para esa ventana en cuestión (01B41BL1 411A), se realizó el día 25/01/2024, mediante la orden de trabajo A-2025349, donde se identificó su posición correcta (abierta).

Arranque inesperado bombas PCI

El día 22/07/2024, durante la realización de las pruebas funcionales de sistemas fijos de extinción de incendios de agua pulverizada, PCI-501, a las 16:00h aparecieron las alarmas de baja presión y muy baja presión en el colector de descarga de las bombas contraincendios. Inicialmente, se produjo el arranque automático de la bomba eléctrica, C/93P16, y a continuación, dado que la presión del colector continuó disminuyendo, arrancaron las dos bombas diésel contraincendios; C/93P17 y C/93P18.

El turno de operación, siguiendo las indicaciones de las hojas de alarma, tras comprobar la ausencia de alarmas de incendio, procedió al cierre de la válvula neumática de aislamiento de agua al edificio de control, C/VN9320. Tras comprobar que la causa de arranque de las bombas fue un error en la ejecución de las pruebas se normalizó la posición de la válvula.

El personal del servicio contraincendios estaba realizando las pruebas de las estaciones de agua que protegen los transformadores principales y auxiliares de grupo. Por un error en el alineamiento de la válvula 1/V93769, anterior a la PCA-35, que no quedó totalmente cerrada, al abrir la válvula de prueba de dicha estación se produjo su disparo y arranque de las bombas.

En el apartado 12.1 de condiciones iniciales del PCI-501 se indica *“Solicitar el arranque de la bomba CI eléctrica al Jefe de Sala antes de iniciar las pruebas, para evitar arranques por baja presión en la red CI”*. El anexo VI del mismo procedimiento, en la tabla de instrucciones para la comprobación de la prueba, el punto 1.5 indica *“Solicitar el arranque de la Bomba CI para evitar arranque automático por baja presión”*. Esta tabla contiene casilla de verificado y firma del ejecutor.

La inspección pudo comprobar que todas las casillas del anexo VI del PCI-501, que contienen todos los apartados a seguir durante la prueba, se rellenaron como realizadas y firmadas por el ejecutor. En todos los pasos del PCI-501 donde se solicita el arranque de la bomba, el personal ejecutor firmó indicando la solicitud, sin embargo, no avisó a sala de control para activar dicha solicitud. Entrada PAC asociada 24/3484.

Grupo II

El día 08/08/2024 se realizó una ronda por el edificio auxiliar, cota 42, para comprobar las inoperabilidades declaradas ese mismo día, 2-240808-01/02/03, por los trabajos asociados a la puerta, 2/P442. La inspección comprobó los descargos de las estaciones de CO₂, EI-13 y EI-22,

junto con la presencia de personal de PCI en la zona como medida compensatoria mientras se estaban ejecutando las tareas de reparación de la puerta.

PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”

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

Grupo II

Fallo de la unidad de ventilación del edificio de combustible 2/81A29B

El día 05/07/2024, tras finalizar la prueba de vigilancia (II/PV-87A-B-MJ), se detectó que la resistencia de calentamiento de la unidad de ventilación de emergencia del edificio de combustible, 2/81A29B, quedó conectada. Por diseño, ésta debe desenergizarse al parar la unidad. La función de seguridad del equipo es que la resistencia se conecte en el arranque de la unidad de ventilación.

Existía experiencia previa de sucesos como éste; en particular durante el último trimestre de 2023 ocurrieron dos episodios de resistencia conectada tras parar la 2/81A29B. El panel de regla de mantenimiento clasificó el fallo como funcional repetitivo y el criterio pasó a condición (a) (1). La causa básica identificada fue un posible desequilibrio en los consumos de las fases de la resistencia (el resto de unidades no lo presentaban), que provocaba que los contactos quedaran pegados y la resistencia siempre conectada.

A raíz de este último suceso, y como resultado de las acciones emprendidas para confirmar la hipótesis de regla de mantenimiento, ingeniería de planta informó que el contactor que gobierna la conexión y desconexión de la resistencia era el adecuado y el desequilibrio de fases no podía ser la causa del fallo. Se instaló un registrador, una vez sustituido el contactor por parte de mantenimiento eléctrico, y se abrió una condición anómala.

Las señales del registrador permitieron identificar que la señal procedente del sensor de humedad, 2/SH8103, era inestable provocando demandas de conexión y desconexión de forma cíclica. Se emitió orden de trabajo para su sustitución y posterior revisión del retirado (A-2149337). Las pruebas con el nuevo sensor fueron satisfactorias y desaparecieron los ciclados de la señal. El resultado de la revisión del 2/SH8103 extraído confirmó que no funcionaba correctamente.

La inspección comprobó que dicho elemento disponía de un mantenimiento preventivo de calibración, con una periodicidad de cuatro recargas (6 años). La última se realizó el día 07/07/2022, según PMI-8002, con resultado satisfactorio según orden de trabajo A-1934631.

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

Comprobó también que en las instrucciones de la prueba periódica, II/PV-87A-B-MJ, en el apartado 12.21 se solicitaba comprobar localmente desenergizada la resistencia eléctrica (81A29BR).

La inspección preguntó cómo se ejecutaba este apartado concreto; el titular indicó que la comprobación era localmente al oír el auxiliar el sonido de accionamiento típico de los contactos eléctricos, pero que no se comprobaba mediante polímetro el consumo de la resistencia. La inspección sugirió que se añadiera en el procedimiento dicha precaución de garantizar que, una vez parada la unidad de ventilación, no hay consumo en la resistencia y se anotara el valor obtenido en el paso del procedimiento.

Regla de mantenimiento

Durante el trimestre se convocó el comité de regla de mantenimiento, CRM-186, en el que se validaron los sucesos ocurridos desde el anterior comité.

La inspección revisó los siguientes análisis de criterios de RM sobre sucesos ocurridos recientemente:

- Grupo I. I08-3. Fallo de la tarjeta MA que provoca pérdida del LED Operate del 1/TR2628 de vigilancia de radiación de área del edificio de penetraciones mecánicas cota +44,65. Se sustituyó la tarjeta y el fusible de la fuente de alimentación de la LPDU. El titular clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento, la tarjeta llevaba en servicio más de 20 años y el tiempo de vida esperado según fabricante es de 12,3 años. Entrada PAC 24/3053.
- Grupo I. I36A1. No progresión de la señal de aislamiento de contención fase 1 por tren B (PA-10) durante el PV-92B por derivación a tierra del cable que genera la señal de reposición BP1627. Se levantaron los cables y se realizó la parte aplicable del PV con resultado satisfactorio. Se estableció una carga operativa adicional (COA) con instrucciones para el turno para reponer en caso necesario. Se abrió la condición anómala CA-A1-24/17. El titular clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento. Quedó pendiente de revisar el cable durante la 1R30 para averiguar la causa básica. El grupo RM pidió realizar un análisis de notificación para comprobar cuanto tiempo pudo estar presente la anomalía. La entrada PAC 24/2528, con el análisis de RM, no tenía como acción asociada la de ejecutar dicho análisis de notificación.
- Grupo I. 81.20C02. Fusión del fusible de maniobra del interruptor 1/9C4204CD de la unidad de ventilación 1/81A54B por fallo de la borna activa BA-10 del armario 1/PA62B.

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

Se sustituyó la borna activa. El titular clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento. Entrada PAC 24/2007.

- Grupo II. 81.91. Fallo en la unidad de extracción de aire del edificio de manejo de combustible 2/81A29B por tener los contactos, en el contactor de alimentación a las resistencias, pegados. Se montó un registrador y se cambió el contactor. El titular clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento repetitivo con el suceso (2097328) del 12/11/2023 y con el suceso (2093355) del 23/9/2023. La entrada PAC asociada, 24/3256 no disponía aun, a fecha de cierre del trimestre, del análisis de causa. El suceso ocurrió el 05/7/2024. El procedimiento PST-4.04 “Gestión de la regla de mantenimiento”, en su apartado 7 (documentación y plazos) indica que el plazo máximo para la emisión de los informes de superación de criterios es de 90 días.
- Grupo II. I08-3. Fallo de la tarjeta MA que provoca pérdida del LED Operate del 2/TR2630 de vigilancia de radiación de área del edificio de penetraciones mecánicas cota +50. Se sustituyó la tarjeta. El titular clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento. La entrada PAC 24/3233 no disponía aun, a fecha de cierre del trimestre, del análisis de causa. El suceso ocurrió el 30/6/2024. El procedimiento PST-4.04 “Gestión de la regla de mantenimiento”, en su apartado 7 (documentación y plazos) indica que el plazo máximo para la emisión de los informes de superación de criterios es de 90 días.
- Grupo II. 81.41. Disparo por presión diferencial de aceite del compresor de la unidad 2/81B24A, de refrigeración de emergencia local eléctrico cota 42,5 del edificio auxiliar, por pérdida de rendimiento en su bomba de aceite. La 2/81B24A es soporte de los CCM en sala eléctrica clase 1E tren B del edificio auxiliar. Se sustituyó el filtro y el aceite. El titular abrió una condición anómala por disparos de la bomba de aceite y clasificó el suceso como fallo funcional evitable por mantenimiento. Entrada PAC 24/2800.

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

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

Grupo I

Anomalía unidad suministro aire combustible 1/81A28

El día 10/8/2024 se emitió solicitud de trabajo, OPE-135604, al detectarse que la unidad de suministro de aire 1/81A28 del edificio de combustible proporcionaba, estando en servicio, poca

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

presión diferencial. Sus valores habituales eran del orden de 6-12 mm de columna de agua y ese día estaban sobre los 0-3 mm y la depresión del edificio era más alta de lo esperado. Entrada PAC asociada 24/3719.

Se generó la orden de trabajo, A-2150719, para revisar y reparar las bielas de las compuertas de aspiración de aire de la unidad, 1/ZM8190A/B. El día 13/8/2024 se concedió el permiso de trabajo, OT-13082024-190, para ejecutar dichas tareas y comprobar los finales de carrera de la compuerta 1/ZM8190B ya que disparó eléctricamente durante una maniobra.

La unidad 1/81A28 tiene por diseño orden de parada y cierre de sus compuertas de aspiración por señal de aislamiento del edificio de combustible, generada por señal de alta radiación. La inspección comprobó que, dentro del alcance del permiso de trabajo, se dejaron las compuertas cerradas con sus interruptores abiertos en CCM, así como el interruptor de la propia unidad. En caso de una señal real de aislamiento del edificio las compuertas ya estarían cerradas y la unidad de suministro de aire parada.

Durante el periodo de tiempo en que, por condiciones de alta humedad dentro del edificio de combustible y hasta finalizar las intervenciones, fue necesario poner en servicio la ventilación, se arrancó manualmente la unidad de filtrado de emergencia, 1/81A29B, avisando en cada ocasión al servicio de PR.

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

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

Grupo I

Fallo de la indicación del transmisor de presión 1/TP0494 del GV-C

El día 02/08/2024, a las 10:57h, apareció en sala de control la alarma AL-15 (6.7) de fallo de alimentación a las cabinas de proceso W7300. El turno, siguiendo las instrucciones de la hoja de alarma, averiguó por las luces de estado que se trataba de la cabina 2. Seguidamente identificó que la indicación del transmisor de presión del generador de vapor C, 1/TP0494, estaba a cero y abrió las inoperabilidades asociadas a dicho instrumento.

A las 11:08h el turno inició las acciones de la instrucción de fallo, I/I0F-23 “Fallo de control de nivel en los generadores de vapor”, sección D.1 (fallo de algún transmisor de nivel de los GV o de presión de vapor). Se emitió solicitud de trabajo para revisar el instrumento y avisaron a

instrumentación. Estos sustituyeron la tarjeta afectada e iniciaron las tareas de prueba funcional y calibración del canal asociado al 1/TP0494.

La inspección comprobó que el turno procedió al disparo de los biestables asociados dentro del plazo indicado por las ETFM tras declarar las inoperabilidades y de acuerdo con el paso 2.c de la sección D.1 de la I/IOF-23. Tras las tareas de instrumentación se realizaron parcialmente los procedimientos I/PV-37A-2-MJ (prueba funcional) y I/PV-37B-2-C-MJ (calibración) y, posteriormente, el turno cerró las inoperabilidades asociadas a dicho canal.

PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”

Durante el periodo analizado, el titular abrió las siguientes condiciones anómalas y/o DIO:

Grupo I

CA-A1-24/20.- Condición de alerta por aumento de vibraciones en la bomba de transferencia de ácido bórico 1/13P01A durante el PP-05-MJ. El titular dobló la frecuencia de la prueba. Referencia PAC 24/3183 y 24/3185.

CA-A1-24/21.- Transmisor de temperatura de agua del presionador 1/TT-0453 presenta deriva decreciente el día 22/08/2024 en el turno de tarde. El origen del fallo fue un defecto en el cable de compensación del transmisor, por lo que se realizó un puente de manera provisional según PA-125 “control de cambios temporales”, con descargo OPE-22082024-010. Una vez normalizada la señal, el transmisor indicaba entre 5 y 7 °C más de la medida de referencia habitual. El mismo día se emitió una DIO ya que, tanto el instrumento como el lazo asociado eran capaces de la toma de valores de temperatura y permitir el cumplimiento del RP 3.4.3.2. El día 27/08/2024 se convocó un CSNC en el que se aprobó la evaluación de seguridad del cambio temporal CT-240826-001 sobre el puente realizado. Referencia PAC 24/3810.

CA-A1-24/22.- Válvula 1/VN1506 de descarga de las bombas de recirculación de inyección de boro superó el tiempo de apertura de referencia en la prueba PS-12. Se abrió inoperabilidad durante 16 minutos. La función de seguridad es de cierre, si bien se debe mantener abierta en modos 1, 2 y 3 que aseguren la recirculación del BIT y, por tanto, el cumplimiento del RV 3.5.6.2 (volumen del BIT > 3,4 m³). Referencia PAC 24/3871.

CA-A1-24/23.- Fuga por los cierres de la bomba de agua de refrigeración de salvaguardias, 1/44P03A, estimada en unos 13 ml/min. Tras confirmar ligero incremento en el valor de fuga por el cierre lado opuesto al acoplamiento se emitió una DIO indicando que con valores de fuga por el

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

cierre, del orden de unos 15 ml/min, la bomba no se veía afectada y el inventario era compensado por el tanque de equilibrio. Según nota de ingeniería las bombas pueden trabajar normalmente con valores de hasta 100 ml/min de fuga por sus cierres, por lo que la 1/44P03A estaba claramente operable. Referencia PAC 24/4091.

CA-A1-24/24.- Rotura de soporte en la línea de aspiración de los vapores del cárter hacia la turbosoplante del motor 2 del 1/GDE-B. Se emitió una DIO el día 16/09/2024 durante la prueba mensual de operabilidad al detectarse la rotura del soporte. En ella se indicó que cada motor dispone de dos líneas de aspiración de los vapores del cárter y que además la línea con el soporte roto disponía de más puntos de apoyo, por lo que el generador diésel de emergencia B tenía una expectativa razonable de operabilidad. El soporte fue reparado el día 18/09/2024. Referencia PAC 24/4121.

CA-A1-24/25.- Fisura en el soporte de la línea de agua de refrigeración del cambiador de aceite 1/70E25B del motor 2 del 1/GDE-B. Se emitió una DIO el día 17/09/2024 indicando que no se observaron síntomas de rotura inminente del soporte y en el motor instalado anteriormente en esa misma posición no existía dicho soporte, por lo que el generador diésel de emergencia B tenía una expectativa razonable de operabilidad. El soporte fue reparado el día 18/09/2024. Referencia PAC 24/4111.

Grupo II

CA-A2-24/18.- La válvula neumática de reposición de nitrógeno a los tanques acumuladores II/VN1516 fugaba por el interior, tratándose de una válvula que forma parte del sistema de integridad de la contención. Siguiendo el MISI-4-AS2, siempre que se requiera integridad de la contención, la tasa de fugas viene determinada por el mínimo camino de fuga de la penetración. El mínimo camino lo establece la retención II/V15066, que tenía una tasa de fugas *as left* de la última recarga (2R28) de 41 ± 7 Scm³/min, muy por debajo de la fuga combinada máxima admisible para todas las penetraciones sujetas a pruebas tipo B y C (234782 Scm³/min). Por ello, se concluyó que existía una expectativa razonable de operabilidad. Entrada PAC 24/3097.

CA-A2-24/19.- Durante la realización del II/PV-78A-MJ, se detectó que las tensiones en las barras de instrumentación clase 1E 2/9H2-1 y 2/9H4-1 no cumplían con el criterio de aceptación. Las tensiones medidas fueron 117.57 V y 117.4 V, respectivamente, mientras que el criterio de aceptación de la revisión actual del PV era $117,6 \leq V \leq 122,4$ V. Según nota interna de ingeniería de planta 0810-24-IPA-DCA, se concluyó que para cumplir con el valor especificado de tensión de

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

los onduladores de 10 kVA, y con los criterios de diseño de las DBD y de los fundamentos de diseño de CN Ascó, los valores de tensión iguales o superior a 116.82 V pueden considerarse aceptables, sin que se vea afectado el funcionamiento normal de la instrumentación clase 1E. En el momento de realización del PV ya existía la APP-10152 que analizaba la modificación de los I/PV-78A-MJ y II/PV-78A-MJ, para cambiar el criterio de tensión, pendientes de aprobación. Por todo lo anterior, se consideró que las barras de instrumentación clase 1E de corriente alterna 2/9H2-1 y 2/9H4-1 estaban claramente operables. Entrada PAC 24/3140.

CA-A2-24/20.- Transmisor de caudal de agua de refrigeración 2/SIF4501 del GDE-A se encontró sin tensión al tener el conector de alimentación desoldado. En la EVOP se concluyó que el fallo del instrumento, en caso de bajo caudal no proporcionaría la alarma AL-26(3.7) pero no provoca ninguna actuación directa sobre el funcionamiento del GDE-A. Como medida compensatoria el titular instaló un caudalímetro portátil hasta la reparación del 2/SIF4501 realizada el 05/07/2024. Referencia PAC 24/3219.

CA-A2-24/21.- Circuito de traceado 105A asociado a la línea de recirculación del BIT (Tanque de inyección de boro) no funcionaba. El titular realizó una DIO exponiendo que este circuito no limita la capacidad de mantener la temperatura mínima del sistema. Referencia PAC 24/3285.

CA-A2-24/22.- Conexión espuria de las resistencias de calentamiento de la unidad de filtrado del sistema HVAC del edificio combustible, 2/81A29B. Tras finalizar el II/PV-87A-B-MJ y con la unidad 2/81A29B parada, apareció alarma de incendio sin detección de humo verificando que las resistencias de calentamiento estaban conectadas. En la DIO se indicó que, con la unidad en servicio, aun con la resistencia conectada permanentemente, la temperatura no alcanzaría ningún valor de alarma por el caudal de aire. Mantenimiento eléctrico revisó el controlador de temperatura y se encontró con los contactos pegados. Este suceso ya ocurrió en dos ocasiones durante 2023 y fue analizado por regla de mantenimiento que concluyó que la causa era un desequilibrio en el consumo de las tres fases de la resistencia. Tras sustituir el contactor se realizó nuevamente el PV con resultado correcto y se repitieron medidas de la eficiencia del carbón activo de la unidad, también con resultado correcto. El titular instaló un registrador que puso de manifiesto una deficiencia en el higrómetro que mantenía la señal de cierre de la resistencia, por lo tanto, la conexión de las resistencias no se debía a un desequilibrio en el consumo. Referencia PAC 24/3312.

CA-A2-24/23.- Rezume de aceite por rejilla de ventilación del alternador y presencia de espuma en el tanque de aceite del alternador 2/70T28B del GDE-B durante el PV-75B-I del día 15/07/2024.

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

En la EVOP se exponen todos los argumentos que aseguran una adecuada lubricación de cojinetes y un funcionamiento correcto de los elementos internos del alternador. Al día siguiente se sustituyó todo el aceite del sistema de lubricación y se realizó el PV con resultado satisfactorio sin apreciar dispersión de aceite al exterior a través de las rejillas, ni espuma en el tanque 2/70T28B. El titular analizó el aceite sin resultados concluyentes y amplió a 2 horas la ejecución del siguiente PV (12/08/2024). Las muestras de aceite tanto antes como después del PV del 12/08/2024 resultaron satisfactorias. Referencia PAC 24/3388.

El día 24/09/2024 se emitió la revisión 1 de la CA tras recibir las muestras de aceite tomadas durante la prueba del día 10/09/2024 y detectarse un ligero incremento en el número de partículas en suspensión. Estas no eran de carácter metálico, por lo que se descartó algún desgaste de tipo mecánico y se atribuyó a un proceso desconocido de contaminación. Este hecho no modificó las conclusiones de la revisión 0. El titular propuso sustituir de nuevo el aceite del tanque 2/70T28B antes de la siguiente prueba mensual y repetir los análisis del aceite. Dicha prueba se programó con una duración de dos horas en lugar de la duración habitual.

CA-A2-24/24.- Fuga de 15 ml/min por el cierre L.O.A (lado opuesto acoplamiento) de la bomba de agua de refrigeración de salvaguardias tecnológicas 2/44P03A. Referencia PAC 24/3396.

CA-A2-24/25.- No funcionalidad del motor de la compuerta 2/ZM8139D, asociada a la unidad 2/81A30D del edificio del GDE-B. Hasta la sustitución del motor dañado se dejó la compuerta abierta asegurando que estaba pisando el final de carrera de compuerta 100% abierta, permitiendo el arranque de la unidad 2/81A30D en caso de arranque del GDE-B. Referencia PAC 24/3418.

CA-A2-24/26.- Cables y bornas de las resistencias de caldeo del motor de la bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas 2/43P03C no son clase 1E. Tras la revisión general del motor y la bomba, el día 26/08/2024 se realizó el PV con resultados satisfactorios. Desde ese día hasta la detección de la anomalía, dos días más tarde, estuvo seleccionada la otra bomba del tren A (2/43P03A). En base a la función de la resistencia de caldeo y a los resultados del PV expuesta en la EVOP se consideró que la bomba 2/43P03C tenía expectativas razonables de operabilidad y que el tren A ha estado operable en todo momento. El día 29/08/2024 se sustituyeron los elementos no clase por unos de clase 1E. Entrada PAC 24/3844.

CA-A2-24/27.- Bomba 2/70P47C de aceite de lubricación del motor de la motobomba de agua de alimentación auxiliar 2/36P02A aparece baja presión, AL-18(6.3), a los 15 segundos tras arranque

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

por PME-2507A "Prueba funcional bombas 70P47 A y C Tren A". El titular realizó una determinación inmediata de operabilidad en base a que el suministrador de los motores eléctricos de las motobombas de agua de alimentación auxiliar aseguraba su funcionamiento sin los equipos de lubricación auxiliares. Por tanto, el sistema se consideró claramente operable. Entrada PAC 24/3847.

CA-A2-24/28. Bajada en la indicación de nivel del tanque de CO₂ 2/61T01. El día 04/09/2024 a las 7:00 horas se encontró el indicador de nivel del tanque de CO₂, 2/SIN-6101 al 53%, cuando el requisito de prueba RP 3.7.8.1 del MRO requiere que se mantenga por encima del 67%. A las 9:30 horas, tras la intervención de personal de mantenimiento de instrumentación, el indicador se situaba en 80.4%, valor igual al registrado por el turno anterior. La indicación del 2/SIN-6101 se vio afectada por altos niveles de humedad en el ambiente, aunque el contenido de CO₂ del tanque no variaba. Ante la certeza de que no hubo ninguna descarga de CO₂ ni alarmas de fuego, y tras la recuperación de la indicación al valor registrado por el turno anterior, el titular consideró que el tanque de CO₂ 2/61T01 tenía una expectativa razonable de funcionalidad. Entrada PAC 24/3926.

CA-A2-24/29. Defecto en el soporte 2-SOP 594-61 de la línea de suministro de vapor (2/30524-4"-G15) a la turbobomba de agua de alimentación auxiliar al identificarse tres pernos, de los seis totales, rotos. El defecto se identificó durante tareas de saneado y pintura de la línea, derivadas de la revisión de estructuras por RM. En la revisión 0 de la EVOP se indicó que con los tres pernos restantes dicho soporte cumplía con los esfuerzos derivados de dilataciones, sismo y movimientos del terreno.

A petición del CSN se emitió una revisión 1 donde se incluyó un análisis más detallado de los cálculos del soporte, considerando tanto los tres pernos restantes, como sin ninguno de ellos. El resultado final es que la línea seguía manteniendo su integridad estructural y por tanto, la turbobomba presentaba una expectativa razonable de operabilidad. Entrada PAC 24/4142.

Común

CA-AC-24/04. El día 13/9/2024 el titular emitió la condición anómala, AC-24/04, sobre el generador diésel de emergencia GD3 de SBO tras comprobar durante la prueba trimestral (PN-39) que no era posible pararlo ni desde sala de control ni desde su panel local, siendo necesaria para ello la actuación del paro de emergencia. La anomalía, tras revisar el equipo mantenimiento eléctrico, se encontró en el regulador electrohidráulico (tarjeta electrónica) que solo afectaba a la

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

parte de bajada de carga del GD3 y no al resto de apartados de prueba, por lo que en la DIO se indicó que existía una expectativa razonable de operabilidad.

En la EVOF se analizó que el regulador hidráulico de velocidad del GD3 está compuesto por un sistema de control doble, uno mecánico y otro electrónico. Por diseño el control electrónico es el prioritario al ser más preciso y en caso de quedar indisponible pasa a controlar la regulación mecánica que no está afectada por el fallo de la tarjeta, Por todo ello la evaluación concluyó que el GD3 dispone de una expectativa razonable de operabilidad para realizar su función. Se generó una carga operativa adicional para el personal de operación a la hora de realizar el paro manual del motor, hasta la sustitución de la tarjeta afectada. Entrada PAC24/4067.

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

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

Grupo II

Prueba post-mantenimiento ZM8139D

El día 26/7/2024 la inspección acudió a la realización de la prueba funcional en la compuerta motorizada, 2/ZM8139D, tras la intervención por mantenimiento correctivo al encontrarse su motor quemado y programarse su sustitución mediante ASC A-36693-1, al ser un modelo obsoleto.

Las tareas de sustitución del motor finalizaron el día 25/7/2024 y, según se indicó en el propio ASC, se ejecutó el procedimiento, PME-2104, “Pruebas funcionales válvulas/compuertas motorizadas”. En la conexión inicial del CCM se produjo la orden de apertura automática de la compuerta, estando ya abierta al 100 %, por lo que el nuevo motor acabó quemándose de nuevo. La causa fue que en dicha tarea inicial no se tomaron las precauciones de conectar la protección térmica, ni de verificar su correcto sentido de giro.

El motor recién instalado tuvo que ser sustituido de nuevo y antes de la prueba funcional el titular realizó una reunión “pre-job”, según su procedimiento PAX-305, a la cual también asistió la inspección. En la misma se comentó la experiencia del día previo para que no se repitiera el fallo del motor y se propusieron medidas a tomar durante la energización del CCM de la 2/ZM8139D.

Tras comprobar el correcto sentido de giro del motor se realizó un arranque manual de la unidad de extracción de aire de emergencia de la sala del generador diésel B, 2/81A30D, y de su compuerta asociada, 2/ZM8139D, con resultado satisfactorio.

Prueba post-mantenimiento de la bomba de agua de servicios de salvaguardias 2/43P03C

El día 26/08/2024 se realizaron pruebas funcionales de la bomba 2/43P03C tras la intervención de mantenimiento. Se ejecutó el PS-82 “Determinación curva característica presión diferencial - caudal en bombas centrífugas” para obtener una nueva curva característica. Posteriormente, se ejecutó el PV-105C-MJ Rev. 3 “Operabilidad de la bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas ‘C’”. La inspección comprobó los resultados de las pruebas, siendo estos aceptables.

PT-IV-219 “Requisitos de vigilancia”

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

Grupo I

El día 31/07/2024 la inspección comprobó que la ejecución de la prueba de vigilancia I/PV-38-II-B-MJ, “Prueba funcional de relés de mínima tensión barra 9A”, se realizó con un prejob elaborado previamente por el personal de mantenimiento eléctrico, donde se recogían las experiencias de ejecuciones anteriores. Se revisó también el resultado de la ejecución de la misma prueba para los relés de la barra 7A (I/PV-38-II-A-MJ) con resultado satisfactorio. Las actividades de los técnicos durante las pruebas fueron supervisadas por un jefe de ejecución de mantenimiento eléctrico.

El día 30/09/2024 la inspección asistió a la ejecución de la prueba I/PV-75A-I-MJ “Comprobación mensual de la operabilidad del generador diésel B”. Se comprobó que los parámetros de operación del diésel estaban dentro del rango aceptable. Se identificó que el instrumento IJ-PL.43 no indicaba correctamente la frecuencia. El titular emitió una ST para solucionar dicha anomalía.

Grupo II

El día 09/09/2024 la inspección asistió parcialmente a la ejecución de la prueba de vigilancia II/PV-75B-I-MJ “Comprobación mensual de la operabilidad del generador diésel B”. Se tomó una muestra de los parámetros de operación al final de la prueba, comprobando que se encontraban dentro del rango aceptable.

PT-IV-220 “Cambios temporales”

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

Grupo I

El día 27/08/2024 se revisó el cambio temporal, CT-240826-001 emitido por el puente realizado con descargo OPE-22082024-010 tras haberse detectado una indicación errática de la señal

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

YT0453 del SCDR asociada al transmisor de temperatura de agua del presionador 1/TT0453. Ante la imposibilidad de revisar el sensor con la planta a potencia se generó este CT.

El origen del fallo fue que el cable de compensación estaba proporcionando un valor de resistencia elevado desvirtuando la medida. Se eliminó la influencia del cable de compensación mediante la realización del puente y, tras la normalización, la señal quedó indicando entre 5 y 7 °C superior al valor de referencia habitual. El cambio incorporaba la evaluación de seguridad EST-1693, que concluyó que no tenía impacto en la seguridad. El CT no afecta a la capacidad de vigilancia del instrumento ni del lazo. La propuesta de retirada del cambio se fijó para la recarga 1R30.

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

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

Durante el trimestre se vigilaron los valores del balance de agua del RCS, PV-53. En el grupo I los valores promediados fueron para la fuga identificada entre 0,003-0,005 l/min; y para la fuga no identificada del orden de 0,23-0,27 l/min; para el grupo II los valores promediados fueron para la fuga identificada entre 0,02-0,04 l/min; y para la fuga no identificada del orden de 0,17-0,24 l/min.

Se han realizado distintas rondas por las zonas de Planta accesibles detectando una serie de pequeñas anomalías e incidencias, tales como etiquetas deterioradas o caídas, restos de materiales o equipos abandonados, útiles o herramientas fuera de servicio sin retirar, ligeras fugas de aceite. Todas estas incidencias fueron comunicadas al titular para su conocimiento y correspondiente tramitación. Entre las anomalías identificadas, cabe destacar:

- El día 01/07/2024, durante una ronda por planta, la inspección observó la presencia de un carro con ruedas sin anclar ni bloquear frente al panel de parada remota (PL-21) del grupo 2. Según el procedimiento PA-1126 “Acopio de materiales en CN Ascó”, apartado 6.2.4, no se podrán almacenar equipos con ruedas, si estos no se encuentran anclados y/o bloqueados impidiendo su rodadura, en zonas que tengan equipos relacionados con la seguridad.
- El día 30/08/2024, durante una ronda por planta, la inspección observó unas sillas abandonadas sin fijar cerca del PL-21 del grupo 1.

PT-IV-222 “Inspecciones no anunciadas”

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

El día 03/08/2023 se realizó una inspección no anunciada, estando ambos grupos al 100 % de potencia. La inspección fue recibida por el jefe de turno en servicio. Se comprobaron las

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

actuaciones del turno de operación y los trabajos en curso durante el turno. Se verificaron también actividades de protección radiológica y de seguridad física.

PT-IV-226 “Inspección de sucesos notificables”

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

Grupo I

ISN A1-24-07. Alarma del transmisor de radiación TR-4002

El día 18/7/2024, con los dos grupos al 100 % de potencia nominal, a las 12:35h se activó la alarma de alta radiación en el monitor de vigilancia de la descarga de la red de pluviales, TR-4002. La lectura del monitor experimentó un incremento de señal desde las 12:16h hasta las 12:44h. Superando el valor de tarado de alarma entre las 12:30h y las 12:37h. El valor de tarado de alarma del monitor es de $1,48 \cdot 10^4$ Bq/m³ y el valor máximo registrado fue de Bq/m³. En ningún momento se superó el umbral establecido en la IS-05 que, para el ⁶⁰Co, es de 10^7 Bq/m³.

Durante dicho periodo no se estaban realizando tareas de vertido hacia la red de pluviales en ninguno de los dos grupos. Al analizar la señal del monitor el titular pudo ver que se correspondía con el espectro de energía del ⁶⁰Co.

La inspección comprobó que CN Ascó realizó las siguientes acciones (entrada PAC 24/3452):

- Emitió un informe a 24h y 30 días del suceso por criterio C1.
- Tomó muestras en el punto donde está ubicado el TR-4002 y en sus inmediaciones, sin hallar restos de actividad artificial.
- Revisó el funcionamiento del monitor TR-4002, confirmando su correcto funcionamiento.
- Realizó una limpieza del tubo de descarga de la red de pluviales, tomando muestra en múltiples puntos, sin detectar radiación artificial.
- Estimó la dosis vertida al río en el momento de aparición de la alerta, con un resultado de una dosis máxima, para el grupo de población más expuesto, de μSv.

El CSN ha solicitado que se remitan los resultados de los análisis de las estaciones del PVRA SP-91 de la zona de la toma de agua de la central y SP-92 en el río aguas debajo de la central. Estos resultados tardan en obtenerse entre tres y cuatro meses tras la toma. Acción 24/3452/02.

ANÁLISIS DE NOTIFICACIÓN

De acuerdo con el PA-113 “Notificaciones e informes de las ETFs o notificaciones a organismos oficiales”, los análisis desarrollados por el titular durante el periodo resultaron:

Grupo I

Superación del tarado de alarma del monitor 1/TR-3302

El día 19/7/2024 apareció la alarma de alta radiación en el monitor de vigilancia de los gases del condensador al superarse el valor de tarado. El valor máximo fue de Bq/m³ respecto al tarado de 1,72·10⁷ Bq/m³. La alarma coincidió con una variación de presión de vacío en el sistema de gases del condensador.

El titular realizó un análisis de notificación considerando el criterio C5 de la IS-10, y valorando que la señal que provocó la alarma del monitor no fue válida, concluyó que no era necesario notificar el suceso. Para garantizar esta conclusión revisó los valores de actividad de los monitores de vigilancia de fugas en los generadores de vapor, que indicaron valores normales, y también tomó muestra de los gases del condensador, con resultado de ausencia de actividad. Finalmente instrumentación confirmó que el origen fue un fallo del sensor. Entrada PAC asociada 24/3466.

Grupo II

Alarmas no previstas en el monitor de extracción de la ventilación de combustible

Durante los días 22 y 23/7/2024 se registraron valores superiores al tarado de alarma en el monitor 2/TR-8186B de la ventilación de emergencia, tren B, del edificio de combustible. A lo largo del año 2024 este monitor ha presentado diversos episodios de superación del tarado de alarma. El homólogo del tren A ha indicado siempre valores normales, alejados de la alarma.

El titular realizó un análisis de notificación considerando los criterios D3 y C5 de la IS-10, y valorando que la ventilación de emergencia de combustible no estuvo inoperable durante las alarmas (al no coincidir con movimiento de combustible) y que la señal no fue válida (ya que el tren A mostró siempre valores normales de actividad), concluyó que no era necesario notificar el suceso. Entrada PAC asociada 24/3471.

AN 24-09 Actuación del sistema de aislamiento de la ventilación de la contención.

El día 03/09/2024 a las 9:30 horas se produjo actuación del sistema de aislamiento de la ventilación de la contención durante la ejecución de la gama de mantenimiento I-0361 “Revisión

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

y sustitución del filtro de yodo en la cadena de proceso del sistema de vigilancia de radiación” en el transmisor de radiación 2/TR-8003.

Durante la sustitución del filtro del transmisor de radiación 2/TR-8003, se produjo señal de baja presión diferencial en el transmisor de radiación 2/TR-8001 (en serie con el 2/TR-8003). Esta señal de baja presión diferencial dio lugar a dos actuaciones seguidas del arrastre de papel del filtro del 2/TR-8001. Al mantenerse la señal de baja presión diferencial tras las dos actuaciones de arrastre, se produjo pérdida de la señal Operate del 2/TR-8001 y actuó el sistema de aislamiento de la ventilación de la contención.

El titular realizó un análisis de notificación del suceso, considerando que no es notificable por criterio F2 de la IS-10, dado que la demanda de actuación fue no válida y ocurrió después de que la función de seguridad hubiera sido ya completada (todas las penetraciones de contención sobre las que actúa el sistema de aislamiento de la ventilación de la contención se encontraban cerradas en el momento del suceso). Entrada PAC asociada 24/3903.

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

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

Grupo II

Episodio de contaminación interna sin superar el valor de registro

El día 30/7/2024 a la salida de zona controlada, primera etapa de pódicos, de un trabajador expuesto (TE) se detectó presencia de contaminación superficial en piel en la zona de la cabeza. Dicho TE estuvo realizando trabajos de corte, segregación y acondicionamiento de mangueras en el edificio de auxiliar. El monitor de PR identificó presencia de contaminación en ambas manos y la zona de la cara, por lo que tras su lavado se dirigió al quicky para realizar un contaje de cuerpo entero y comprobar si había incorporado contaminación interna.

Tras pasar el trabajador por el contador quicky se le detectó presencia de y se le indicó que repitiera el proceso de lavado a conciencia; posteriormente, se tomaron nuevas medidas en quicky. El contaje último, de seis minutos de duración, dio una actividad interna de Bq en . El servicio de PR estimó la dosis efectiva comprometida debida a la incorporación de dicha actividad, siendo muy inferior al nivel de registro y al valor de anotación en el carné radiológico del TE.

El día 31/7/2024 se repitió medida en contador quicky con resultados muy similares al día del suceso (apenas transcurrieron 24 horas entre medidas). Al siguiente día (1/8/2024) se realizó

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

nuevo contaje en quicky sin reportarse actividad, por lo que se procedió a efectuar medida de contaminación con el DIYS, que posee mayor sensibilidad. Esta última medida dio una actividad en de Bq, confirmando que la actividad inicial incorporada había sido prácticamente expulsada por el trabajador. Esto es un indicio de que la vía de incorporación fue la ingestión.

Con los datos de todas las medidas y tiempos de permanencia de la contaminación el servicio de PR estimó que la dosis efectiva comprometida a 50 años (E50) para dicho trabajador fue de mSv. Los valores de nivel de registro son 1 mSv y de nivel de anotación en carné de 0,2 mSv.

La inspección solicitó el PTR (0010/24-2) asociado a las tareas en las que estuvo implicado el trabajador, según formato del PRS-02 “Procedimiento para obtener el permiso de trabajo con radiaciones-PTR”. En dicho PTR se indicaba únicamente uso de vestuario estándar. La contaminación detectada en los pórticos de salida fue del orden de cps en mano derecha, cps en mano izquierda y cps en la zona izquierda de la cara.

De acuerdo a la información contenida en el formato de control de la contaminación personal, según anexo I del PRS-06 “Vigilancia de la contaminación personal”, el trabajador usó doble buzo y no utilizó guantes adicionales durante las tareas asociadas al PTR. De la investigación realizada por el titular en días posteriores al suceso se pudo averiguar que el trabajo principal lo realizó otro TE; este iba equipado con todas las prendas de protección (doble buzo, segundo juego de guantes y máscara facial). El trabajador que resultó contaminado realizó tareas de apoyo al trabajo principal, razón por la cual no iba provisto de todo el vestuario de protección y en algún momento se tocó el rostro con los guantes contaminados. Entradas PAC asociadas al suceso 24/3575 y 24/3638.

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

La inspección mantuvo con el titular una reunión trimestral donde se informó de las siguientes potenciales desviaciones identificadas durante el período que abarca la presente acta:

- Grupo I. PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”. Válvulas incluidas en el I/PA-20B “Válvulas/equipos bajo control administrativo y no requeridas por ETF” mal enclavadas.
- Común. PT-IV-205 “Protección contra incendios”. Arranque inesperado de las bombas del anillo PCI durante prueba PCA provocado por un error en el alineamiento de sus válvulas.

CSN/AIN/ASO/24/1305
Nº Exp.: ASO/INSP/2024/516

- Grupo I y II. PT-IV-221 “Seguimiento del estado y actividades de planta”. Presencia de elementos sin anclar en zonas próximas a los paneles de parada remota PL-21.
- Grupo II. PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”. Episodio de contaminación interna de un trabajador expuesto.

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.

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

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/24/1305 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 5 de noviembre de dos mil veinticuatro.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2024.11.06 14:11:48 +01'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos

- **Página 1 de 22, sexto 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 5 de 22, arranque inesperado bombas PCI.** Información adicional:

Tal y como se indica en la evaluación de la ePAC 24/3484, se ha revisado el procedimiento para que no suceda el arranque inadvertido sin el conocimiento de sala de control.

Adicionalmente se ha informado a los turnos de esta experiencia operativa para reducir el error humano.

- **Página 7 de 22, Regla de Mantenimiento, penúltimo guion.** Información adicional:

En análisis de notificabilidad se realizó en fecha 19/6/2024 y se ha reflejado, para su trazabilidad, en la acción PAC 24/2528/01.

- **Página 8 de 22, Regla de Mantenimiento, primer y segundo guion.** Información adicional:

En relación con los sucesos reflejados en las ePAC 24/3256 y 24/3233, en los que se indica que, a fecha de cierre del trimestre, aún no se disponía de los análisis de causa, cabe clarificar que las fechas de suceso no se corresponden con las fechas de determinación de fallo funcional. En su gran mayoría, los sucesos requieren de una evaluación de detalle posterior e incluso, en algunos casos, de esperar al cierre de la correspondiente OT para disponer de toda la información necesaria para su clasificación como fallo funcional.

Es ese sentido cabe clarificar que, con respecto al suceso de la entrada PAC 24/3233, una pérdida del operate no es directamente un fallo funcional. No se determina el fallo funcional hasta que se conoce cuál es el origen de la anomalía y si realmente produce una pérdida de función. En este caso particular, la entrada PAC es asociada por cribado a la RM el día 9/7/2024, si bien es cierto que aun contando desde esta fecha el periodo evaluación es de ligeramente superior a 90 días.

- **Página 20 de 22, Grupo II, episodio de contaminación interna sin superar el valor de registro.** Información adicional:

En relación con este suceso, indicado como potencial desviación en la página 22 del acta de inspección, cabe puntualizar que fue identificado en primera instancia por el titular, mediante la detección de la contaminación en la primera etapa de los pórticos de la salida de zona controlada.

CN Ascó también identificó, en la evaluación de las ePAC 24/3575 y 24/3638, que el trabajador que tenía funciones de apoyo pasando el material, solo estaba equipado con doble buzo, sin usar guantes adicionales.

Dado lo anterior se considera que, en caso de que esta incidencia se categorice como hallazgo, este conste como identificado por el Titular según la definición incluida en el PG.IV.07 del SISC.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección, de referencia CSN/AIN/AS0/24/1305, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Ascó, entre los días uno de julio a treinta de septiembre de dos mil veinticuatro, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1, sexto párrafo.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Página 5, arranque inesperado bombas PCI.

La información no afecta al contenido del acta.

Página 7, penúltimo guion.

La información no afecta al contenido del acta.

Página 8, Regla de Mantenimiento, primer y segundo guion.

La información no afecta al contenido del acta.

Página 20, Grupo II, episodio de contaminación interna sin superar el valor de registro.

La información no afecta al contenido del acta. De acuerdo con las definiciones del procedimiento de gestión del sistema de supervisión, PG.IV.07, la correspondiente al hallazgo auto revelado indica: *es un hallazgo que se manifiesta por sí solo mediante una degradación material, capacidad de un equipo o la operación de la central que no requieren observación activa del titular o de los inspectores del CSN para ponerse en evidencia.* Entre los ejemplos se cita: *los aumentos de radiación de área que, en algunos casos, provocan alarmas de los instrumentos.*

En el caso particular del episodio de contaminación detallado en el acta de inspección la alarma de contaminación se detectó sin la observación activa del titular, a la salida del trabajador de zona radiológica, no en un programa sistemático de medida asociado a las tareas realizadas por dicho trabajador. Por todo ello la incidencia, en caso de ser categorizada como hallazgo, no se considerará como identificado por el titular.