

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

ACTA DE INSPECCIÓN

y Inspectores del Consejo
de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que durante el segundo trimestre de 2023 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 (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:

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**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 751 No Conformidades, 58 Propuestas de Mejora, 8 Pendientes CSN y 99 acciones correctoras, de las cuales:

- No Conformidades: 2 Categoría A, 23 Categoría B, 122 Categoría C y 602 Categoría D, dos sin categorizar a fecha de cierre del periodo.
- Acciones: 0 son de prioridad 1, 3 son de prioridad 2, 34 son de prioridad 3 y 62 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.

Cierre de entradas PAC sin la implantación de sus acciones

El día 19/6/2023 la inspección identificó que el titular cerró el 16/6/2023 dos entradas del PAC (17/3916 y 18/1032) sin haber implantado el ASC (análisis de sustitución de componentes) A-37229-1 sobre el casquillo del cojinete inferior de las bombas de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas, en concreto de las 1/43P03C y 2/43P03D. El titular las cerró tras haber emitido las solicitudes de trabajo (ST-ICA-101090 y 101089). La inspección cuestionó el cierre de las entradas al PAC con la emisión de una ST sobre implantación de un ASC en lugar de cerrarlas tras la implantación. El titular volvió a abrir las dos entradas al PAC estableciendo un plazo de cierre de las acciones de 15/12/2028 y 15/12/2023 respectivamente. El titular indicó que estos plazos podrían sufrir modificaciones.

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.

Grupo I

Para el indicador de actividad del refrigerante del reactor el valor fue de 0,029 respecto 50. Para el indicador de fugas identificadas del RCS fue de 1,168 respecto 50. Para el indicador del pilar de protección radiológica operacional el valor fue de 0 respecto 3. Para el indicador del pilar de protección radiológica del público el valor fue de 0 respecto 4.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**Grupo II**

Para el indicador de actividad del refrigerante del reactor el valor fue de $2,13 \cdot 10^{-3}$ respecto 50. Para el indicador de fugas identificadas del RCS fue de 0,497 respecto 50. Para el indicador del pilar de protección radiológica operacional el valor fue de 0 respecto 3. Para el indicador del pilar de protección radiológica del público el valor fue de 0 respecto 4.

PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”

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

Grupo I

El día 24/5/2023 se asistió a las maniobras parciales de alineamiento del sistema 11, siguiendo el apartado 8.1.3 “Maniobras para el llenado y venteo del sistema desde el tanque de control y volumen TCV” de la instrucción IOP-1.07 “Sistema de control químico y de volumen”, hasta el punto de llenado del TCV al 50 % y verificación de la correspondencia entre la indicación de nivel local y la indicación desde sala de control.

Los días 29-30/5/2023 se revisaron todas las válvulas incluidas dentro del alcance del descargo, OPE-01012023-051, para garantizar la integridad de contención durante la carga de combustible. Todas las válvulas se encontraron en posición cerrada. La 1/VN3046 se encontró con su actuador desacoplado. De acuerdo al descargo debería estar sin desmontar. Se preguntó al titular si en esa condición se garantizaba la integridad de contención. Este respondió que a efectos de integridad se consideraba cerrada con su actuador desacoplado.

Los días 31/5/2023 y 1/6/2023 se revisaron todas las válvulas incluidas dentro del alcance del descargo, OPE-01012023-053, para garantizar la integridad de las penetraciones mecánicas durante la carga de combustible. Todas las válvulas se encontraron en la posición indicada en dicho descargo.

El día 8/6/2023 se revisó el alineamiento de las válvulas enclavadas en todas las cotas del edificio de contención incluidas en el PA-20A “Válvulas/equipos bajo control administrativo y requeridas por ETF” y PA-20B “Válvulas/equipos bajo control administrativo y no requeridas por ETF”.

Las válvulas 1/V44208, 1/V44195, 1/V44362 y 1/V44363 se encontraron en su posición sin enclavar según lo establecido en el PA-20A, se consultó con el titular y comentó que estaba en curso el PS-45 de ajuste de caudales de las unidades de refrigeración de contención. Por esa razón no estaban enclavadas.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

De las válvulas que deben estar enclavadas según el PA-20B se encontraron sin enclavar en su posición la 1/V10349 y la 1/V36189. La inspección observó que la válvula 1/V36190 estaba enclavada y esta no figuraba como enclavada ni en el listado del PA-20B ni en el diagrama TEI.

El día 28/6/2023 se encontró la válvula 1/V44414, que figura como enclavada cerrada en el PA-20A, en su posición sin enclavar y la válvula 1/V11137, que figura como enclavada cerrada en el PA-20B, se encontró con el candado abierto.

Grupo II

El día 26/5/2023 se revisó el alineamiento de las válvulas enclavadas en todas las cotas del edificio auxiliar y de penetraciones mecánicas contenidas en el PA-20A. Todas las válvulas se encontraron en la posición indicada en el PA-20A y con su correcto enclavamiento.

PT-IV-205 “Protección contra incendios”

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

Grupo II

El día 30/6/2023 se comprobaron las acciones asociadas al permiso de trabajo con fuego (PTF), de referencia 20230620001 renovación 7, vigente en el edificio del generador diésel de emergencia B, área de fuego D02. Los trabajos en curso estaban asociados a los previos de la implantación del cambio de diseño, PCD 2/37468, de montaje de cajas, conductos y soportes. Durante la vigencia del PTF se comprobó la presencia continua de personal de PCI.

PT-IV-209 “Efectividad del mantenimiento”

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

Grupo I

Los días 16 y 17/5/2023 se revisaron los principales parámetros de funcionamiento del generador diésel A tras las pruebas de mantenimiento preventivo. El equipo estuvo en servicio durante 24 horas, las dos primeras a una potencia del 110 % de la nominal, el resto a potencia nominal. En todas las ocasiones los valores de funcionamiento obtenidos fueron los habituales. La prueba de funcionamiento finalizó con resultado satisfactorio.

Los días 31/5/2023 y 1/6/2023 se revisaron los principales parámetros de funcionamiento del generador diésel B tras las pruebas de mantenimiento preventivo y sustitución completa del motor nº1, 74R07B. El equipo estuvo en servicio durante 24 horas, las dos primeras a una potencia del

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

110 % de la nominal, el resto a potencia nominal. En todas las ocasiones los valores de funcionamiento obtenidos fueron los habituales. La prueba de funcionamiento finalizó con resultado satisfactorio.

Grupo II

El día 8/5/2023 se asistió a la ejecución de termografías en el panel local, PL-43, del generador diésel de emergencia A. La actividad se ejecutó con la orden de trabajo A-2071980. Se revisaron todos los módulos eléctricos del PL-43 sin identificar ningún punto con temperatura superior a la ambiental. El origen de la tarea fue la identificación, el mes anterior, de un punto caliente en el PL-43 del grupo I.

El día 22/5/2023 se asistió a la ejecución de termografías en el panel local, PL-44, del generador diésel de emergencia B. La actividad se ejecutó con la orden de trabajo A-2071981. Se revisaron todos los módulos eléctricos del PL-44 y se identificó un cable en el módulo 13, perteneciente al selector KMA, con una temperatura de 10 grados superior al resto de cables. Se emitió la solicitud de trabajo, A-MIP-109920, para su análisis.

El día 16/6/2023 disparó la bomba de precalentamiento de agua de refrigeración, 45P03B, del motor 1 del GDE-B. El titular emitió una DIO, CA-A2-23/18, para justificar la operabilidad del GDE-B mientras se realizaba la sustitución de la bomba que ya había fallado en febrero 2023 y fue sustituida. En febrero el titular desmontó la bomba, vio los internos desgastados y la envió al fabricante para su análisis. Esta segunda bomba se ha enviado también al fabricante, esta vez sin haberla desmontado. Entrada PAC 23/2277.

En abril de 2022 el titular realizó un análisis de sustitución de componentes (ASC) A-37612 “Sustitución de motobomba de circulación para precalentamiento del agua refrigeración modelo por modelo para implantar en las próximas recargas, en el caso del grupo II se instaló en el GDE-B el nuevo modelo en la 2R27 (mayo 2022), quedando pendiente, por falta de repuestos, para el GDE-A; está prevista la sustitución para la próxima recarga, en noviembre de 2023. En el grupo I se sustituyeron las 4 bombas por el nuevo modelo en la recarga 1R29 (mayo 2023).

Común

El día 25/5/2023 se asistió a las pruebas de diagnosis sobre la válvula neumática C/VN9320, de aislamiento de agua de contra incendios al edificio de control, grupo II. En las pruebas as-found se confirmó que la válvula cerraba con presión de aire (función de seguridad), sin embargo, no era

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

capaz de abrir nuevamente hasta el 100 % de apertura, por actuación del muelle. El valor de apertura se quedaba en unos 50 grados, cuando su valor esperado era de 90 grados.

El titular procedió a desmontar el actuador de la línea para realizar una diagnosis completa en banco. En las pruebas iniciales, con actuador desacoplado, se comprobó que éste era capaz de realizar todo su recorrido de apertura hasta los 90 grados. Comparando ambas maniobras (actuador acoplado vs desacoplado) se midieron unos valores de fricción muy diferentes.

Con los resultados de esta diagnosis el titular procedió al ajuste de precarga del muelle de apertura para lograr mejorar su comportamiento. Tras ello se probó el conjunto actuador-válvula verificando que su maniobra de apertura correspondía con una posición equivalente del 99 %, por lo que se consideró valor aceptable. Con estos ajustes, y hasta poder disponer de los repuestos para intervenir en la válvula, se emitió la revisión 1 de la condición anómala, AC-23/01.

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

Secuencia tensión degradada en barra 9A

El día 11/5/2023, dentro de las tareas asociadas al programa de la recarga 1R29, a las 12:05h se produjo la señal de tensión degradada en la barra de salvaguardias 9A, durante un tiempo superior a los 70 segundos, provocando el arranque del generador diésel B, acoplando eléctricamente a dicha barra.

La señal de tensión degradada se produjo al extraer los fusibles de medida de esa tensión. El titular estaba realizando tareas de mantenimiento preventivo sobre el transformador auxiliar TAA-2, de acuerdo al procedimiento PME-6310 “Comprobación de los transformadores de tensión de 6,9 Kv/110 V”; entre otras estaba previsto revisar el bobinado del circuito secundario. Para ello era necesario extraer los fusibles de baja tensión, ubicados en la cabina 9A UN-03.

En el interior de la 9A UN-03 se encuentran tanto los fusibles de tensión degradada como los de medida de tensión secundaria del TAA-2. Este diseño es único para esta barra 9A, grupo I. El resto de barras de salvaguardias tienen los fusibles en distintas cabinas. En el momento de ejecutar el paso 9.6.1 del procedimiento, para verificar el estado de los fusibles, se procedió a extraer todos los fusibles de la cabina, tanto los de tensión degradada como los de medida del secundario.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

En el PME-6310 no se incluyó ningún aviso que alertara de la singularidad de los fusibles en la 9A UN-03. En el interior de la cabina sí que estaban indicados los fusibles asociados a la medida de tensión degradada y los asociados a la medida de tensión secundaria.

En la preparación de las tareas de preventivo, antes del inicio de la 1R29, tampoco se identificó dicha particularidad. Ni en la orden de trabajo, A-2005856, ni tampoco en el descargo asociado, OT-01012023-003, se indicaba ninguna precaución al respecto. El procedimiento PGM-44 “Preparación, ejecución y documentación de los trabajos de mantenimiento” indicaba claramente, entre otros aspectos, que el preparador de los trabajos debe generar y adjuntar la documentación necesaria para una ejecución eficiente y efectiva del trabajo. Entrada PAC 23/1642.

Apertura de la válvula de alivio del presionador VCP-0444A

El día 13/6/2023, encontrándose la planta en modo 3 y una presión en el RCS de 157 kg/cm², se realizó el apartado 8.9 para el ajuste de las válvulas manuales de rociado continuo del PZR, siguiendo la IOP-1.06 “Presionador y tanque de alivio”.

En el apartado 8.9.2.b) se establece la precaución que durante la prueba se mantendrá el RCS en condiciones estables de presión y temperatura.

A las 10:29h, se realizó el alineamiento de la IOP, quedando las válvulas de rociado automáticas VCP-0444B/C cerradas y los grupos de calentadores, gr-1, 2 y 3, en desconectado para realizar la prueba de ajuste de las válvulas manuales de rociado continuo del presionador V-10035/36.

A las 10:30h se inició el PV-65C de operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar (36P01), que como consecuencia del consumo de vapor de la bomba se produjo un enfriamiento del primario, vía secundario, dando lugar a la conexión de los calentadores de respaldo que a su vez provocó un aumento de presión en el presionador al encontrarse cerradas las VCP-0444B/C.

El aumento de presión en el RCS, junto con el error acumulado de 5 kg/cm² en la integradora (CIP-0444A) de la válvula de alivio VCP-0444A, alcanzó el valor de ajuste de apertura de la válvula (164,25 kg/cm²); esta realizó su función de apertura y cierre de forma correcta. Las instrucciones de la IOP-1.06 no incluían ninguna precaución de reseteo de la controladora.

El transitorio se produjo por la coincidencia en la realización del apartado 8.9 de la IOP-1.06 con el PV-65C por la planificación simultánea de ambas tareas. El titular abrió la entrada al PAC 23/2242 sobre este suceso.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”**

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

Grupo I

CA-A1-23/12.- DIO. Fuga de agua de 45 gotas/min por manguito de unión del circuito de alta temperatura del motor 2 del GDE-A. El titular sustituyó las juntas tóricas del manguito cerrando la CA. Referencia PAC 23/1257.

CA-A1-23/13.- DIO. Fuga leve de nitrógeno en el sello del pistón del actuador de la válvula de aislamiento de línea de vapor C, VN3050. Referencia PAC 23/1288.

CA-A1-23/14.- DIO. Fuga de nitrógeno aguas arriba de la válvula de aislamiento del transmisor de presión del acumulador A, TP0921. El titular reapretó el racor eliminando la fuga. Referencia PAC 23/2206.

CA-A1-23/15.- Doble indicación de la válvula de venteo de la cabeza de la vasija VS1090A. Es una válvula nueva instalada en la 1R29. Referencia PAC 23/2240.

CA-A1-23/16.- Tuercas hexagonales de los GDE sin documentación clase. Referencia PAC 23/2337.

El día 12/6/2023 el titular abrió la entrada al PAC 23/2167 sobre la identificación en recarga de tuercas hexagonales sin documentación clase instaladas en las bridas de las líneas de salida de vapores de escape de los motores de los GDE. Cada motor dispone de dos bridas con 20 pernos y tuercas en cada una, por lo tanto 40 tuercas por motor, 80 por GDE. El día 16/6/2023 el titular cribó el suceso como posible condición anómala al estar el material instalado en planta.

El día 19/6/2023 la inspección se percató de este suceso en una conversación con el titular y cuestionó que no se hubiese abierto la condición anómala. El titular la emitió para los dos grupos el día 21/6/2023 justificando la expectativa razonable de operabilidad de los GDE en base a que las tuercas cumplen los requisitos de material (acero tratado), código de fabricación DIN-934 y calidad 8.8. Como acciones el titular realizará una dedicación de las tuercas y en caso de que dicho proceso no fuera satisfactorio las sustituirá.

CA-A1-23/17.- DIO. Derivación a tierra que afecta al contacto del relé RD (protección térmica) de la compuerta de descarga de la unidad 80B01C. Únicamente afecta a la señalización de la alarma, no afecta ni a la funcionalidad del relé de protección de la compuerta ni a la maniobrabilidad. Se

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

ha localizado una avería en el contacto RD del interruptor 52 del PL121BEF. Con la solicitud de trabajo, ST A-ELC-110734, se sustituirá el interruptor. Referencia PAC 23/2340.

Condiciones anómalas programadas para cierre tras la 1R29

El titular ha cerrado las 10 condiciones anómalas programadas para la recarga 1R29.

Grupo II

CA-A2-23/15.- DIO. Rezume incuantificable de aceite entre el cárter y el bloque del motor 1 del GDE-A. Referencia PAC 23/1205.

CA-A2-23/16.- DIO. Pantalla YN1003 de monitor de fugas de sumideros de contención no se puede leer en el panel 1 de sala de control. Referencia PAC 23/1295.

CA-A2-23/17.- DIO. Circuito traceado 114B asociado a la válvula de entrada al tanque de inyección de boro, VM-1503B, no funcional. Referencia PAC 23/2068.

CA-A2-23/18.- DIO. Disparo bomba de precalentamiento 45P03B del motor 1 del GDE-B. Referencia PAC 23/2227.

CA-A2-23/19.- Tuercas hexagonales de los GDE sin documentación clase. Referencia PAC 23/2337. Referencia PAC 23/2338.

CA-A2-23/20.- DIO. Descargo de la bomba de precalentamiento 45P03B del motor 1 del GDE-B para intervención de la válvula de retención V45184. Referencia PAC 23/2359.

CA-A2-23/22.- DIO. Pérdida de indicación del caudal de refrigeración SIF-4502 del GDE-B. Referencia PAC 23/2503.

Durante el cambio de modelo del caudalímetro se perdió la indicación del caudal del sistema de refrigeración, además de la alarma de bajo caudal que proporciona el instrumento. El titular instaló un caudalímetro portátil, alimentado por batería y ubicado en el exterior del edificio diésel-B.

La DIO indicaba que en caso de arranque del GDE se debería enviar personal a la zona para comprobar el caudal del instrumento portátil. La inspección, durante la prueba tras montaje del nuevo modelo y con la bomba de agua de salvaguardias 43P03D en servicio, solicitó la lectura del instrumento portátil. Un auxiliar de operación procedió a ponerlo en servicio; inicialmente estaba apagado por evitar consumo de batería, y el caudal leído fue de -64 l/s. El valor negativo era carente de sentido y, al comentarlo con el auxiliar, éste procedió a invertir la polaridad de las señales procedentes del sensor. El valor pasó a indicar correctamente, 64 l/s.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

Para verificar la bondad de esta lectura la inspección preguntó a los responsables del montaje del instrumento portátil y estos indicaron que en el momento de dejarlo instalado no se arrancó ninguna bomba de agua de salvaguardias para verificar que el caudal leído por el instrumento portátil coincidiera con el del SIF-4502, previo a su desmontaje.

Adicionalmente, en la DIO no se indicaba la periodicidad con la que se debería verificar la lectura del instrumento portátil, ni la duración de la batería. Tampoco se incluyó ninguna acción alternativa por la pérdida de la alarma de bajo caudal, ajustada a 56,5 l/s, ya que el instrumento portátil solo proporcionaba lectura local del valor. Dicha variable está incluida en la CLO 3.7.4.

Común

CA-AC-23/04.- Deficiencias detectadas en el soporte 002.2-53 de la línea C/43203-12-B8 de la bajante de la balsa de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas. Referencia PAC 23/1203.

CA-AC-22/04 Rev.1.- Válvula contraincendios C/VN9320 de entrada edificio control grupo II. El día 1/6/2023 se emitió revisión 1 tras prueba en banco del actuador y modificación del valor de carga del muelle. Tras esta modificación se quedó con un valor de apertura del 99 %, comprobando que era capaz de cerrar completamente (función de seguridad). En la EVOP se indicó que el actuador funcionaba correctamente, aunque con un valor de esfuerzo superior al esperado; la válvula equivalente en grupo I (C/VN9308) trabaja con un par de 25 lb/ft, mientras que esta lo hace con un par de 46,2 lb/ft.

Dentro del plan de acciones se incorporó la acción 23/0224/03 “realizar prueba funcional y toma de tiempos semanalmente”. Los tiempos de referencia se especificaron en la EVOP. La inspección comprobó que, desde la fecha de emisión de la acción, y hasta el fin del trimestre, no se realizó ninguna maniobra de prueba funcional y medida de tiempos.

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

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

Grupo I

El día 25/4/2023 se revisaron los resultados de la prueba PS-07B “Prueba funcional bomba agua refrigeración foso de combustible gastado B” sobre la bomba 1/17P01B, tras la realización de tareas de mantenimiento preventivo (revisión general, revisión de válvulas y cambio de aceite) con la orden de trabajo A-1970981. El resultado de la prueba fue satisfactorio, se realizaron nuevos

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

valores de referencia para la curva de la bomba y las vibraciones obtenidas fueron las habituales.
El caudal de la bomba quedó ajustado en modo recarga, 495 m³/h.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**Común**

El día 29/6/2023 se asistió a las pruebas post-mantenimiento efectuadas sobre la bomba diésel de agua contra incendios, C/93P17, tras la sustitución de sus baterías por final de vida estimada. Las tareas estaban incluidas en el alcance del descargo A-OT-26062023-402. Las pruebas ejecutadas fueron 1/PV-114-S-17 (vigilancia semanal de baterías), 1/PV-114-T-17 (vigilancia trimestral de baterías), 1/PV-114-A-17 (vigilancia anual de baterías). El resultado de todas ellas fue satisfactorio. Posteriormente se ejecutó la prueba de operabilidad de la bomba, 1/PV-110-1B, con resultado correcto.

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

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

Grupo I

El día 29/4/2023 se inició la recarga, 1R29, de combustible de CN Ascó-I. El Inspector Residente emitió el informe previo de recarga, de referencia CSN/IEV/INRE/ASO/2304/1188, donde se analizaron las actividades más destacables de la misma.

A lo largo de la parada programada se revisaron las funciones clave de seguridad, de acuerdo con el PA-126 “Funciones clave de seguridad en parada”, en los distintos estados operativos más importantes. En la elaboración de los distintos borradores del programa se evaluaron, de forma independiente al personal de Sala de Control, las funciones clave y el titular celebró el Comité de Verificación y Evaluación (CVE) nº3, el día 27/3/2023, para garantizar el cumplimiento de las mismas.

El día 5/5/2023, previo a la ejecución de la maniobra de izado de la tapa de la vasija y subida de nivel en cavidad, el turno de operación identificó una inconsistencia en la evaluación de la función clave correspondiente a la evacuación de calor residual. La planta se encontraba en el estado operativo, EOP-07, modo 6.

Como ESC adicional para garantizar dicha función, en la revisión actual del PA-126, se especificaba la disponibilidad de una bomba de carga y una válvula de alivio del presionador (para efectuar maniobra de purga y aporte). De acuerdo al programa de recarga, justo al iniciar el izado de la tapa, se concedía el descargo del presionador, afectando a las válvulas de alivio.

La inconsistencia detectada fue que durante el izado de tapa no se disponía de las válvulas de alivio del presionador. Este hecho en realidad no condicionaba la capacidad de efectuar maniobras

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

de purga y aporte, en caso de necesidad, ya que al no encontrarse apoyada la tapa de la vasija se garantizaba ampliamente la capacidad de alivio que proporcionan las válvulas del presionador.

El CVE se reunió para valorar la inconsistencia y verificó que la redacción del mencionado criterio se modificó en la última revisión del PA-126, ya que en anteriores versiones sí que se contemplaban otros venteos (además de las válvulas de alivio del presionador). Se realizó un análisis de impacto, indicando que en la próxima revisión del PA-126 se incluirá, en el anexo correspondiente para los estados operativos EOP-07/09, que la capacidad de purga del RCS se puede lograr con la disponibilidad de una válvula de alivio del presionador, boca de hombre del presionador abierta o tapa de la vasija no apoyada. Entrada PAC 23/1488.

Respecto a las actividades ejecutadas en el programa de la 1R29 se revisaron las siguientes:

El día 29/4/2023 la Inspección accedió a contención, en modo 3, para revisar el estado de la cota inferior y zona de lazos, comprobando la ausencia de materiales que pudieran provocar obstrucción en los sumideros de recirculación de emergencia. Se verificó también el correcto estado de los sumideros y sus filtros. Durante la ronda se revisó el estado de las siete cestas de fosfato trisódico ubicadas en la perimetral, cota 35, encontrándose todas ellas íntegras y con un nivel de llenado superior a la marca.

El día 1/5/2023 se verificó la aplicación del plan de contingencia, PC-I-01, para el cierre de la compuerta de equipos de contención, que se encontraba en vigor dentro del estado operativo 05. La inspección comprobó la presencia de dos responsables de mantenimiento mecánico, junto a la esclusa de equipos, equipados con teléfono TETRA y con el objetivo de proceder al cierre de la compuerta en caso de activación del plan.

El día 1/5/2023 la inspección verificó el enclavamiento de las válvulas incluidas en el requisito de vigilancia, RV 4.1.1.3.2, para evitar diluciones indeseadas en el RCS. Todas las válvulas afectadas se encontraron correctamente cerradas y enclavadas, aislando las vías de dilución. El listado es el que figura en el Anexo III del procedimiento, PV-125AO-M.

El día 3/5/2023 se verificó el cumplimiento del requisito de vigilancia, RV 4.9.4. de las ETF para garantizar que las penetraciones del edificio de Contención con el exterior están en su condición cerrada y las válvulas de aislamiento automático están montadas con capacidad de cierre. El titular tenía concedidos los descargos de seguridad OPE-01012023-050 el día 2/5/2023 y OPE-01012023-052 el día 5/5/2023.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

El día 5/5/2023 la inspección accedió a contención para asistir a las maniobras de izado de la tapa de la vasija y el llenado de la cavidad.

El primer llenado se realizó por gravedad desde el tanque de agua de recarga a través de la descarga de la bomba del RHR tren A (tren inactivo), según IOP-1.12 “Sistema de evacuación de calor residual” (apt.8.8.3), hasta la cota del anillo de sellado y las tapas de los pocetes de la instrumentación nuclear. A partir de dicha cota y una vez verificada la ausencia de fugas, se realizó el llenado por gravedad a través del lazo de aspiración de la bomba del RHR tren A (inactivo), según IOP-1.12 (apt. 8.8.4).

El día 7/5/2023 la inspección comprobó que las maniobras de descarga del núcleo se realizaron con la presencia de personal de Operación con posesión de licencia para el manejo de combustible.

Durante dichas maniobras el elemento AY-45, paso 20 de la descarga, se reubicó en la posición CC-80 del foso de combustible gastado debido a la dificultad para introducir dicho elemento en la posición prevista inicialmente (CT-78). El titular emitió ACTP nº1 al procedimiento I/PTN-002 “Documentación recarga Ascó I” que recogía el cambio de ubicación.

Los días 29-30/5/2023 la inspección comprobó la operabilidad de las penetraciones de contención en recarga según la revisión 9 del procedimiento PV-84, verificando las penetraciones eléctricas, la esclusa de equipos y la esclusa de personal.

El día 4/6/2023 se asistió a la maniobra de llenado y venteo del RCS. El titular siguió los apartados de la instrucción, I/IOP-1.08, “Llenado y venteo del sistema primario”, apartado 8.1. Durante toda la maniobra se vigiló el consumo de la bomba de evacuación de calor residual, 14P01A, alineada para garantizar el enfriamiento. Sus valores fueron estables, sin síntomas de cavitación o mal funcionamiento de la bomba.

Se revisó la ejecución de los procedimientos de vigilancia necesarios para los distintos cambios de modo de operación. Los cambios, durante bajada y posterior arranque, tuvieron lugar en las siguientes fechas:

- 29/4/2023; 00:07h, modo 2.
- 29/4/2023; 01:05h, modo 3.
- 29/4/2023; 17:23h, modo 4.
- 30/4/2023; 08:30h, modo 5.
- 4/5/2023; 04:24h modo 6.
- 7/5/2023; 05:25h inicio descarga de núcleo.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

- 8/5/2023; 19:15h finalización descarga de núcleo.
- 17/5/2023; 17:20h finalización pruebas GDE-A.
- 28/5/2023; 20:38h inicio carga de combustible, modo 6.
- 30/5/2023; 17:40h finalización carga de combustible.
- 1/6/2023; 10:46h finalización pruebas GDE-B.
- 3/6/2023; 15:30h modo 5.
- 5/6/2023; 20:05h realizadas ESFAS-B.
- 6/6/2023; 20:05h realizadas ESFAS-A.
- 10/6/2023; 01:13h alcanzado modo 4.
- 11/6/2023; 01:25h alcanzado modo 3.
- 12/6/2023; 01:55h inicio estabilización térmica a 135 Kg/cm².
- 13/6/2023; 06:00h alcanzadas condiciones nominales.
- 14/6/2023; 21:53h alcanzada criticidad y entrada en modo 2.
- 15/6/2023; 18:49h alcanzado modo 1.
- 15/6/2023; 22:55h sincronización a la red.

La duración final de la recarga 29 se incrementó en 167 horas. La dosis colectiva acumulada ha sido de 423,232 mSv.p respecto a la prevista de 422,0 mSv.p.

PT-IV-219 “Requisitos de vigilancia”

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

Grupo I

El día 19/4/2022, se realizó una revisión documental del procedimiento PV-65B “Operabilidad de la motobomba de agua de alimentación auxiliar” revisión 18 destacando lo siguiente:

- La verificación/ajuste del caudal de miniflujo se realiza ajustando la presión de descarga a 124 Kg/cm², la inspección preguntó el motivo de esta presión ya que para verificar el cumplimiento de las ETF en el siguiente apartado la presión de descarga es a 104,5 Kg/cm². El titular indicó que ese valor de presión de descarga se correspondía con una posición de apertura de un 10 % en la válvula de descarga VCF3608. Valor obtenido mediante curvas reales de inyección.
- En el punto 11.2.3 menciona que en caso de que el caudal de miniflujo encontrado sea menor a 5,7 m³/h ajustarlo a un valor entre 5,7 y 6,27 m³/h. En algunos resultados de

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

este PV se han encontrado caudales superiores a 6,27 m³/h y el titular los ajustó a ese rango a pesar de que la instrucción refiera a solo cuando sea menor a 5,7 m³/h. La respuesta del titular fue que debe ajustarse el caudal de miniflujo dentro del margen de 5,7-6,27 m³/h para que en caso de necesidad el caudal al GV se maximice.

- El apartado 15.3 sobre las acciones derivadas de los criterios del explotador asociadas al miniflujo encontrado y dejado no quedan claras. La respuesta fue que en el caso del apartado 15.3.1 el titular considera que no es posible ajustar el valor de miniflujo, por algún fallo grave de la válvula manual; mientras que en el apartado 15.3.2 considera que sí es posible el ajuste.
- Falta de adherencia al procedimiento en lo relativo a la conexión y desconexión de la protección de sobrecarga (relé 49) de la válvula de control de agua de alimentación auxiliar VCF-3608 al generador de vapor C. El auxiliar ejecuta la maniobra en dos ocasiones para que, en caso de actuación real del sistema, durante la ejecución de la prueba, las válvulas no dispongan de la protección y puedan actuar hasta el fallo. La inspección comentó al titular la necesidad de corregir el documento para que reflejara la maniobra correcta.

El día 15/5/2023 se asistió a la ejecución de la prueba PV-42B-5, “Prueba de la lógica de actuación de la transferencia semiautomática a los sumideros de la contención tren A”, revisión 2, RV 4.3.2.1 8(a), con resultado satisfactorio.

El día 18/5/2023 se revisaron los resultados de la prueba I/PV-75A-II “Comprobación de la operabilidad del generador diésel A en parada”, revisión 29, RV 4.8.1.1.2.d)3. La prueba se ejecutó con una señal simulada de PPE en la barra 7A; su resultado fue satisfactorio.

De la revisión de los registros de señales actuadas durante la prueba se comprobó que en el apartado de la verificación del RV 4.8.1.1.2.d)3.b (anexo XI), que pide verificar el arranque del generador diésel A por señal de PPE energizando la barra 7A en un tiempo inferior a los 13 segundos, se anotó un valor de 10,59 s. En los registros de las señales del computador se comprobó que ese tiempo corresponde al del cierre del interruptor. El tiempo que pide la ETF es el que tarda el equipo en alcanzar una tensión de 6900 V $\pm$ 10% y frecuencia de 50 Hz $\pm$ 2%. El listado de las señales del computador contiene un apartado específico donde se indican los parámetros de cumplimiento de ETF. Este tiempo, de acuerdo con los registros, fue de 11,187 s.

A raíz de este error en la anotación del tiempo la inspección verificó otros registros de pruebas anteriores (últimos dos años) donde se comprueba el citado tiempo, tras el arranque de los generadores diésel A/B. El resultado fue que en numerosas ocasiones se encontró el mismo tipo

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

de error. El tiempo anotado fue el de cierre del interruptor a la barra, en lugar del tiempo en alcanzar los valores nominales de tensión y frecuencia. La incidencia se comunicó al titular para que procediera a indicar, de forma más explícita en los procedimientos, el tiempo a anotar para dar correcto cumplimiento al RV 4.8.1.1.2.d)3.b.

El día 2/6/2023 se revisaron los resultados de la prueba I/PV-56-I “Verificación de los caudales de IS de las líneas asociadas a las bombas de carga”, revisión 05, RV 4.5.2.h)1. La bomba más débil designada para la prueba fue la 11P01A. El resultado fue satisfactorio.

El día 4/6/2023 se revisaron los resultados de la prueba I/PV-75B-II “Comprobación de la operabilidad del generador diésel B en parada”, revisión 30, RV 4.8.1.1.2.d)3. La prueba se ejecutó con una señal de PPE en la barra 9A, al abrir el interruptor del TAA a dicha barra; su resultado fue satisfactorio.

El día 5/6/2023 se asistió a las pruebas I/PV-76-3-GDB “Prueba de la actuación por PPE coincidente con IS” y I/PV-76-4-GDB “Prueba de la actuación de inyección de seguridad tren B”, ambas de ESFAS-B. El resultado de ambas pruebas fue satisfactorio.

El día 6/6/2023 se asistió a las pruebas I/PV-76-3-GDA “Prueba de la actuación por PPE coincidente con IS” y I/PV-76-4-GDA “Prueba de la actuación de inyección de seguridad tren A”, ambas de ESFAS-A. El resultado de ambas pruebas fue satisfactorio.

El día 9/9/2023 se revisaron los resultados de los procedimientos, I/PV-45 “Verificación de caudales del sistema de refrigeración de salvaguardias” y I/PS-45 “Prueba de caudales del sistema de refrigeración de salvaguardias”, ejecutados los días 8/6/2023 para tren A y 4/6/2023 para tren B, para dar cumplimiento con el requisito de vigilancia, RV 4.7.3 d).

El resultado de la prueba de vigilancia fue satisfactorio. La inspección comprobó que, para los instrumentos de caudal empleados, se consideraban las incertidumbres asociadas a los instrumentos. Dichos valores coincidían en ambos procedimientos, salvo para la medida de caudal del cambiador de calor residual, 14E01A/B; instrumentos IF4411/IF4404.

En el procedimiento I/PV-45, dichos instrumentos tienen un criterio de aceptación mínimo de 215,9 l/s, incluyendo incertidumbres (201,8 + 14,1). En el I/PS-45 estos mismos instrumentos tienen un criterio de aceptación de 300,1 l/s, incluyendo incertidumbres (290,2 + 9,9). La inspección consultó al ingeniero del sistema acerca de la diferencia de incertidumbres para un mismo instrumento, el cuál argumentó que el factor que hace que el error sea menor para un caudal mayor que para un caudal menor, es que para obtenerlos se toma error en presión y para

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

pasarlos a caudal se multiplica por Q_{span}/Q (y no Q/Q_{span}). En este caso este factor es de 1800/290,2 y 1800/201,8 para PS y PV respectivamente.

Se revisaron los resultados de los mismos procedimientos realizados durante la 1R28 (noviembre 2021) y se identificó que en el anexo I del I/PV-45, tren A, los valores reflejados de caudal para varios instrumentos diferían de los reflejados en el anexo I del I/PS-45, tren A, para dichos instrumentos. En la nota inicial del apartado 11 del I/PS-45 se indica que con los datos obtenidos durante la realización de dicho procedimiento se cumplimentará el I/PV-45.

El día 12/6/2023 se asistió a la prueba I/PV-75A “Comprobación mensual de la operabilidad del generador diésel”. El resultado de la prueba fue satisfactorio.

El día 13/6/2023 se asistió a la prueba PV-65C “Operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar”. El resultado de la prueba fue satisfactorio, aunque se detectó que el caudal de descarga de la bomba (Q_{ASME}) era de 135 m³/h muy próximo al mínimo para cumplir el criterio de aceptación ASME de 134,03 m³/h, siendo el valor de referencia 142,58 m³/h. El titular analizará los resultados.

Grupo I y II

Durante el trimestre la inspección verificó el cumplimiento del requisito de vigilancia RV 4.7.1.2 de las ETF durante la ejecución del procedimiento PV-65C “Operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar” en el que se debe comprobar que la turbobomba desarrolla una presión de descarga de 101 kg/cm² con un caudal superior o igual a 97,7 m³/h.

La inspección observó que el valor anotado para la presión de descarga en algunos PV es superior a 101 kg/ cm².

En la redacción de varios apartados sobre el cumplimiento de ETF figura “verificar que a una presión de descarga ≥ 101 kg/cm² el caudal total de la bomba $\geq 97,7$ m³/h”. Esta discrepancia en el valor de presión de descarga no condiciona el cumplimiento satisfactorio del RV.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**PT-IV-220 “Cambios temporales”**

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

Grupo I

En la recarga 1R29 estaba previsto cerrar 9 cambios temporales de los cuales se han cerrado 8. El cambio temporal 190321-001 sobre la sustitución de la línea de entrada de muestra del espectrómetro de masas 1-SA8109A por otra con traceado eléctrico, para minimizar condensaciones, se cerrará durante el ciclo 30 ya que el material necesario para la implantación de la PCD-1/37312 se ha recibido posterior a la 1R29. Esta modificación de diseño es una mejora a la toma de muestra del espectrómetro de masas 1-SA8109A que persigue una reducción de las actuaciones espurias. La PCD se basa en la implantación del CT que se ha comprobado en planta que ha funcionado satisfactoriamente.

PT-IV-226 “Inspección de sucesos notificables”

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

Grupo I**ISN AS1-23/003.- Pérdida de Potencia Eléctrica en barra 9A de salvaguardia durante la ejecución de trabajos en transformador de medida del TAA2.**

El día 11/5/2023, con la planta en parada de recarga (1R29), en condición operativa de no modo (todo el combustible almacenado en la piscina) y tren protegido B (barra de salvaguardias 9A), dentro de las actividades programadas de recarga estaba concedido el descargo sobre el transformador auxiliar de arranque, TAA-2. La barra 9A se encontraba alimentada eléctricamente desde el transformador auxiliar TAA-1.

A las 12:05h apareció en sala de control la alarma AL-26 (8,3) “tensión degradada en barra 9A”. A continuación, se produjo una pérdida de potencia exterior (PPE) en esa barra. A las 12:06h abrió el interruptor de alimentación desde el TAA-1 a la barra 9A (52/A129A), produciéndose el arranque y acoplamiento automático del generador diésel de emergencia B a la citada barra. Todas las cargas asociadas entraron en los escalones de diseño.

Al estar la planta en no modo las únicas funciones clave de seguridad en parada vigiladas son las de suministro eléctrico y refrigeración del foso de combustible gastado. Durante la PPE la bomba de refrigeración del foso de combustible gastado que estaba en servicio, 17P01B, entró en su escalón esperado, sin impacto en dicha función de seguridad. Por lo que respecta a la función

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

clave de suministro eléctrico, en ese estado operativo (EOP-08b), se requiere una fuente de suministro eléctrico de corriente alterna operable (en este caso el GDE-B) y un suministro adicional disponible. Dado que la alimentación exterior al TAA-1 no se vio interrumpida, el titular consideró que estaba disponible esta alimentación de alterna desde el TAA-1, como suministro adicional.

La causa de aparición de la señal de tensión degradada en la barra 9A, estando alimentada eléctricamente desde el TAA-1, fue por un error en la ejecución de trabajos por parte de mantenimiento eléctrico. Se estaba ejecutando una revisión del trafo de tensión secundario L2 del TAA-2. Dicho elemento tiene fusibles del circuito de medida en la cabina 9A03, barra 9A.

Dentro de la cabina conviven fusibles del secundario L2 así como fusibles asociados a los relés 27 de tensión degradada. Por error humano se extrajeron tanto los asociados al secundario L2 como los asociados a la señal de mínima tensión en barra 9A. Este último aspecto provocó la señal de tensión degradada en la barra, desencadenando la lógica de PPE. La alimentación exterior al transformador TAA-1 no se perdió en ningún momento.

CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- El titular emitió el ISN 23/03, de 24 horas, por criterio F-2.
- El titular comprobó el arranque y acoplamiento correcto del GDE-B, así como la secuencia de cargas asociada a la PPE.
- A las 12:17h, tras 11 minutos con el GDE-B en marcha, se sincronizó el TAA-1 a la barra 9A.
- A las 12:20h se paró el GDE-B.

ISN AS1-23/004 Inicio de la secuencia de parada por el incumplimiento de la condición límite de operación 3.3.1 7/8 al superar la acción 6 del mínimo número de canales operables del sistema de disparo del reactor por sobretemperatura ΔT y sobrepotencia ΔT .

El día 16/6/2023, tras la sincronización a la red y estando la planta al 20% de potencia, se detectó que los instrumentos de protección por sobretemperatura, IT-412A, IT-422A e IT-432A indicaban 10% cuando la potencia del reactor estaba al 20%.

A las 02:45 el titular inició la secuencia de parada por inoperabilidad de los canales de parada automática del reactor por sobretemperatura ΔT y sobrepotencia ΔT . Instrumentación ajustó las tres tarjetas afectadas de los tres canales de protección y realizó los PV-20A-I/II/III devolviendo su operabilidad a las 04:42 parando la bajada de carga.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

La causa del suceso fue un fallo en la ejecución del apartado 11.2 del PMI-1801 “Ajuste de la instrumentación de delta T y T med después de recarga”, en el que se ajustan los bias de las tarjetas amplificadoras ΔT de los tres canales, TY-412J, TY-422J y TY-432J. El procedimiento se ejecutó el día 13/6/23 a las 19:30, con la planta en modo 3 tras alcanzar condiciones nominales.

CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- El titular emitió el ISN 23/04, de 24 horas, por criterio D1.
- Declaró la inoperabilidad de los canales de parada automática del reactor por sobretensión ΔT y sobrepotencia ΔT .
- Instrumentación ajustó las tres tarjetas de los tres canales y se realizaron los PV para devolver la operabilidad.

ISN 23/005.- Parada no programada para reparación de fuga de vapor en el sistema de drenajes de la turbina de alta presión

El día 20/6/2023 se detectó una fuga de vapor en el sistema de drenajes entre la turbina de alta presión y la válvula de regulación 1/VN3004. Se retiró el calorifugado observándose que la fuga se producía por la soldadura del pocete de drenaje (EP-3031) y un tramo de tubería de unas 2-3”.

El día 21/6/2023, debido a las condiciones de fuga de vapor que dificultaban los trabajos, se inició la bajada de potencia del grupo 1 con objeto de poder acometer la reparación de la soldadura del EP-3031.

El día 22/6/2023 a las 4:45h se alcanzó el 8% de potencia parando manualmente la turbina y se desacopló la planta de la red eléctrica. La planta quedó en modo 2 con el reactor crítico, a la espera de que la línea afectada alcanzara las condiciones de temperatura y presión adecuadas para iniciar su reparación.

CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- El titular emitió el ISN 23/05, de 1 hora y 24h, por criterio E-1.
- Intervención por mantenimiento para realizar la reparación de la línea afectada.
- Extensión de condición, y de forma preventiva, se realizará la inspección del pocete de la línea homóloga a la línea afectada para comprobar su estado.
- El día 22/6/2023, durante el turno de noche, el titular realizó la reparación del pocete EP-3031 en taller.
- El día 23/6/2023 sincronización a la red.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**ISN 23/005.- Fallecimiento de un trabajador en el parking exterior, fuera de la zona del doble vallado.**

El día 24/6/2023 un trabajador perteneciente a empresa encargada de las tareas de protección contra-incendios, durante el turno de tarde comunicó a su supervisora que no se encontraba en buenas condiciones. Se le acompañó hasta la salida del doble vallado (ECAI) y una vez allí indicó que él solo se dirigía al parking para recoger su vehículo. Horas más tarde fue localizado inconsciente en el interior del coche. No fue posible su reanimación. Por el momento se desconocen las causas del fallecimiento.

CN Ascó realizó las siguientes acciones inmediatas:

- El titular emitió el ISN 23/06, de 24 horas, por criterio E-7.
- Se activó el SEM (servicio de emergencia 112) y el retén asistencial del servicio médico de la central.

ANÁLISIS DE NOTIFICABILIDAD

De acuerdo al PA-114 “*Análisis de notificabilidad*”, los análisis desarrollados por el titular durante el periodo resultaron:

Grupo I

Acción 23/1902/01.- Tarado as-found de la V14013 fallada por alto. Entrada al PAC 23/1902.

En la 1R29 el valor de tarado as-found según el PV-254 “Operabilidad de las válvulas de alivio de la aspiración de las RHR, V14012 y V14013” de la V14013, fue de 32,8 kg/cm² cuando el criterio de aceptación se sitúa entre 31 y 32,5 Kg/cm². La comprobación de este tarado se realizó por la acción asociada 22/4925/03, emitida el año pasado dentro de la condición anómala CA-A1-22/37 sobre la posible reducción de fiabilidad de estas válvulas LTOP a raíz de los resultados de los tarados as-found que fueron inferiores al criterio de aceptación.

Queda pendiente un análisis de causa aparente una vez se haya realizado la revisión general de la válvula según la ST-MEC-106719. En esta recarga 1R29 el titular sustituyó la V14013.

Común

AN 23-01.- Entrega de un detector iónico de humos retirado con sólo una de las dos fuentes radiactivas en su interior. Entrada PAC 23/1194. No notificable bajo el criterio E7 de la IS-10 ni la IS-41.

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499**PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”**

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

Grupo I

El día 1/5/2023, durante una ronda por el recinto de contención, se identificó en la cota +35 una zona de paso que estaba instalada, con todo el material (prendas, señalización, barrera, cubos para depositar ropa usada) y no disponía de las instrucciones necesarias para el acceso a la zona amarilla (ZPL). La inspección, a la salida de zona controlada, comentó el suceso con el personal del servicio de PR. Éstos informaron que la zona se montó aprovechando tareas de limpieza en esa cota. Dado que aún no estaba previsto su uso, al no existir tareas en curso dentro de la zona, procederían a desmontarla hasta que se activarán los trabajos previstos dentro de la misma.

El día 8/6/2023, durante una ronda por el recinto de contención, se identificó en la cota +35 una zona de paso que estaba instalada, con todo el material (prendas, señalización, barrera, cubos para depositar ropa usada) y no disponía de las instrucciones necesarias para el acceso a la zona amarilla (ZPL). La inspección comentó en el momento el suceso al servicio de PR. Estos informaron que se estaba desmontando la zona, pero la inspección apreció que se estaban realizando tareas de descontaminación del lazo “B” donde había manchas de aceite y por tanto la zona de paso debía seguir operativa hasta la finalización de dichos trabajos.

PT-IV-258 “Instrumentación y equipos de PR”

Se han ejecutado los apartados 5.3.2 y 5.3.7 del procedimiento destacando lo siguiente:

El día 19/4/2023, se verificó el cumplimiento del procedimiento PREC-C-29 “Detector contaminación personal de dos etapas marca modelo en uno de los pórticos de medición de contaminación externa β de personal y objetos de salida de zona controlada del grupo II. La inspección comprobó la geometría de calibración que para las mediciones de cada canal se centra una fuente radiactiva a distancias de: 1 cm, 5 cm y 10 cm para personal y “contacto” y 4 cm para objetos. Se verificó la calibración anual y posteriormente la verificación de referencia. Esta última se utiliza para realizar las verificaciones mensuales del detector.

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

CSN/AIN/ASO/23/1277
Nº Exp.: ASO/INSP/2023/499

Que 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:

- PA-IV-201 “Programa de identificación y resolución de problemas”. Grupo I y II. Cierre de entradas PAC sin implantar un ASC.
- PT-IV-203 “Alineamiento de equipos”. Grupo I. Válvulas requeridas por ETF sin enclavar.
- PT-IV-211 “Evaluaciones del riesgo de mantenimiento y control del trabajo emergente”.
 - o Grupo I. Planificación incompleta en la preparación de un descargo que provocó PPE en barra 9A.
 - o Grupo I. Coordinación inadecuada de pruebas y maniobras que provocó la apertura de la VCP0444A.
- PT-IV-213 “Evaluaciones de operabilidad”.
 - o Grupo I y II. Apertura tardía de condiciones anómalas sobre las tuercas hexagonales sin documentación clase de los GDE.
 - o Grupo II. Medidas compensatorias insuficientes para soportar la expectativa razonable de operabilidad del GDE-B.
 - o Grupo II. Falta de ejecución de la acción asociada a la condición anómala de la C/VN9320.
- PT-IV-219 “Requisitos de vigilancia”. Grupo I y II. Anotación incorrecta de tiempos de arranque en pruebas de los GDE.
- PT-IV-257 “Control de accesos a zona controlada”. Grupo I. Señalización inadecuada de zonas de paso.

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 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/AS0/23/1277 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 31 de julio de dos mil veintitrés.

Firmado digitalmente por

(C:

Fecha: 2023.08.01 12:10:37
+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 24, penúltimo 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 24, apartado “Cierre de entradas PAC sin la implantación de sus acciones.** Información adicional:

Actualmente, la programación para cada una de estas bombas es la siguiente:

- 1/43P03B => 02/2029
- 1/43P03C => 09/2023
- 2/43P03D => 09/2028

Se ha solicitado que se modifiquen las fechas de las acciones de implantación del ASC.

- **Página 3 de 24, penúltimo párrafo.** Aclaración e Información adicional:

El control administrativo y el enclavamiento de las válvulas, asegura una posición determinada, cuando no se está utilizando el equipo, por lo que se considera que, durante el uso del equipo no es de aplicación el control administrativo. Adicionalmente, se ha de hacer notar que el procedimiento PA-20A es de aplicación en MODO-4, las válvulas indicadas pertenecen al sistema de refrigeración de la contención, cuya aplicabilidad es MODOS 1, 2, 3 y 4. Cabe destacar que el día 08/06/2023 la planta se encontraba en MODO 5, pasando a MODO 4 el día 10/06/2023.

- **Página 4 de 24, primer párrafo.** Aclaración e Información adicional:

La válvula 1/V10349 indicada en el TEI-M810.4 como enclavada abierta, pertenece al drenaje del sistema, por lo que su posición sólo afecta en la puesta fuera de servicio, en ningún caso afecta al funcionamiento del sistema. Las válvulas V36189 y V36190 pertenecen al GV-C, su enclavamiento es requerido para asegurar la integridad del sistema de vapor. Todas ellas se consideran “no aplicables” en el mencionado momento de la inspección.

- **Página 8 de 24, apartado “CA-A1-23/16.- Tuercas hexagonales de los GDE sin documentación clase. Referencia PAC 23/2337.”** Información adicional y aclaración:

La ePAC se emite por parte del supervisor de Garantía de Calidad el día 15/06 como se puede comprobar en el LOG de GESTEC (aunque fue creada en el sistema el día 12/06, no se envió a _____ porque el supervisor estaba recabando información para completarla). La ePAC aparece el día 19/06 en el listado de reunión de cribado. Ese es el momento en el que realmente se pone en conocimiento de la organización.

Ese mismo día, el responsable de Operación alerta, en la reunión de cribado, de una potencial CA de no conformidad. Una vez confirmada que era correcta la información que contenía, se contacta con la Ingeniería de Planta para el análisis de la clasificación de estas tuercas según el diseño original. El día 20/06, Ingeniería confirma que, efectivamente, se trata de una CA de no conformidad. Se abre dicha CA y se emite directamente con una EVOP ya firmada por Ingeniería el mismo día 20/06. Si bien es cierto que el resto de firmas formales de Operación se realizaron el día 21/06, 24 horas después de que la organización fuese conocedora de esta desviación vía cribado del PAC, ya se disponía de la EVOP.

Por todo lo anterior, se considera que esta situación no debería considerarse como una apertura tardía de una condición anómala.

- **Página 9 de 24, apartado “CA-A2-23/22.- DIO. Pérdida de indicación del caudal de refrigeración SIF-4502 del GDE-B. Referencia PAC 23/2503.** Información adicional y aclaración.

Si bien se considera que, de forma más conservadora es una mejor práctica comprobar el caudal leído con el portátil antes de desmontar el de planta, en ese momento se priorizó el hecho de que el caudal regulado en el generador diésel no podía variar, ya que la válvula de salida está enclavada en posición durante el ciclo para evitar precisamente que nadie pueda modificar este ajuste.

Teniendo en cuenta que el caudalímetro portátil está dentro del periodo de calibración vigente ya que se utiliza en la ejecución de PV de estas bombas y que físicamente el sistema no podía variar sus condiciones hidráulicas (no se ha movido la V45090), el caudal del diésel no se podía ver modificado, por lo tanto, había claramente una expectativa razonable de operabilidad.

El objeto de este caudalímetro portátil era el de mantener una lectura directa de la refrigeración del diésel y poder comprobar, en caso de necesidad, que este está siendo refrigerado, si bien es cierto que era mejor práctica realizar la verificación comentada y así se procederá durante la próxima ejecución de la prueba en el tren A.

- **Página 10 de 24, apartado “CA-AC-22/04 Rev.1”.** Información adicional

La mencionada comprobación ha sido incluida en el MOPE-306 de medidas compensatorias de CA.

- **Página 16 y 17 de 24, último y primer párrafo respectivamente.** Aclaración e Información adicional:

El requisito de vigilancia 4.8.1.1.2.d)3b establece lo siguiente: “Comprobando que el generador diésel se pone en marcha con la señal automática de arranque, energiza las barras de alimentación de emergencia con cargas conectadas permanentemente en el plazo de 13 segundos, da energía a las cargas conectadas automáticamente por medio del secuenciador de carga y funciona por un tiempo mayor o igual a 5 minutos, manteniendo la tensión y la frecuencia, en estado estacionario, a $6900 \pm 10\%$ V y $50 \pm 2\%$ Hz.” El tiempo indicado de 13

segundos es el tiempo de cierre del interruptor. El interruptor recibe permiso de cierre con Tensión y Frecuencia mayor del 95%, lo que se considera suficiente para iniciar el arranque de equipos, la limitación de $6900 \pm 10\%$ V y $50 \pm 2\%$ Hz es un factor de estabilidad del funcionamiento. Por lo que el tiempo que se debe considerar para determinar el momento en que el generador diésel es capaz de alimentar la barra, es el de cierre del interruptor.

Adicionalmente se añade que, en un plazo de 13 segundos llegue a condiciones de tensión y frecuencia en estado estacionario. En el PV como tal se verifica primero la energización de barra en PPE, tiempo de cierre del interruptor y en el segundo punto que, en 13 segundos y durante toda la prueba, se mantenga en condiciones de PV. Por todo lo anterior, entendemos que las anotaciones son correctas.

No obstante, se ha revisado y aprobado el PV-75A-B-I mensual de ambos grupos, añadiendo nota aclaratoria para evitar posibles confusiones. Adicionalmente se ha emitido revisión de los PV-75A y B-II de parada, estos últimos en fase de aprobación.

- **Página 17 de 24, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “El día 9/9/2023...”

Debería decir: “El día 9/6/2023...”

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección, de referencia CSN/AIN/AS0/23/1277, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Ascó, los días uno de abril a treinta de junio de dos mil veintitrés, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1, penúltimo párrafo.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Página 2, apartado “Cierre entradas PAC sin la implantación de sus acciones”.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 3, penúltimo párrafo.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 4, primer párrafo.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 8, apartado “CA-A1-23/16 Tuercas hexagonales de los GDE sin documentación clase. Referencia PAC 23/2337”.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 9, apartado “CA-A2-23/22 DIO pérdida de indicación del caudal de refrigeración SIF-4502 del GDE-B. Referencia PAC 23/2503”.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 10, apartado “CA-AC-22/04 Rev.1”.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 16 y 17, último y primer párrafo respectivamente.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Página 17, antepenúltimo párrafo.

Se acepta el comentario modificando el contenido del acta. Se corrige la fecha a 9/6/2023.