



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D. [REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que desde el uno de enero al treintauno de marzo de dos mil dieciocho, se personaron, al menos uno de los inspectores y de acuerdo al horario laboral, en la Central Nuclear de Cofrentes, radicada en Cofrentes (Valencia). Esta instalación cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio el diez de marzo de dos mil once.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la realización de las actividades trimestrales de inspección de acuerdo a los procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes a la inspección residente.

La inspección asistieron parcialmente los inspectores:

[REDACTED] del 19 al 23 de febrero y del 20 al 22 de marzo de 2018.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Director de Central) y otros técnicos del titular.

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

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:



PA.IV.201. Programa de identificación y resolución de problemas.

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

Desde el día 15 de diciembre al 27 de marzo de 2018, el titular ha abierto 576 No Conformidades (NC), 77 Propuestas de Mejora (PM), 12 Requisitos Reguladores (RR) y 301 acciones de las cuales (a fecha 27 de marzo de 2018):

- No Conformidades: 0 categoría A, 10 categoría B, 104 categoría C, 449 categoría D y 12 pendientes de categorización definitiva (a fecha de 27 de marzo de 2018).
- Acciones: 7 de prioridad 1, 32 de prioridad 2, 157 de prioridad 3, 105 de prioridad 4.

Las No Conformidad de categoría B eran las siguientes:

- NC-18214. Categorización en condición (a)(1) de la función T40:Purga
- NC-18230. Categorización en condición (a)(1) de la función P38:TREN B
- NC-18341. ODM 2018-01: Goteo identificado en DW
- NC-18441. ISN 2018-01
- NC-18521. Superación puntual del valor contemplado en el POGN-18
- NC-18622. ISN 2018-02
- NC-18662. Incidente PRL por caída en el cubículo 2.02, por inadecuada accesibilidad del mismo.
- NC-18984. Plan de acción derivado del análisis causa raíz por metodología MORT del suceso rotura de la válvula B21F032A.
- NC-19111. ODM 2018-06: T40FF123
- NC-19223. Se produce el disparo de la fuente de alimentación E21APS01 y un minuto después se recupera

Las Acciones de prioridad 1 eran las siguientes:

- AC-18314. Modificación de los procedimientos de operación relacionados con la secuencia de cargas.
- AM-18314. Modificación de diseño en deslastre de cargas de CFS.
- AM-18314. Análisis de aplicabilidad RG 1.9 rev. 4
- AM-18314. Modificar procedimientos R43-A38-24M y R43-A39-24M.
- CO-18522. Realizar y presentar al CSN un ACR de todas las circunstancias asociadas con el suceso de generación de partes sueltas en agua de alimentación.
- AC-19108. Cerrar y desactivar sin tensión la válvula B21F019.



- AC-19372. Desarrollar para CN Cofrentes Guías para la gestión de accidentes severos (GGAS).

PA.IV.203. Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC.

La inspección ha realizado comprobaciones parciales recogidas en los apartados 6.2.3.a, 6.2.3.b, y 6.2.5.a.

En relación al indicador de "actividad específica del sistema de refrigerante del reactor", la inspección ha comprobado semanalmente los valores de los resultados de los análisis de I-131 equivalente, Sr-92 y Tritio.

En relación al indicador de "Tasa de fugas identificadas del sistema de refrigerante del reactor", la inspección ha comprobado diariamente los valores reportados por el titular y los consignados en el ordenador de proceso.

En relación al indicador de "Efectividad del Control de la Exposición Ocupacional", la inspección ha comprobado que el titular no ha reportado:

- Ocurrencias en zonas de Permanencia Reglamentada
- Ocurrencias en zonas de Acceso Prohibido
- Exposiciones no planificadas.

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

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Durante este trimestre, se han producido distintas entradas y salidas en el procedimiento POGA-SG26, "Actuación de operación ante situaciones meteorológicas adversas".

Debido a las bajas temperaturas, el titular ha llevado a cabo las siguientes acciones con temperaturas exteriores de -3°C:

- Puesta en marcha de lazos inactivos de P40 (Agua de servicios esenciales) divisiones I, II ó III.
- Limitar la refrigeración con P40 a los cambiadores de los generadores diésel, baipaseando los cambiadores del sistema E12 (Sistema de extracción de calor residual).
- Puesta en marcha de las bombas P13CC002A/B (Sistema de agua de reposición a Torres Enfriamiento).
- Puesta en marcha de la bomba P21CC007A/B/C (Sistema de agua de aportación al ciclo).



- Cambios de bomba en servicio de P12 (Sistema de distribución de agua desmineralizada) cada 2 horas.
- Puesta en marcha de la bomba eléctrica de PCI.

Cuando las temperaturas exteriores superan los 3°C, el titular deshace las acciones anteriores.

Durante el trimestre se han realizado diferentes inspecciones por edificios de la central (Edificio Auxiliar, Servicios, Galerías mecánica y eléctrica de esenciales, Calentadores, Turbina) tras episodios de lluvia y se reportaron al titular las siguientes observaciones:

- 31 de enero de 2018. Edificio Calentadores. Cota: +17.100. Cubículo: H.4.04
Agua acumulada en el cubículo de la TBAA-A durante periodos de fuertes lluvias.
El titular comunicó que la entrada de agua se produjo por el hueco de equipos.
- 27 de febrero de 2018. Edificio Diesel. Cota: -2,800. Cubículo: G.0.01 Gal. Eléctrica
Entrada de agua (goteo) sobre bandeja no clase en primer tramo de galería.
- 27 de febrero de 2018. Edificio Diesel. Cota: -2,800. Cubículo: G.0.01 Gal. Eléctrica
Rezume de agua en final de galería eléctrica a través de junta vertical.
- 5 de marzo de 2018. Exteriores. Cota: +0,200. Cubículo: Tanques GO
Acumulación de agua y arquetas de recogida llenas en cubeto de tanque GO div.1
Acumulación de agua y arquetas de recogida llenas en cubeto de tanque GO div.2

PT.IV.203. Alineamiento de equipos.

Se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:

Sistema de extracción de calor residual (sistema E12)

Los días 8 de enero, 8 y 21 de febrero, 14 y 21 de marzo, se realizó una verificación del alineamiento del sistema E12 (Sistema de extracción de calor residual). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio auxiliar, edificio del reactor, túnel de vapor y pozo seco.
- Revisión ordenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de aspersión del núcleo a alta presión (sistema E22)

Los días 25 de enero, 8 de febrero, se realizó una verificación del alineamiento del sistema E22 (Sistema de aspersión del núcleo a alta presión). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio auxiliar.



- Revisión ordenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de refrigeración del núcleo aislado (sistema E51)

Los días 24 y 26 de enero, 22 de febrero, se realizó una verificación del alineamiento del sistema E51 (Sistema de refrigeración del núcleo aislado). El alcance de la Inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio auxiliar.
- Revisión ordenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

Sistema de líquido de control de reserva (sistema C41)

Los días 21 de febrero, 7, 14 y 21 de marzo se realizó una verificación del alineamiento del sistema C41 (Sistema de líquido de control de reserva). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio Reactor.
- Revisión ordenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

De las verificaciones anteriores, la inspección transmitió al titular:

El 7 de marzo, que la válvula C41FF010 (Válvula Manual llenado del colector de inyección) no se encontraba correctamente enclavada.

El 14 de marzo, que la válvula C41FF015 (válvula manual línea de flushing) no se encontraba correctamente enclavada.

El titular abrió la NC-100000019363 y procedió a su correcto enclavamiento.

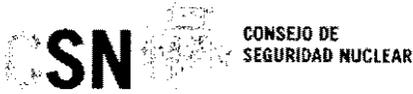
La inspección comprobó que en procedimiento de operación del sistema POS/C41, "Sistema líquido control de reserva", en la "LISTA DE COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS(3/3)" viene consignada la posición de LC (enclavada/cerrada para ambas válvulas)

Estado edificio del reactor

Los días 8, 11 de enero, 8, 20, 21 de febrero, 7, 14, 15 y 21 de marzo de 2018 la inspección ha realizado unas rondas de comprobación del estado del edificio del reactor relativo a presencia de plásticos/debris susceptible de ser arrastrados a la piscina de supresión e impactar en equipos de seguridad.

La inspección comunicó al titular diversas observaciones menores que fueron solucionadas por el titular.

Adicionalmente, la inspección comunicó al titular:



- 8 de febrero de 2018. Edificio Reactor. Cota: +6,100. Cubículo: R.2.01
Tapa de bandeja suelta sobre trámex y sin anclar, pendiente de ser retirada.
- 8 de febrero de 2018. Edificio Reactor. Cota: +10,700. Cubículo: R.3.04
Bandejas eléctricas junto a válvula E12F042B con restos de partes sueltas.
- 21 de febrero de 2018. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.06
Chapas sueltas sobre bandejas de cables (A2003-T2) y restos de trabajos.
- 14 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.06
Tapa de bandeja divisional caída sin anclar, sobre conduits divisionales y sin reponer.
El titular abrió NC-100000019362 y procedió a su colocación.
- 15 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.04
Tapas de bandejas eléctricas sueltas.
El titular abrió NC-100000019461.

Piscina de supresión

Los días 8 y 11 de enero la inspección ha realizado unas rondas de comprobación del estado de la piscina de supresión reportando al titular la presencia de debris diverso.

Estado de andamios

- 8 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.12
Restos de andamios junto a la válvula E12F014A.

Estado bandejas cables y cajas eléctricas

Durante las rondas efectuadas por la inspección se ha transmitido al titular distintas observaciones relacionadas con bandejas eléctricas y cajas eléctricas clasificadas preliminarmente como desviaciones menores.

Adicionalmente, la inspección comunicó al titular las siguientes observaciones:

- 24 y 25 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: Varias ubicaciones
Cajas para ambiente HARSH con desviaciones en su estado respecto a la GAMA 0087E
"Revisión de cajas/paneles eléctricos".

Las cajas que comprobó la inspección el 24 y 25 de enero fueron:

- E51SFM010: Conexiones eléctricas de E51FM010
- E51SS004: Conexiones eléctricas de E51F025
- E51SS003: Conexiones eléctricas de E51F054
- E51SS001: Conexiones eléctricas de E51F026
- E51SS005: Conexiones eléctricas de E51F004
- E22SFM015: Conexiones eléctricas de E22FM015



- E22SFM001: Conexiones eléctricas de E22FM001
- P40SS002: Conexiones eléctricas de P40FF141
- P40SS011: Conexiones eléctricas de P40FF034
- P40SS006: Conexiones eléctricas de P40FF033

Las distintas desviaciones que la inspección halló en las cajas anteriores son:

- Cajas con etiqueta "Aplica GAMA-0087E", pero no incluidas en el listado anexo de la Gama.
- Cajas con penetraciones en la tapa frontal, no contemplados en la GAMA.
- Cajas sin agujeros de drenaje según indica la GAMA.
- Información incompleta en el cierre de las órdenes de trabajo para la realización de la GAMA-0087E.

A día 31 de marzo, el titular ha subsanado distintas desviaciones de las anteriores cajas eléctricas respecto a la GAMA-0087E y tiene prevista una extensión de causa para supervisión de otras cajas en planta.

El titular tiene previsto supervisar la ejecución de la GAMA-0087E y la formación del personal ejecutor.

El titular ha abierto la NC-100000018582 y tiene pendiente la inclusión del análisis y la emisión de acciones.

Estado válvulas motorizadas

- 8 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.17
Tapa cubrevástago sin montar en válvula motorizada E12F003A, comunicado previamente al titular el 15.12.2017.
El titular comunicó a la inspección que había emitido una orden de trabajo para reponerla.
- 8 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: +1,150. Cubículo: A.3.10
Válvula E22FM023, de prueba a la piscina supresión se encuentra instalada a 45º y los T-drain se encuentran a 45º respecto a la vertical, sin posibilidad de drenaje completo de condensaciones.
El titular abrió la NC-100000018892, "DCH_E22F023 Drenajes", en la que evaluó y comunicó a la inspección, que la válvula E22F023 no requiere la instalación y revisión de los T-drain y el cubículo en el que se encuentra no requiere cualificación ambiental.



PT.IV.205. Protección contra incendios.

En este trimestre la inspección ha ejecutado los apartados 5.2.1 y 5.2.3 de este procedimiento, revisando diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de Servicios, Eléctrico, Combustible, Diésel, Auxiliar, destacando lo siguiente:

Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias

En relación a las comprobaciones efectuadas sobre control de combustibles y fuentes de ignición transitorias, se han comunicado al titular observaciones (clasificadas como desviaciones menores) de restos de aceite, grasa y rezumes en varios equipos de seguridad (generadores diésel A, B y HPCS, compresores de aire esencial P54B, compresores de aire P55A, P39ZZ001B, turbina RCIC, bombas C11, bombas G41, G46, RPS A y B)

Otras observaciones dentro de este apartado han sido:

- 11 de enero de 2018. Edificio Turbina. Cota: -4.900. Cubículo: T.0.26
Restos de aceite en el suelo del cubículo en las cotas más bajas y en los conductos y bandejas superiores. También en la zona de acceso a los medidores [REDACTED].
El titular documentó la incidencia y planificó su resolución previa al fin de recarga 21. Tras la parada para intervención en CRD's en enero de 2018, la inspección comprobó que seguía habiendo restos de aceite.
- 29 de enero de 2018. Edificio Servicios. Cota: +4.800. Cubículo: S.1.03
Material almacenado (≈50kg) junto a baterías nuevas div 2.
- 15 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.03
Aceite en bancada compresor T52CM008B tras haber finalizado el mantenimiento online y encontrarse operable.

Apertura de válvula de alivio P64FF305

Durante este trimestre el titular ha reportado en varias ocasiones, y desde el 7 de febrero, que la válvula de alivio P64FF305 (Válvula de alivio interior a contención) ha abierto, coincidiendo con la realización de las pruebas de bombas del sistema (eléctrica, diésel y PCI sísmico).

Esta válvula se encuentra conectada a la línea de 6 pulgadas que penetra en contención, aguas debajo de la válvula de aislamiento interior a contención P64FF239, y tiene función de proteger el conducto contra sobrepresiones.

La válvula dirige una línea de ¾ de pulgada desde la cota +13,950 de contención, en el cubículo R.3.04 hasta la cota +6,100, en el cubículo R.2.01.

La descarga de la línea no está dirigida y lo hace aproximadamente a 2 metros sobre la cota del cubículo, pudiendo afectar indirectamente a equipos cercanos.

Cuando se ha producido la apertura de la válvula de seguridad, y para garantizar su cierre, el titular ha llevado a cabo como práctica, el aislamiento de PCI a contención para garantizar que la presión disminuye bajo el valor de cierre de la válvula. Durante el tiempo que el sistema PCI se mantenía aislado a contención, el titular declaraba las inoperabilidades de las bocas de incendio afectadas.

La inspección cuestionó al titular la funcionalidad del sistema de PCI a contención, así como el posible impacto que pudiera producir la descarga de la válvula en los equipos cercanos.

El titular documentó la incidencia en el ámbito de una condición anómala, para garantizar la funcionalidad del sistema en la situación más desfavorable (válvula fallada abierta) y adoptar soluciones alternativas para evitar su apertura.

La condición anómala fue aprobada el 8 de abril, aportando una expectativa razonable de funcionalidad asociada a todos los sistemas de extinción de incendio cuyo agente extintor es el agua procedente de la descarga de las bombas eléctricas y diésel, así como a las propias bombas del sistema.

El titular abrió una No Conformidad en su PAC (NC-100000018784) de categoría C, en la que documentó la incidencia.

El día 12 de abril, el titular intervino sobre la válvula P64FF305. La intervención consistió en:

- Ajuste del tarado de apertura.
- Conducción de la descarga de la válvula hasta el sumidero.

Tras la intervención, el titular verificó que no se producía la apertura de la válvula al realizar las pruebas periódicas de PCI.

Inspección de vigilancias de PCI en ubicaciones MRO de zona controlada

Los días 5, 6 y 13 de marzo de 2018, se ha llevado a cabo una inspección específica enfocada a comprobaciones relacionadas con la realización de las rondas de vigilancia, establecidas por el titular, ante rotura de la integridad de barreras contra incendio e inoperabilidades de sistemas fijos de extinción, ocurridos en el interior de zona controlada y en edificio Diésel en ubicaciones de MRO.

El periodo de las comprobaciones ha comprendido desde el mes de enero a junio de 2017, realizado sobre una muestra del total de vigilancias realizadas.

La información aportada por el titular ha sido:

- Vigilancia por parte del personal de PCI (Información aportada por Seguridad Física).
 Incluyendo:
 - Número de permiso
 - Zona de vigilancia
 - Hora de comienzo y finalización
 - Identificación del personal de brigada.
- Entradas y salidas de zona controlada (Información aportada por el Servicio de Protección Radiológica). Incluyendo:
 - Número de PR del trabajador
 - Fecha con hora de entrada y salida de zona controlada.
- Entradas y salidas del vallado de acceso a edificio Diésel (Información aportada por Seguridad Física). Incluyendo:
 - Hora de comienzo y finalización
 - Entrada o salida al vallado
 - Identificación del personal de brigada.

Tipo de permiso	Frecuencia	Permiso	Localización
Rotura de barrera MRO	Cada 2h	168	Auxiliar (AU-02-02, AU-03-02)
Rotura de barrera MRO	Horaria	169	Diesel (DI-08-01, DI-07-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	174	Auxiliar (AU-02-02)
Rotura de barrera MRO	Horaria	176	Auxiliar (AU-02-02)
Rotura de barrera MRO	Horaria	181	Diesel (DI-08-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	183	Auxiliar (AU-01-06)
Rotura de barrera MRO	Horaria	188	Diesel (DI-01-01, DI-11-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	194	Diesel (DI-08-01, DI-02-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	196	Diesel (DI-06-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	197	Diesel (DI-06-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	198	Diesel (DI-03-01, DI-10-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	200	Diesel (DI-04-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	201	Diesel (DI-04-01, DI-07-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	204	Turbina (TU-03-26, TU-05-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	213	Diesel (DI-04-01, DI-07-01)
Rotura de barrera MRO	Horaria	225	Combustible (EF-01-00)
Rotura de barrera MRO	Horaria	233	Combustible (EF-02-00, EF-04-02)
Rotura de barrera MRO	Horaria	234	Auxiliar (AU-01-07b, AU-01-08b)
Rotura de barrera MRO	Horaria	262	Auxiliar (AU-03-02, AU-03-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	65	Diesel (DI-10-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	67	Diesel (DI-11-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	69	Diesel (DI-09-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	84	Diesel (DI-10-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	91	Diesel (DI-11-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	102	Diesel (DI-09-01)



Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	105	Auxiliar (AU-02-03, AU-02-04, AU-01-14, AU-01-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Horaria	107	Combustible (EF-04-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	109	Diesel (DI-10-01)
Inoperabilidad sistema fijo de extinción	Continua	108	Auxiliar (AU-03-02)
Rotura de barrera MRO	Horaria	267	Diesel (DI-01-01, DI-04-02)

De la muestra extraída, la inspección ha comprobado, a partir de la información aportada por el titular:

- El cumplimiento en plazo de las vigilancias.
- La presencia en zona controlada del personal de PCI durante la realización de las vigilancias en Auxiliar, Combustible y Turbina.
- La presencia en el interior del vallado del personal de PCI durante la realización de las vigilancias en edificio Diésel.

Previamente, el día 15 de diciembre de 2017, el titular realizó una presentación a la inspección en la que se trató:

- Funcionamiento de la aplicación informática para gestión de las vigilancias.
- Personal limitado con acceso a la base de datos para gestión de las vigilancias.
- Método de identificación del personal de PCI en la aplicación informática portátil, para realizar la vigilancia (usuario y contraseña).
- Material informático utilizado en las vigilancias (Utilización de tabletas informáticas con software restringido).
- Proceso de fichaje del personal de PCI durante la realización de las vigilancias (dispositivos NFC en la zona de vigilancia)
- Transmisión de información al servidor (inalámbrico en distintos puntos de la central).

Otra documentación consultada por la inspección:

- DB-04 "Manual de Protección Contra Incendios"
- P-P.C.I./2.1.2.10 "Control de la Rotura de la Integridad de Barreras Contra Incendios".
- P-P.C.I./2.1.2.15 "Control de Inoperabilidades de Sistemas Fijos de Extinción y/o sistemas de detección de incendios".
- P-P.C.I./2.1.2.17 "Vigilancias preventivas de protección contra incendios".

PT.IV.206. Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor.

En este trimestre la inspección ha ejecutado el apartado 6.2.1 de este procedimiento, con el consiguiente alcance:



- La inspección ha comprobado que el titular ha desarrollado criterios de aceptación para sus controles de ensuciamiento.
- La inspección ha revisado semanalmente los caudales de refrigeración de esencias de los cambiadores de calor de los SSC en el ordenador de proceso.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.

En este trimestre la inspección ha ejecutado parcialmente el apartado 5.1 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM).

La inspección ha revisado la documentación del día 20 de diciembre de 2017, correspondiente a la reunión nº 71 del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM), reunión GADE.

El titular abrió las siguientes disconformidades (no conformidades) relacionadas con fallos funcionales y superación de los criterios de prestación de equipos importantes para la seguridad de la Regla de Mantenimiento:

Las no conformidades asociadas a los Fallos Funcionales validados en la reunión:

No conformidad	Equipo	Orden Trabajo	Fecha
NC-17/01891	T40ZZ001B	WS-12607006	10/07/2017
NC-17/01889	R24EB22-1/06C	WS-12615483	22/09/2017
NC-17/01927	C51N001A	WS-12615577	24/09/2017
NC-17/01892	G33C001A	WS-12615978	30/09/2017
NC-17/01890	P42FFA296	WS-12616741	08/10/2017
-	E12F037A	WS-12617043	12/10/2017

La inspección no asistió a la reunión celebrada el 20 de diciembre.

Cambio de sello de la turbobomba de agua de alimentación A

- Motivo: Durante este trimestre se han llevado a cabo dos sustituciones de los cierres de la turbobomba de agua de alimentación.

El primer cambio se realizó en la parada llevada a cabo para trabajos de mantenimiento en CRD desde el 6 a 13 de enero de 2018, el titular llevó a cabo la sustitución de los cierres de la TBAA-A debido a que ya presentaban fuga y podía ser un indicador de degradación del cierre. Estos cierres habían sido sustituidos en la recarga 21.

El segundo cambio, se llevó a cabo también por incremento en la tasa de fuga a través del cierre, se realizó en la segunda parada para intervención en CRDs desde el 17 a 25 de febrero.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Seguimiento de los valores de fuga aportados por el titular
 - Visitas en local.

Sustitución de fuente de alimentación

- Motivo: El día 8 de marzo, desde las 03:51 a las 03:52, se produjo el fallo de la fuente de alimentación E21APS01. Se trata de un inversor (unidad maestra) y un rectificador (unidad esclava) de tensión de fabricante [REDACTED] que se encuentra en paneles traseros de Sala de Control (Panel H13-P629) y alimenta a toda la instrumentación de la división 1.

Durante el tiempo que la fuente ha estado fallada, se ha perdido la instrumentación de la división 1.

Tras recuperar la fuente de alimentación, aproximadamente al minuto, se rearmaron todos los sistemas a excepción de las unidades de disparo (B21N668A/669A/617A/618A) que dan señal de apertura a determinadas SRVs, en el sistema de disparo A, según las lógicas A y E. El sistema de disparo B, que actúa según las lógicas B y F, y se encontró operable en todo momento. Para evitar actuaciones espurias, la lógica E fue inhabilitada.

El titular decidió sustituir la fuente de alimentación, siguiendo el PEMC-0477I, tiempo durante el cual declaró la inoperabilidad de la instrumentación de la división 1.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental.
 - Visitas en local.

Sustitución de transmisor de presión de turbina (N11PS124)

- Motivo: El 7 de marzo de 2018 se produjo el cierre de las válvulas N11FF005/6, estas válvulas cierran por señal de Scram o por señal de potencia <10%. También se ha producido la apertura de las válvulas N22FF007/8/9/10, normalmente cerradas, de drenajes alternativos de los MSR's al condensador.

Como consecuencia de estos accionamientos en la válvulas, disminuyó el caudal de vapor, se produjo el arranque automático de la bomba B de condensado y un aumento de caudal y descenso de temperatura de agua de alimentación.

El origen de la anomalía estaba en el transmisor de presión de turbina (N11PS124), que falló provocando señal de baja potencia (<10%), actuando los grupos de válvulas anteriores.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental.

Mantenimiento online T52 división 2

- Motivo: El día 13 de marzo de 2018, el titular llevó a cabo el mantenimiento online sobre el sistema T52 división 2, manteniendo la división 1 protegida.

Los principales trabajos estaban relacionados con la revisión eléctrica de CCMs, chequeo y calibración de transmisores y la revisión de válvulas T52F030B/31B y el compresor T52CC008B.

El titular había realizado previamente un análisis de viabilidad en el que concluye que no se produce incremento de riesgo según APS y se evalúa las combinaciones de inoperabilidades no permitidas y acciones asociadas en caso de darse.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental sistema
 - Revisión análisis de viabilidad y programa de intervención.
 - Visitas en local.

Mantenimiento online T52 división 1

- Motivo: El día 21 de marzo de 2018, el titular llevó a cabo el mantenimiento online sobre el sistema T52 división 1, manteniendo la división 2 protegida.

Los principales trabajos estaban relacionados con la revisión eléctrica de CCMs, chequeo y calibración de transmisores y la revisión de válvulas T52F030A/31A y el compresor T52CC008A.

El titular había realizado previamente un análisis de viabilidad en el que concluye que no se produce incremento de riesgo según APS y se evalúa las combinaciones de inoperabilidades no permitidas y acciones asociadas en caso de darse.

- Alcance inspección:
 - Revisión documental sistema
 - Revisión análisis de viabilidad y programa de intervención.
 - Visitas en local.

PT.IV.211. Evaluaciones del riesgo del mantenimiento y control del trabajo emergente.

La inspección ha revisado semanalmente las distintas entradas en el monitor de riesgo:

- No ha habido entradas en el monitor de riesgo de color rojo.

PT.IV.212. Actuación de los operadores durante la evolución de sucesos e incidencias no rutinarias.

En este trimestre la inspección ha ejecutado el apartados 5.2 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

ISN

Este trimestre no ha habido ISN relacionado con el comportamiento o actuaciones del personal de operación.

Bajadas de carga

Durante este trimestre se han producido las siguientes bajadas de carga:

- Los días 18 de enero, 14 de febrero y 15 de marzo se bajó carga alrededor de un 1% de potencia nuclear para la ejecución del requisito de vigilancia mensual de barras de control durante un plato de una 1h.

PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad.

La inspección ha revisado las evaluaciones de operabilidad/funcionalidad (EVOP) y/o determinaciones inmediatas de operabilidad (DIO) y las medidas compensatorias de las siguientes condiciones anómalas (CA) abiertas por el Titular:

CA 2018-03. Anomalía en E51F022

- Motivo: Durante la realización de la prueba trimestral E51-A02-03M, de inspección y servicio de bomba y válvulas del sistema RCIC, al actuar la válvula E51F022 (VAL.MOTOR.ORIGEN LINEA PRUEBA BBA C001) se produjo el disparo del térmico del interruptor de alimentación a la válvula.

La válvula tenía roto el dispositivo mecánico de anti-giro. El titular repara la válvula y aplica Gama-0066E.

- Estado de ESC: Inoperable
- Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.

- Asistencia en local

CA 2018-09. Calentadores de GD división 1 "R43DD041B"

- Motivo: Durante la prueba mensual del GD-A R43-A01-01M, en el momento del arranque, se produce alarma de defecto a tierra en la barra EB1213-1. El titular determina un defecto en una de las seis resistencias del calentador de inmersión DD041B correspondiente al motor B. Ante la imposibilidad de poder sustituirla sin declarar la inoperabilidad del GD, se desconecta esta y otra más para que la operación del calentador continúe con las 4 resistencias restantes, garantizando unas temperaturas adecuadas del circuito.
- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Asistencia en local

CA 2018-19. P40 Orificios drenaje Div. 1

- Motivo: El día 24 de febrero de 2018 en la maniobra de parada de la bomba P40CC001A se identifica que no sale agua por los taladros de drenaje practicados para impedir la formación de hielo en el colector de retorno del sistema. El titular incluye como justificación para garantizar la operabilidad del sistema la aplicación del POGA SG26 "Actuaciones de operación ante situaciones meteorológicas adversas", de forma que se mantenga en servicio la bomba P40CC001A, ya que el paso de flujo evita la formación de hielo en los brazos de los colectores de retorno del P40. El titular ha tomado una muestra del material que obstruye los drenajes anticongelación para evaluar una posible limpieza.
- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
 - Revisión de la DIO.
 - Revisión DTI-16/034 "Funcionamiento del sistema P40 con menos aspersores"
 - Asistencia en local

CA 2018-29. Fallo del inversor

- Motivo: A las 03:51 del 7 de marzo de 2018 se produce el fallo del inversor. Al recuperarse tensión aproximadamente un minuto después se quedan disparadas las unidades de disparo B21 N668A/669A/617A/618A, por lo que se permanece la lógica A de la función alivio y LLSR actuada. Es suficiente la actuación de un sistema de disparo para activar la función LLSR y para que cada SRV actúe en modo alivio
- Estado de ESC: Operable
- Alcance inspección:

- Revisión de la DIO.

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

La inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas post mantenimiento con el alcance especificado en cada una:

- 26 de enero de 2018. Equipo: E51FF022
 - Revisión de orden de trabajo WS-12627121: "El disparo del térmico en 2 ocasiones es debido a que el antigiro se encontraba en la zona de empaquetadura, el prisionero suelto y la chaveta también. Tras colocar el antigiro se coloca la chaveta y aprieta antigiro. El prisionero parece aflojarse por no tener alojamiento en el eje."
 - Revisión de CA-2018/03 Revisión de operabilidad de sistema RCIC (E51) contra inoperabilidad de válvula E51FF022 (VAL.MOTOR.ORIGEN LINEA PRUEBA BBA C001).
- 22 de febrero de 2018. Equipo: XG3ZZ001A
 - Revisión de orden WS-12629838 "Limpieza lado agua del serpentín con P12".
 - Inspección de la unidad durante la limpieza del serpentín y tras la finalización de los trabajos.
 - Comprobación de retirada de calorifugado y soporte de tubería de P39 en entrada a unidad XG3/A.
- 7 de marzo de 2018. Equipo: P54N001
 - Revisión de orden WS-12632644 "Disparo del compresor por bajo flujo. El punto de disparo por bajo flujo es a 1,36 m³/h y en el indicador de flujo P54RR008 la indicación es de 2,8 m³/h".
 - Inspección de equipo en local.
 - Revisión de mantenimiento realizado sobre el mismo equipo por fallo en diciembre de 2017.
- 7 de marzo de 2018. Equipo: P39FF027
 - Comprobación previa del estado de la válvula y comunicación al titular.
 - Revisión de orden WS-12605825 "La válvula tiene el husillo roto y no se puede actuar. Se encuentra cerrada".
 - Inspección de equipo en local.



PT.IV.217. Recarga y otras actividades de inspección.

Durante las paradas, la inspección ha ejecutado los apartados 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6 y 5.2.7 destacando lo siguiente:

En este trimestre se han producido dos paradas programadas de la planta para llevar a cabo trabajos de mantenimiento en CRDs.

La primera parada (P18.01) se llevó a cabo desde el 6 al 13 de enero.

La segunda parada (P18.02) se llevó a cabo desde el 17 al 24 de febrero.

Primera parada P18.01

Desde el día 25 de diciembre de 2017, se observó un aumento lineal de $\approx 0,3-0,4 \text{ m}^3/\text{día}$ en el aporte a los sumideros de suelos del Pozo Seco, que se traduce en el aumento de la tasa de llenado/vaciado del sumidero.

El titular tomó muestras del agua del sumidero para la realización de isotópicos que concluyeron que era agua de CRD. Con las cámaras CCTV ubicadas en Pozo Seco el titular visualizó el goteo desde CRD's, pero sin poder concluir el punto concreto de fuga.

El titular llevó a cabo seguimiento de los parámetros de humedad, temperatura y radiación en pozo seco.

El titular planificó una parada el día 6 de enero para:

- Comprobar en local el origen del goteo.
- Llevar a cabo el trabajo de mantenimiento/sustitución de CRD's que pudieran estar defectuosos.
- Realizar otros trabajos de mantenimiento que no es posible realizar a potencia:
 - Sustitución de sello de TBAA-A.
 - Mantenimiento en válvulas G51FF359/360.

Los principales hitos fueron:

- 6 de enero 2018. 01.00h. Inicio bajada de potencia.
- 6 de enero 2018. 13.20h. Se dispara la turbina principal.
- 6 de enero 2018. 13.53h. Se pasa el selector de modos del reactor (SMR) a "ARRANQUE". Se cambia a C.O.2.
- 6 de enero 2018. 18.02h. Con todas las barras de control insertadas se pasa el SMR a la posición PARADA. Se cambia a C.O.3.
- 7 de enero 2018. 04.20h. Se pone el E12 "A" en modo enfriamiento en parada.
- 7 de enero 2018. 05.58h. Con temperatura media refrigerante $<100 \text{ }^\circ\text{C}$ se alcanza C.O.4.
- 8 de enero 2018. 04.40h. Se pasa el SMR a posición RECARGA.
- 10 de enero 2018. 14.50h. Se pasa el SMR a PARADA.

- 10 de enero 2018. 18.00h. Se inicia prueba hidrostática.
- 10 de enero 2018. 18.04h. Parada E12-A.
- 10 de enero 2018. 20.00h. Primera inspección visual con una presión de 20 Kg/cm² en vasija. No observándose ninguna anomalía.
- 10 de enero 2018. 20.47h. Se alcanzan 50 kg/cm² y se realiza inspección visual no observando ninguna anomalía.
- 10 de enero 2018. 20.58h. Se reanuda el aumento de presión en RPV.
- 10 de enero 2018. 21.49h. Se consigue presión nominal, se realiza inspección visual. No se observa ninguna anomalía.
- 10 de enero 2018. 23.00h. Tras superar una temperatura media del refrigerante >100 °C durante la realización de la prueba hidrostática se considera que no se está en CO.3 al comprobar que se cumplen los requisitos de la CLO 3.10.1. Se inicia prueba de tiempos de scram.
- 11 de enero 2018. 04.10h. Inicio despresurización.
- 11 de enero 2018. 07.08h. Se pone el E12 "A" en modo enfriamiento en parada.
- 11 de enero 2018. 19.30h. Se finaliza la prueba de estanqueidad de la vasija
- 12 de enero de 2018. 08.00h. C.O. 4, E12-A en enfriamiento en parada (SDC)
- 12 de enero de 2018. 10.55h. Se pone fuera de servicio el modo de enfriamiento en parada del E12 "A" y queda alineado en reserva para modo LPCI.
- 12 de enero de 2018. 11.20h. Se pasa el selector de modos del reactor (SMR) a posición ARRANQUE. (Condición de Operación 2).
- 12 de enero de 2018. 13.08h. Se alcanza la Criticidad del Reactor
- 12 de enero de 2018. 18.40h. Se realiza inspección del Pozo Seco a 15 kg/cm² sin observar ninguna anomalía
- 12 de enero de 2018. 23.00h. Se realiza inspección del Túnel de Vapor y del Pozo Seco a 40kg/cm² sin observar ninguna anomalía.
- 13 de enero de 2018. 04.37h. Se pasa el SMR a "MARCHA". Se cambia a C.O.1.
- 13 de enero de 2018. 05.05h. Se inicia rodaje de turbina.
- 13 de enero de 2018. 05.57h. Se sincroniza y se acopla el generador a la red.
- 13 de enero de 2018. 06.55h. Se produce el disparo de Turbina principal, por actuación de la señal de alta vibración del cojinete 3X, y disparo del Generador principal, por actuación de los relés 86-M1-2/GT.
- 13 de enero de 2018. 09.30h Se ajusta la Tª de aceite de turbina a 46°C.
- 13 de enero de 2018.10.05h. Se sincroniza y se acopla el generador a la red.
- 14 de enero de 2018. 21.00h. Fin de subida de carga. Potencia nominal de 3237 Mwt.



Segunda parada P18.02

Tras la parada (P18.01) para intervención en CRDs, el aporte a sumidero de suelos de pozo seco se había mantenido estable en aproximadamente 0,6 m³/día, según datos del titular.

Desde el día 30 de enero, se produce un aumento en el aporte diario al sumidero de suelos del pozo seco, partiendo de la base de 0,6 m³/día.

El titular comenzó a vigilar parámetros de temperatura, radiación y humedad en pozo seco, sin encontrar variaciones. Los isotópicos realizados al agua del sumidero indican que no se trata de agua de reactor.

El titular sí detectó por CCTV que había goteos en distintas zonas de CRD's.

El día 11 de febrero de 2018, el incremento en los aportes al sumidero de suelos alcanzó el factor *4 respecto a la línea base.

Debido a la tendencia ascendente en la tasa de llenado del sumidero de suelos, y en previsión de alcanzar los límites establecidos por el titular en ODM 2018-05 de 9 de febrero, el titular programa una parada (P18.02) para el día 17 de febrero con el objeto de realizar mantenimiento en CRD's.

Los principales hitos fueron:

- 17 de febrero. 17:00h. Inicio de bajada de carga
- 17 de febrero. 21:05h. Se realiza SCRAM individual a BC 48-25 y 20-33.
- 17 de febrero. 23:40h. Se quita de servicio la TBAA-A.
- 18 de febrero. 03:20h. Transferencia a baja velocidad.
- 18 de febrero. 04:50h. Generador desacoplado.
- 18 de febrero. 05:22h. SMR a arranque. Modo 2.
- 18 de febrero. 07:00h. Inspección a 40 kg/cm².
- 18 de febrero. 07:44h. SMR en parada.
- 18 de febrero. 09:30h. Inspección de pozo seco a 17,30 kg/cm².
- 18 de febrero. 15:00h. RHR/A en modo refrigeración en parada.
- 18 de febrero. 17:20h. Modo 4. Parada fría.
- 18 de febrero. 17:25h. Se declara inoperable por trabajos contención secundaria.
- 18 de febrero. 23:00h. Comienzo trabajos programa de mantenimiento CRDs.
- 19 de febrero. 12:00h. Se recupera contención secundaria.
- 19 de febrero. 12:15h. Comienzan trabajos de intervención en CRD's
- 22 de febrero. 07:35h. Finalizan trabajos de intervención en CRD's.
- 22 de febrero. 11:10h. Comienza prueba hidrostática.

- 22 de febrero. 12:50h. Inspección a 20 kg/cm².
- 22 de febrero. 14:20h. Inspección a 40 kg/cm².
- 22 de febrero. 14:20h. Inspección a 74,5 kg/cm².
- 22 de febrero. 21:34h. Se declara inoperable por trabajos contención secundaria.
- 23 de febrero. 02:00h. Se inician pruebas de arranque.
- 23 de febrero. 07:00h. El titular se encuentra retirando material de Pozo seco.
- 23 de febrero. 15:37h. RHR/A fuera de servicio
- 23 de febrero. 15:38h. SMR en arranque
- 23 de febrero. 15:48h. Intervención SMR/A por oscilaciones
- 23 de febrero. 19:00h. Criticidad
- 24 de febrero. 03:45h. Inspección DW a 18 kg/cm²
- 24 de febrero. 09:00h. Inspección DW a 40 kg/cm².
- 24 de febrero. 17:46h. SMR en Marcha
- 24 de febrero. 20:20h. Acoplamiento (85 Mwe)
- 25 de febrero. 03:15h. Transferencia bombas B33 a alta velocidad
- 25 de febrero. 04:15h. Plató de potencia para pruebas individuales de SCRAM.
- 25 de febrero. 14:40h. Se alcanza 111,85% de potencia (3237MWt).

Seguridad en parada

Parada P18.01: La inspección ha revisado el programa de funciones críticas de seguridad durante la parada y ha realizado su seguimiento.

Parada P18.02: La inspección ha revisado el programa de funciones críticas de seguridad durante la parada y ha realizado su seguimiento.

Inspecciones Pozo Seco durante la parada P18.01

La inspección residente realizó los días 8 y 11 de enero una verificación independiente de:

- Estado general del pozo seco.
- Seguimiento de trabajos en curso.
- Medida de tasa de dosis en algunos puntos.
- Estado de HVAC de Pozo Seco

Inspecciones Pozo Seco durante la parada P18.02

La inspección residente realizó los días 20 y 22 de febrero una verificación independiente de:

- Estado general del pozo seco.
- Seguimiento de trabajos en curso.

- Medida de tasa de dosis en algunos puntos.
- Estado de HVAC de Pozo Seco

Otras inspecciones durante las paradas

Diferentes recorridos por los edificios de: Auxiliar, Combustible, Reactor, Diésel, Servicios, Turbina, Calentadores, UHS.

Se asistió parcialmente a actividades relacionadas:

- Trabajos de sustitución de sellos de la turbobomba de agua de alimentación A.
- Trabajos de mantenimiento en CRDs

PT.IV.219. Requisitos de vigilancia

La inspección ha presenciado/revisado la realización de las siguientes pruebas de vigilancia, con el alcance especificado en cada una:

- 4 de enero de 2018. Prueba E22-A22-03M, "Pruebas de operabilidad e inspección en servicio de las válvulas del sistema (aislamiento de la contención primaria) (HPCS)".
Equipo E22C001.

- Revisión de datos en ordenador.
- Revisión de resultados de la prueba y comparación con resultados anteriores.
- Revisión documental POS-E22
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.
- Revisión de requisitos aplicables a la instrumentación indicados en [REDACTED] y especificaciones indicadas en documento E22-4010 "Especificación de diseño sistema de aspersión del núcleo a alta presión (HPCS)".

La inspección, tras revisar los datos de presión de la instrumentación de Sala de Control "E22R601" utilizada para cumplimentar el requisito de vigilancia, comprobó que:

- En el Manual de Inspección en servicio viene consignado en el apartado 2.4 Toma de datos de instrumentación (capítulo 6 Pruebas Funcionales de bombas): "El rango del fondo de escala de la instrumentación analógica no será mayor que tres veces".
En este caso, el valor de referencia de presión de descarga es de 32 kg/cm² y el fondo de escala del instrumento es de 120 Kg/cm².
- Hay una inconsistencia entre la escala del instrumento (105 Kg/cm²) consignada en el documento E22-4010 "Especificación de diseño sistema de aspersión del núcleo a alta presión (HPCS) E22," y la escala del equipo montado en Sala de Control (120 Kg/cm²).

- 26 de enero de 2018. Prueba: E51-A02-03M, "Prueba del sistema durante la operación normal de la unidad y comprobación operabilidad de la bomba C001 y válvulas e inspección en servicio". Equipo: RCIC.
 - Asistencia en local y Sala de Control.
 - Revisión de datos en ordenador.
 - Revisión documental POS-E51
 - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 5 de marzo de 2018. Prueba R43-A01-01M, "Pruebas de operabilidad del generador diésel "A" (DIV. I)". Equipo: GD-A.
 - Asistencia en local.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.
 - Revisión documental POS-R43
 - Revisión manual de instrucciones Generador Diesel
 - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

Esta prueba da cumplimiento al RV.3.8.1.7, "Verificar que el GD arranca desde estado de reposo y alcanza una tensión $>5940\text{ V}$ y $<7260\text{ V}$ y una frecuencia $>49\text{ Hz}$ y $<51\text{ Hz}$ en un tiempo $< 13\text{ segundos}$ ", realizando el arranque con señal de LOCA+LOOP.

Previamente a la realización de la prueba, el titular declara inoperable el GD para la realización de la ION "Venteo de cilindros", consistente en abrir las válvulas de prueba de los cilindros y retirar el tapón de protección. Esta acción favorece el giro del motor, mediante actuación neumática, para eliminar posibles restos de aceite, agua o gasoil, y es una práctica aceptada y recomendada por el fabricante.

Tras esta prueba, las válvulas de venteo deben de ser cerradas, con doble verificación según la ION. Posteriormente se declara disponible el diésel para la realización del RV.

Durante la realización de la prueba, la inspección comprueba que en el cilindro 1 del motor B se encuentra abierta la válvula de prueba del cilindro, emitiendo aire directamente a la atmósfera del cubículo. La inspección lo comunica al personal que se encontraba presente y que procede al cierre de la válvula.

Tras finalizar la prueba, el titular declara operable el GD/A.

- 7 de marzo de 2018. Prueba E22-A27-06M, "Pruebas de operabilidad del generador diesel "HPCS"(DIV. III)". Equipo: GD/HPCS.
 - Asistencia en local.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.



- Revisión documental POS-E22
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 22 de marzo de 2018. Prueba C41-A10-03M, "Comprobación del caudal mínimo de la bomba C001B e inspección en servicio de la bomba y válvula C41F033B".
Equipo: C41C001B
 - Asistencia en local.
 - Revisión POS-C41
 - Revisión de datos en ordenador.
 - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 29 de marzo de 2018. Prueba E21-A02-03M, "Arranque manual, toma de datos del sistema e inspección en servicio de la bomba C001". Equipo: E21C001.
 - Asistencia en Sala de Control.
 - Asistencia reunión prejob y postjob.
 - Revisión de datos en ordenador de proceso.
 - Revisión documental POS-E21
 - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

PT.IV.220. Cambios temporales.

La inspección ha revisado los siguientes cambios temporales (CT) en este trimestre:

MT-18/001. Eliminar la influencia de variadores de frecuencia de G33CC002 a IRM's D Y H.

- Motivo: EL titular detectó que en el arranque de la bomba G33CC002, los IRM's D y H se van a un valor más alto que el resto y que el IRM H produjo un ½ SCRAM. La indicación pasa de 2% al 40%. El IRM D pasa de 2% a 20%. Se aumenta el rango del IRM H y queda en un valor estable. La solución propuesta fue la de poner condensadores cerámicos de 0,24 μ F 400 v, en la entrada de señal al panel H13P672 a los monitores IRM's D y H para que la señal baje al valor 2%, igual al resto de los IRM's. El titular realizó pruebas, para comprobar la influencia de la lectura de los IRM's D, H con este filtro, inyectando una señal desde los pre-amplificadores y variando el rango de los monitores de IRM's desde sala de control y se comprobó que este filtro no influye en la lectura de los IRM's en rangos de 1 a 6. Antes de alcanzar el rango 7 el titular debe retirar los condensadores ya que sí afecta a la lectura en el rango 7 a 10.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión de la descripción y del análisis previo

- La inspección cuestionó al titular no haber realizado un análisis de seguridad, únicamente análisis previo ya que la MT podía afectar a la lectura de los IRM's en caso de no retirar los condensadores en el rango de 7 a 10.
- El titular llevó a cabo la realización de un informe en el que analiza el posible impacto en la seguridad de la modificación temporal en caso de mal función de los condensadores o su no retirada al alcanzar rango 7. En dicho informe el titular concluye que la instalación de los condensadores no afecta a la indicación de IRM's.

MT-18/004. Modificación de setpoints de alarma en sensores de vibración cojinete 3 de TBAA-B.

- Motivo: Para evitar la activación permanente de la alarma "BAAR B ALERTA VIBRACIÓN", presente con valores superiores a 110 μm pp, el titular establece el setpoint de alarma por vibración radial de los dos sensores del cojinete #3 de la Turbobomba "B" en los siguientes valores:
 - Alert/Alarm 1: 125 μm pp (antes 110 μm pp)
 - Danger/Alarm 2: 150 μm pp (antes 127 μm pp)
- El alcance de la inspección:
 - Revisión de la descripción y del análisis previo

MT-18/006. Desconexión de resistencias en R43DD041B por FAT

- Motivo: Tras detectar un FAT en una de las 6 resistencias del calentador de inmersión R43DD0041B, correspondiente al motor B del GD/A, y ante la imposibilidad de realizar la sustitución en marcha, se desconecta ésta y otra más para que la operación del calentador continúe con las 4 resistencias restantes.
- El alcance de la inspección:
 - Revisión de la descripción y del análisis previo
 - Revisión de Condición Anómala y acciones.

MT-18/008. Inhibir alarma por válvulas B21F016 y B21F019 sin tensión

- Motivo: Debido a la pérdida de tensión a la válvula B21F016 probablemente por falta a tierra, se pierde además de la capacidad de actuación, la indicación de posición de la válvula, y en aplicación de la ETF 3.6.1.3, se deja sin tensión y cerrada la B21F019, circunstancia que también provoca la aparición de la misma alarma. La acción realizada con esta MT inhibe la señal de alarma de pérdida de tensión en válvulas NSSS división 2, generada en panel H13P601 debido a tener sin tensión las válvulas B21F016 y B21F019,

de forma que quede disponible para alertar de anomalías en el resto de válvulas asociadas a la alarma.

- El alcance de la inspección:
 - Revisión de la descripción y del análisis previo
 - Revisión de Condición Anómala 2018-25 y acciones.

PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de planta.

Dentro de la aplicación de este procedimiento está la visita diaria a la sala de control, las diferentes reuniones que se mantiene con el titular y las rondas por planta.

La inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNC:

- Acta nº1271. Fecha reunión: 19 de diciembre de 2017.
- Acta nº1272. Fecha reunión: 21 de diciembre de 2017.
- Acta nº1276. Fecha reunión: 11 de enero de 2018.
- Acta nº1277. Fecha reunión: 12 de enero de 2018.
- Acta nº1278. Fecha reunión: 17 de enero de 2018.
- Acta nº1279. Fecha reunión: 26 de enero de 2018.
- Acta nº1280. Fecha reunión: 30 de enero de 2018.
- Acta nº1281. Fecha reunión: 7 de febrero de 2018.
- Acta nº1282. Fecha reunión: 12 de febrero de 2018.
- Acta nº1283. Fecha reunión: 16 de febrero de 2018.
- Acta nº1284. Fecha reunión: 17 de febrero de 2018.
- Acta nº1285. Fecha reunión: 21 de febrero de 2018.
- Acta nº1286. Fecha reunión: 22 de febrero de 2018.
- Acta nº1287. Fecha reunión: 23 de febrero de 2018.
- Acta nº1288. Fecha reunión: 7 de marzo de 2018.
- Acta nº1289. Fecha reunión: 13 de marzo de 2018.

La inspección ha revisado las siguientes actas de reunión del CSNE.

- Acta nº 96. Fecha reunión: 20 de diciembre de 2017.

Aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco y aportes al sumidero de equipos del Pozo Seco.

La inspección realiza un seguimiento diario de los aportes no identificados al sumidero de suelos del Pozo Seco y de los aportes al sumidero de equipos del Pozo Seco.



La inspección realiza un seguimiento semanal de las tendencias de los monitores de gases nobles, yodos y partículas de la atmósfera del Pozo Seco.

Los valores de aporte al pozo seco se han mantenido dentro de los límites consignados en la CLO 3.4.5.

El día 28 de marzo, el valor del aporte a los sumideros era el siguiente:

- sumideros de suelos: $\approx 0,69 \text{ m}^3/\text{día}$.
- sumidero de equipos: $\approx 7,9 \text{ m}^3/\text{día}$.

Datos análisis de química en el agua del reactor y en las muestras del off-gas

La inspección ha revisado semanalmente los datos análisis de química en el agua del reactor y en las muestras del off-gas que se mantienen estables e indican que el combustible no tiene defectos.

Los últimos datos revisados del trimestre fueron:

Datos offgas	26/03/2018	27/03/2018
Xe-138 (Bq/s)		6,58 E+07
Xe-133 (Bq/s)		1,63 E+05
Relación Xe-133/Xe-138 (< 5)		1,23
Índice fiabilidad (< 300)		22
Datos agua reactor		
I-131(Bq/g)	8,94	
Sr-92 (Bq/g)	37,5	
H-3 (Bq/g)	329	

Relación concentración Cobalto Zinc en agua de alimentación y en reactor

La inspección ha revisado semanalmente los datos análisis de química de Co, Zn en agua de alimentación y en reactor.

Los datos del día 26 de marzo de 2018 eran:

- Co/Zn: 1,79 (Bq/ml)/ppb
- Co: 3,71 Bq/ml
- Zn: 2,07 ppb

Aumento de conductividad en refrigerante debido al aumento de contenido de boro

Durante este trimestre, el 23 de enero el titular ha reportado a la inspección que se había producido un aumento de la conductividad en el refrigerante de reactor. El titular había

identificado este incremento tras finalizar la R21 y las posteriores paradas para recuperación de las piezas sueltas en el sistema de agua de alimentación y realización de mantenimiento en CRD's.

El titular tras detectar la anomalía, creó un equipo multidisciplinar para averiguar el origen, aunque sin abrir inicialmente una No Conformidad sobre la anomalía en su Programa de Acciones Correctivas.

De los análisis realizados, el titular determinó que se había producido un aumento del contenido de boro y de sílice.

El aumento en contenido de Boro provoca un agotamiento prematuro de las resinas de intercambio iónico del Sistema de Filtrado y Desmineralizado del Sistema de Limpieza de Agua de Reactor (G36), perdiendo eficiencia para la retención de sílice, por lo que aumenta su contenido.

El titular lleva a cabo un análisis químico en varios sistemas de la central y determina preliminarmente que el origen del Boro es el sistema de tratamiento de residuos (G17), debido a la concentración que presentan los tanques, y dado que el sistema de tratamiento de baja conductividad, es nuevamente aportado al ciclo a través del tanque de almacenamiento de condensado.

El titular lleva a cabo un análisis que explique el origen del contenido de Boro en el sistema G17 y determina que:

- El Boro proviene del tanque de almacenamiento del Sistema Líquido de Control de Reserva (C41A001).
- Durante la R21, se produjo un aporte inadvertido de agua desmineralizada al tanque C41A001 que hizo que éste rebosara.
- El rebose del tanque en condiciones normales está conducido a unos bidones, sin embargo, se condujo el rebose a un sumidero de equipos de contención.
- Los sumideros de equipos de contención, están conducidos a la cadena de tratamiento de residuos de baja conductividad del sistema G17.
- La cadena de baja conductividad del sistema G17, es posteriormente trasvasada al tanque de almacenamiento de condensado (DAC), y del DAC se vuelve a aportar al ciclo.

Tras producirse esta incidencia durante la R21, el titular no abrió una No Conformidad en su Programa de Acciones Correctivas.



El titular realizó una reposición de Boro en el tanque de almacenamiento de forma previa al arranque de la planta, para dar cumplimiento del RV 3.1.7.5, de forma que el sistema no se encontró fuera de los valores de concentración de boro especificados en ETF, para condiciones de operación 1 y 2.

El titular, tomó como acción un aumento en la frecuencia de cambio de precapas de resinas en el sistema G36, para eliminar el boro presente, observándose un descenso en la conductividad.

De los análisis posteriores, el titular ha determinado que:

- Los valores de conductividad se han mantenido por debajo de la recomendación de EPRI en C.O.1 de 0,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$. El valor establecido en MRO es de 1,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Los valores de concentración de sílice se han mantenido cercanos a las recomendaciones de buenas prácticas (300 ppb).

A fecha de 6 de abril, la conductividad en el refrigerante de reactor se encuentra en valores en torno a 0,087 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Estabilidad en la temperatura de descarga de las SRV.

La inspección realiza un seguimiento diario de temperatura de descarga de las SRV y durante todo el trimestre se han mantenido por debajo de 60°C.

Observaciones y/o deficiencias encontradas en planta y comunicadas al titular.

En las rondas que ha efectuado la inspección por planta se han detectado anomalías que se han comunicado al titular por escrito en formato de fichas. El titular a medida que las ha ido resolviendo, ha enviado a la inspección el informe donde se detallaba las medidas tomadas y el estado final de la resolución.

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.

En este trimestre ha habido los siguientes sucesos notificables:

ISN 2018-001. Disparo de turbina por alta vibración en cojinete

El día 13 de enero de 2018 a las 06.55h, con la planta operando en condiciones del $\approx 15\%$ de potencia nuclear (potencia térmica: 592 Mwt y potencia eléctrica: 128 Mwe), se ha producido un disparo de turbina por alcanzar una alta vibración puntual en el cojinete número 3x de la misma que ha provocado la desconexión del alternador de la red.

La respuesta de la planta ha sido la esperada: no ha habido disparo de reactor y el sistema de bypass de vapor ha abierto parcialmente para que el condensador absorbiese el caudal de vapor.

Todos los sistemas de seguridad se encontraban operables.

La secuencia aproximada fue

- 13.01.2018. 05.57h. Sincronización.
- 13.01.2018. 06.55h. Potencia térmica: 592 Mwt, potencia nuclear: 18% (referida al 100%), Potencia eléctrica: 128 Mwe. Se produce disparo de turbina, que provoca disparo del alternador y apertura de válvulas del sistema de by pass de vapor.
- 13.01.2018. 09.30h. La turbina se mantiene rodando a 1500 rpm y queda en observación por parte del especialista y de mantenimiento mecánico.
- 13.01.2018. 10.05h. Sincronización.
- 13.01.2018. 10.47h. Potencia eléctrica 115 Mwe y las vibraciones se mantienen estables por debajo de límites.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 1h, 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad nº100000018441.
- Comprobó el día 4 de abril que la no conformidad nº100000018441 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC nº2. Redactar un informe de mantenimiento acerca del SN 2018-01
 - AC nº4. Preparar el informe IFEOI del SN 2018-01
 - AC nº5. Analizar la idoneidad de realizar un equilibrado del rotor.
 - AC nº6. Incluir nota en POGN-01 o programa arranque para avisar a expertos en vibraciones.
 - AM nº7. Analizar y trasladar recomendaciones de informe TECNO 180050-1-1 a procedimientos de operación.
 - AM nº8. Reforzar la necesidad de realizar informes de vibraciones turbina tras arranque.
 - AM nº9. Homogeneizar los datos de calentamientos de la turbina entre POGN-01 y POS N30.
 - AM nº 10. Impartir formación al personal de operación acerca de los cambios implantado y de este suceso.

En el informe a 30 días el titular identifica:

Causa Raíz 1 (CR-1): Después del acoplamiento, la Turbina presentaba vibraciones superiores a las habituales. Operación siguiendo el programa de arranque fue subiendo carga sin tener conocimiento de que esta acción, en estas circunstancias podían afectar negativamente a los valores de vibración, ya que se estaba produciendo un transitorio térmico en el rotor.

Causa Raíz 2 (CR-2): Históricamente el cojinete nº3 presenta vibraciones más elevadas que el resto de cojinetes de la Turbina. Esto se debe principalmente a las precargas y al desequilibrio residual que presenta el rotor de baja de la turbina LPA.

Causa Contribuyente 1 (CC-1): La ausencia de análisis y establecimiento de recomendaciones que se debían haber realizado en el arranque del día 6 de diciembre de 2017, donde se rodó y acopló turbina, siendo los valores de vibración más altos que los habituales, pero sin llegar a valor de protección.

Causa Contribuyente 2 (CC-2): La ausencia de personal experto en vibraciones durante el rodaje, acoplamiento y toma de carga.

ISN 2018-002. Arranque de GD-HPCS por mínima tensión en EA3

El día 22 de enero de 2018 a las 08.25h, con la planta operando en condiciones del 99,7% de potencia nuclear (potencia térmica: 3230 Mwt y potencia eléctrica: 1110 Mwe), se ha producido el arranque del Generador Diesel división 3 debido al disparo de la línea L2 de 138kV, por motivos externos a la central, ocasionado por trabajos de [REDACTED] durante la realización de un descargo y que han producido señal de falta a tierra en el transformador T-A34.

Como consecuencia de la pérdida de L2, ha disparado el transformador T-A34, perdiendo tensión en la barra A34 y produciendo mínima tensión en la barra de emergencia EA3, provocando el arranque y acoplamiento del GD/HPCS.

La respuesta de la planta ha sido la esperada:

- Arranque del GD/HPCS y acoplamiento a la barra de emergencia EA3
- Arranque de extractores y apertura de cortatiros de XA3 (HVAC de Edificio Diesel) en sala de Generador, sala de equipos eléctricos y sala de baterías de la división 3.
- Arranque de la bomba de agua de servicios esenciales (P40/HPCS) división 3.

Todos los sistemas de seguridad se encontraban operables.

La secuencia aproximada ha sido:

- 22.01.2018. 08.25h. Potencia térmica: ≈3230 Mwt, potencia eléctrica: ≈1110 Mwe

- 22.01.2018. 08.26h. Pérdida de la línea L2, disparo de transformador T-A34, disparo de barra A34, mínima tensión en barra EA3 y cargas conectadas.
- 22.01.2018. 08.26h. Disparo de extractor XA3CC0016A (se encontraba en servicio), del sistema de HVAC de la sala de baterías de 125vcc de la división 3. Alimentado desde EA3.
- 22.01.2018. 08.26h. Arranque y acoplamiento de GD/HPCS a EA3.
- 22.01.2018. 08.26h. Arranque de ventilación XA3 en sala de Generador, equipos eléctricos y baterías de la división 3.
- 22.01.2018. 08.26h. Arranque de bomba P40 división 3.
- 22.01.2018. 08.42h. Potencia térmica: ≈ 3215 Mwt, potencia eléctrica: ≈ 1100 Mwe
- 22.01.2018. 09.14h. El titular revisa y pone en servicio el trafo T-A34, recuperando tensión en la barra A34.
- 22.01.2018. 09.24h. Se para el GD/HPCS y se alimenta EA3 desde barra A34.
- 22.01.2018. 09.50h. Se para la bomba P40 división 3

Adicionalmente, debido a la pérdida de la barra A34, se ha producido el disparo de la unidad de potencia hidráulica de la división B (HPU/B), para accionamiento de las válvulas de control del sistema de recirculación. Desde el momento del transitorio, 08:26h, hasta las 08.42h, la FCV/B ha cerrado en dos escalones desde el 70 al 67% de grado de apertura, lo que ha provocado un descenso de potencia térmica desde ≈ 3230 a ≈ 3215 Mwt.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad nº100000018622.
- Comprobó el día 4 de abril que la no conformidad nº100000018622 no tenía acciones asociadas abiertas.

En el informe a 30 días el titular indica que al tratarse de un suceso cuya causa directa es exterior a la Central y al comportarse todos los equipos de la Planta según diseño, no aplica un análisis de causa raíz según IS-10.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN 2017-010. Superación del valor consignado en ETF de la presión en vasija debido a un desajuste entre el selector de presión de turbina y presión en vasija

El día 9 de diciembre de 2017 a las 07.35h, con la planta operando en condiciones del 93,6% de potencia nuclear (potencia térmica: 3031 Mwt y potencia eléctrica: 1032 Mwe), se ha producido una desajuste del sistema de regulación de presión de turbina y de presión en

vasija, de manera que ha producido que la presión en la vasija fuese superior al valor consignado de la especificación técnica de funcionamiento ETF 3.4.12 (74,17 kg/cm², 74,12 kg/cm² con incertidumbres IS-32).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 1h, 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad nº100000017983.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad nº100000017983 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AM nº4. Dar a conocer la EO del SN 2017-10 en los seminarios de operación.
 - AM nº8: Estudiar la posibilidad de solicitar un cambio de diseño para cambiar las alarmas de alta presión en reactor.
 - AM nº9: Analizar la posibilidad de modificar los procedimientos de las diferentes fases de la implantación.
 - AM nº10: Impartir formación al personal de licencia sobre las capacidades del SIEC.
 - AC nº11. Reforzar la formación al personal de licencia en factores humanos.
 - AM nº12. Analizar la posibilidad de realizar prácticas en el simulador donde se incluyan este tipo de alarmas tempranas.
 - AM nº14. Analizar la posibilidad de llevar la señal del transmisor C34NN013A a través del SIEC hasta el panel H13P603.
 - AM nº 15. Analizar todos aquellos valores de ETFM que no tienen ninguna alarma establecida en paneles de Sala de Control.

En el informe a 30 días, el titular identifica:

Causa Raíz (CR-1): El hecho de que no se hubiese monitorizado adecuadamente el parámetro de presión del reactor, durante la subida de carga, una vez ajustado el regular de presión, al considerar, los operadores, que serían alertados por las alarmas del sistema, de la aproximación a los valores de ETF.

Causa Contribuyente 1 (CC-1): Que no se tuviera en cuenta el valor de ajuste final del regulador de presión correspondiente al ciclo anterior al no estar claramente indicado en el texto del procedimiento POGN-01.

Causa Contribuyente 2 (CC-2): El hecho de que se alcanzara el valor de 74 kg/cm² en la vasija del reactor, leído por el transmisor de presión de rango estrecho, C34NN013A (punto del SIEC 2660) sin que apareciera la alarma de alta presión reactor, en SIEC (tarada a 74 kg/cm²), dada por el transmisor C34N005, de rango ancho, (punto A1693 del SIEC).



Causa Contribuyente 3 (CC-3): El hecho de que el personal de sala de control no tuviera en cuenta las alarmas tempranas que aparecieron el sistema SIEC, por falta de confianza en el mismo, al no ser conocedores de que el sistema estaba mejorado después del proceso de filtrado.

ISN 2017-009. Parada no programada para resolver discrepancias identificadas en la indicación de caudal de Agua de Alimentación.

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 1h, 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01751.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01751 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC nº 11. Difundir esta experiencia entre personal de operación.
 - AC nº 12. Difundir esta experiencia entre personal de mantenimiento.
 - AC nº 13. Difundir esta experiencia entre personal de ingeniería.
 - AC nº 14. Revisar los planes de mantenimiento en válvulas críticas.
 - AC nº 15. Revisión de gamas y procedimientos de mantenimiento.
 - AC nº 16. Mejorar los procedimientos de actuación operativos en el sistema de agua de alimentación.
 - AM nº 17. Desarrollar un modelo hidráulico de las líneas de agua de alimentación de CN Cofrentes.
 - AM nº 19. Edición de manual de minimización de entrada de elementos extraños.
 - AM nº 21. Mejorar la adquisición y tratamiento de datos del monitor B40.

ISN 2017-008. Incumplimiento parcial en prueba asociada a requisito de vigilancia RV 3.8.1.11 y RV 3.8.1.19 (24 de octubre de 2017)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01681.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01681 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC nº4. Analizar los cambios necesarios en los procedimientos de deslastre de cargas divisionales.
 - AC nº6. Dar a conocer esta EO en los seminarios de operación.

- AC nº7. Dar a conocer esta EO en los seminarios del departamento de licencia y seguridad.
- AC nº8. Analizar que otras pruebas pueden verse afectadas.

ISN 2017-007. Señal de iniciación manual de la DIV. I no programada durante la realización de la prueba R43-A08-24M (13 de octubre de 2017).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó los informes 24h y 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01499.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01499 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-17/00446. Modificar PC066.
 - AC-17/00447. Revisar prueba R43-A08-24M.
 - AC-17/00449. Difundir esta experiencia operativa entre el personal de operación.
 - AC-17/00456. Revisar las etiquetas utilizadas para proteger los equipos en S. Control.
 - AC-17/00458. Estudiar la posible identificación de las zonas divisionales en el panel H13P601 con franjas pintadas en el suelo.

ISN 2017-006. Presencia de humo por sobrecalentamiento del motor G33CM001A (30 de septiembre de 2017).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Redactó la nota informativa.
- Revisó el informe a 30 días.
- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01304.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01304 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AM nº 8. Reforzar la expectativa de actuación y cuestionamiento ante disparos de protecciones eléctricas de equipos en el personal del turno de operación.
 - AM nº9. Reforzar la formación del personal del turno de operación sobre el funcionamiento de esta bomba.

ISN 2017-005. Ligera pérdida de depresión en Edificio de Combustible (26 de julio de 2017).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01036.

- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01036 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC-17/00397. Reforzar en los seminarios de Operación lo ocurrido en el SN-2017-05.
 - AC-17/00375. Establecer barreras adicionales que adviertan anticipadamente de una posible pérdida de depresión en contención secundaria.

ISN 2017-004. Conato de incendio en interior de un CCM en Edificio Auxiliar (23 de julio de 2017)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/01023.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/01023 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AM-17/00390. Difundir la experiencia operativa interna.

ISN 2017-003. Alcance incompleto en inspecciones de soldaduras tobera-vasija (12 de julio de 2017).

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/00984.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/00984 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AC nº7. Solicitar a Manto-ISI que desarrolle un proceso que les permita hacer un seguimiento de los pendientes de este tipo.
 - AM nº8. Contrastar que el resto de áreas de inspección han sido inspeccionadas con procedimientos que cubren lo requerido por ASME.
 - AC nº9. Difundir el suceso y las conclusiones del análisis causa raíz dentro del grupo ISI de Unesa.
 - AC nº10. Difundir esta experiencia operativa en el seminario de sección de mantenimiento mecánico-isi.
 - AM nº11. Se transmitirá a los responsables del programa ISI de Unesa y a  este suceso.
 - AC nº 12. Sugerir al grupo ISI de Unesa la implementación de una sistemática para control de los pendientes.

ISN 2017-002. Inoperabilidad del sistema de aspersión del núcleo a alta presión por fallo de su válvula de mínimo flujo E22F012 (11 de marzo de 2017)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/0325.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/0325 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AM-17/00424. Mejorar la redacción del PS-0450I.
 - AM-17/00425. Difundir esta E.O. en los seminarios de mantenimiento.
 - AC nº 17. Modificar el manual del servicio técnica PA-MST-04-20.
 - AM nº 18. Modificar procedimiento de operación E22-A09-03M
 - AM nº 19. Difundir esta EO en los seminarios de ingeniería eléctrica.

ISN 2017-001. Incidencias derivadas de condiciones meteorológicas adversas (19 de enero de 2017)

La inspección llevó a cabo las siguientes acciones:

- Comprobó que el titular lo había incluido en la no conformidad NC-17/0071.
- Comprobó el día 4 de abril de 2018 que la no conformidad NC-17/00071 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
 - AM-17/00205. Definir un responsable de lanzar las actuaciones conforme a los posibles avisos de la AEMET.
 - AM-17/00206. Revisar POGA SG-26.
 - AM nº10. Comprobar equipamiento apropiado de vehículos particulares antes de salir de CNC en caso de nevadas en la zona.

PT.IV.256. Organización ALARA, planificación y control

La Inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 5.3.4 y 5.3.10 de este procedimiento.

El día 5 de enero, la inspección asistió a la reunión nº 149 del Comité ALARA, donde se presentaron los estudios ALARA durante la parada P18.01.

El día 13 de febrero, la inspección asistió a la reunión nº 150 del Comité ALARA, donde se presentaron los estudios ALARA durante la parada P18.02.

El día 21 de febrero, la inspección asistió a la reunión nº 152 del Comité ALARA, donde se presentó el seguimiento de dosis colectiva e individuales máximas durante la parada P18.02.



La inspección durante las paradas ha ido revisando la evolución de las dosis colectivas, dosis individual máxima, dosis colectivas de trabajos ALARA, dosis colectivas de trabajos no ALARA, índice de contaminaciones personales.

La inspección ha revisado los siguientes PTRs:

PTR 333. Reparar fuga N22FF742

- De 25/02/2018 a 25/02/2018
- Alcance de inspección:
 - Revisión documental.
 - Dosis estimada: 1,548 mSv*p
 - Dosis recibida: 0,839 mSv*p

PTR 370. Limpieza de la poceta bomba G17C420A

- De 20/03/2018 a 23/03/2018
- Alcance de inspección:
 - Revisión documental.
 - Dosis estimada: 0,700 mSv*p
 - Dosis recibida: 0,328 mSv*p

PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada

La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados del punto 5.3.1 de este procedimiento.

Durante las rondas realizadas por la inspección por zona controlada, ha comunicado al titular las siguientes observaciones:

- 8 de febrero de 2018. Edificio Reactor. Cota: +13,950. Cubículo: R.3.04
Restos bajo el trámex frente HPU/B
- 14 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.03
Restos junto compresor T52CC008B
- 14 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.03
Restos en soporte en hueco forjado

La inspección realizó las siguientes comprobaciones de medida de tasas de dosis en cubículos y en tuberías verificando que no había discrepancias entre la señalización existente y las medidas realizadas por la inspección.

- 8 de enero de 2018. Edificio Pozo Seco.

- Tasa de dosis en área esclusa de entrada: 129 $\mu\text{Sv/h}$
- Tasa de dosis en contacto penetración 220: 2,87 mSv/h
- Tasa de dosis a 30 cm penetración 220: 513 $\mu\text{Sv/h}$
- 8 de enero de 2017. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11
 - Tasa de dosis en zona bomba E12A: 134 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en contacto de punto caliente bomba E12A: 379 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en contacto zona tramex: 219 $\mu\text{Sv/h}$
- 8 de enero de 2017. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.17
 - Tasa de dosis en área entrada cubículo: 170 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en contacto punto caliente nº11: 626 $\mu\text{Sv/h}$
- 8 de enero de 2017. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.10
 - Tasa de dosis en contacto punto caliente: 671 $\mu\text{Sv/h}$
- 8 de enero de 2017. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.14
 - Tasa de dosis en contacto punto caliente nº11: 980-1000 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en área entrada cubículo: 96 $\mu\text{Sv/h}$
- 25 de enero de 2018. Edificio Calentadores. Cota: +17,100. Cubículo: H.4.02
 - Tasa de dosis en área entrada cubículo: 97,0 $\mu\text{Sv/h}$
- 25 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.16
 - Tasa de dosis en área en cubículo: 2,68 $\mu\text{Sv/h}$
- 25 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.04
 - Tasa de dosis en área en cubículo RHR/B con equipo en funcionamiento: 87,2 $\mu\text{Sv/h}$
- 25 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.18
 - Tasa de dosis en área en entrada cubículo: 19,8 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en área en final cubículo: 30,2 $\mu\text{Sv/h}$
- 25 de enero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.19
 - Tasa de dosis en área en entrada cubículo: 3,82 $\mu\text{Sv/h}$
- 31 de enero de 2018. Edificio Combustible. Cota: +11,500. Cubículo: F.4.03
 - Tasa de dosis a 30cm de baliza de material almacenado: 44,7 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en baliza de material almacenado: 148 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Reactor. Cota: +28.420. Cubículo: R.6.01
 - Punto 1. Tasa dosis en borde piscina zona almacenamiento combustible: 13,8 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.14
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 191 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.04
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 84,1 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa dosis 50cm sobre conducto aspiración bomba E12/B: 285 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 3. Tasa dosis en contacto punto caliente codo conducto: 340 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.05

- Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 28,5 $\mu\text{Sv/h}$
- Punto 2. Tasa dosis zona válvula E12F075B: 125 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.07
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 29,6 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.10
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 70,2 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo junto cambiador: 210 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
 - Punto 1. Tasa dosis en área bajo conductos G51: 167 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.18
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 24,8 $\mu\text{Sv/h}$
 - Punto 2. Tasa dosis en área fondo cubículo: 19,7 $\mu\text{Sv/h}$
- 21 de febrero de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11
 - Punto 1. Tasa dosis en área entrada cubículo: 49,2 $\mu\text{Sv/h}$
- 15 de marzo de 2018. Edificio Combustible. Cota: +0,200. Cubículo: F.2.01
 - Tasa de dosis a 1,5m de zona hormigonado CMT: 19,5 $\mu\text{Sv/h}$
- 15 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +28,400. Cubículo: R.6.01
 - Tasa de dosis en borde piscina: 9,4 $\mu\text{Sv/h}$
- 15 de marzo de 2018. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
 - Tasa de dosis en codo válvulas B33: 1,66 mSv/h
- 16 de marzo de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.19
 - Tasa de dosis en área cubículo: 8 $\mu\text{Sv/h}$
- 16 de marzo de 2018. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.04
 - Tasa de dosis en área entrada cubículo: 85,1 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en contacto punto caliente en codo conducto: 301 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en área fondo cubículo: 53,3 $\mu\text{Sv/h}$
 - Tasa de dosis en contacto trámex sobre punto caliente: 267 $\mu\text{Sv/h}$

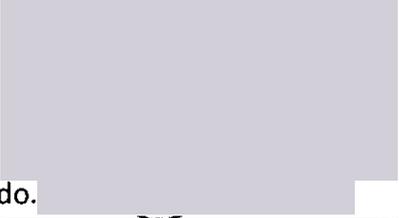
Reunión de cierre.

El día 18 de mayo de 2018, la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y la clasificación preliminar de las mismas. Así mismo, se repasaron los temas que están pendientes evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular.



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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en Cofrentes a 18 de mayo de dos mil dieciocho.

Fdo. 

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Cofrentes, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta

 en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de esta acta, con los comentarios adjuntos.



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/18/919

Hoja 1 párrafo 7

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.

Hoja 4 párrafos 4 a 14

De acuerdo al POGA-SG26 con condiciones de lluvia se realizan rondas por el personal de Operación en el interior de los edificios con la finalidad de identificar potenciales entradas de agua.

Estas entradas de agua son acondicionadas en caso de necesidad y trasladadas a Mantenimiento, realizándose seguimiento en la reunión de Screening.

En relación con las entradas de agua identificadas se emitieron las correspondientes demandas de trabajo.

Cubículo H.4.04: Al reponer las losas de la terraza se identifica que no se ha repuesto la parte sellante. Se repone con demanda WG-12627217

Galería eléctrica diésel: La filtración es de poca relevancia. Se ha generado un proyecto para su reparación, que actualmente está en proceso de adjudicación a una empresa externa para su solución definitiva.

Acumulación de agua en cubeto de tanques diésel: El agua fue retirada con WG-12626904/5

Hoja 5 párrafos 13 a 17

Se emite DCH en NC 100000020203, donde se documentan las correcciones realizadas en las válvulas reportadas y se establece un plan de acción para verificar la efectividad del enclavamiento de las válvulas de la planta.

Hoja 6 párrafos 1 a 12

Puntualizar que, actualmente, todas las observaciones y comentarios incluidos en estos párrafos, han sido resueltos con las demandas WG-12642079 y WG-12633169

Hoja 6 párrafos 17 a final y hoja 7 párrafos 1 a 12

CN Cofrentes quiere resaltar que, el listado de las cajas Harsh está incluido en el ICA (A94-8105), no estando en la Gama-0087E hasta ahora. El listado que se encuentra en la Gama 0087E es el listado que define las cajas Harsh típico 5 y 6 del R33-2325, que es parte del total de las harsh.

Dado que este punto se cree ha podido llevar a confusión en la ejecución de algunas de las revisiones de cajas, se recogieron las dudas y aclaraciones necesarias siendo enviadas a Ingeniería, quienes tras un análisis de los datos, emitieron la DTI-18/0002 y en consecuencia la SCP-6779 (actualmente en proceso de firmas). Esta última modificará el ICA A94-8105 y generará un nuevo típico 7 en el documento R33-2325.

Se está revisando en su totalidad la Gama-0087E en base a la SCP-6779 y se hará un plan de revisión integral en base a la nueva revisión de la gama-0087E.

Hoja 7 párrafos 13 a 16

Se emitió la WG 12625043 (MM/ARN) estando actualmente ejecutada, FTRA concedido.

Hoja 8 párrafos 13 a final y hoja 9 párrafos 1 a 9

El evento de apertura de válvula P64FF305 por arranque de bomba de PCI ocurre por primera vez el 07/02/2018. Según se establece en el análisis de aplicabilidad de la CA 2018-35 no es un sistema sometido a ETF's, por lo que corresponde realizar una evaluación de Funcionalidad. Dado que no hay establecido un tiempo límite para finalizar la Evaluación de Funcionalidad, ésta no se dio por finalizada hasta que se realizaron todos los estudios y pruebas de cada una de las secciones implicadas (OPERA, MANTO e INGER). El 09/04/2018 se concluye que el sistema está funcional. Según la NFPA-25, la apertura de la válvula de seguridad debe permitirse.

Aunque inicialmente en cada aislamiento de Contención se declararon las BIES incomunicadas, con un análisis más profundo se llegó a la conclusión que el hecho de tener cerradas una de las parejas de válvulas motorizadas de aislamiento no supone la inoperabilidad de BIES por los siguientes motivos:

- Las BIE's son medios de extinción manuales, por lo que para su actuación es necesaria la presencia de personal en el área para su iniciación con objeto de abrir la válvula manual de incomunicación de cada una de las BIE's necesarias y su necesidad de actuación vendrá precedida de la aparición de una alarma de detección de incendios tanto en el edificio de PCI como en Sala de Control.
- Las válvulas motorizadas de aislamiento se abren desde Sala de Control, por lo que ante una señal de alarma de incendio su tiempo de apertura va a ser muy inferior a la apertura manual de ninguna de las válvulas de incomunicación de las BIE's.
- Es suficiente la apertura de una de las válvulas con las que está aislada Contención para suministrar agua a todas las BIES de Contención. Cada una de las válvulas motorizadas cerradas tienen posibilidad de alimentación desde GD de diferente división.
- Las 4 válvulas motorizadas son accesibles en marcha y son actuables manualmente.

Por lo tanto deajo de registrarse como inoperabilidad.

Adicionalmente:

- Se ha revisado el tarado de la válvula de seguridad dejando el tarado en el valor máximo posible dentro del intervalo de aceptación (150 PSI + 3%)
- Se ha repuesto el isométrico de la descarga de forma que el fluido evacuado se dirija al sumidero de forma que se respete el diseño.

Para un mayor detalle y análisis se emitió un informe de ingeniería el cual tiene como MPL P645B192.

Desde las toma de estas medidas no se han reportado aperturas de la válvula ni salpicaduras en las cercanías de equipos relacionados con la seguridad.

Hoja 13 párrafos 6 a 13

Existe un error mecanográfico, donde dice "fuente de alimentación [REDACTED]", debe decir "inversor [REDACTED]"

Para el párrafo que empieza por "Motivo" se propone la siguiente redacción alternativa que se considera más ajustada:

"Motivo: El día 8 de Marzo desde las 03:51 a las 03:52, se produjo el fallo del inversor de tensión [REDACTED] E21APS01, formado por una unidad maestra y una esclava, el conjunto alimenta a una fuente de alimentación E21APS02 que alimenta a toda la instrumentación de la división 1.

Durante el tiempo que el inversor ha estado fallado, se ha perdido la instrumentación de la división 1

Tras recuperar el inversor [REDACTED]fue inhabilitada.

El titular decidió sustituir el inversor [REDACTED] siguiendo el PEMC 4771, después de realizar diversas pruebas el laboratorio y campo sobre los inversores"

Hoja 13 párrafo 14 y hoja 14 primer renglón

Existe un error mecanográfico, donde dice "trasmisor de presión de turbina (N11PS124)", debe decir "presostato de turbina"

Hoja 22 párrafos 16 a final

Respecto a lo indicado en estos párrafos CN Cofrentes quiere puntualizar que el manual de inspección en servicio dice" El rango de fondo de escala de la instrumentación analógica no será mayor de tres veces". La prueba se puede realizar a distintos valores de presión en función del caudal demandado, por lo que, el rango de la instrumentación debe cumplir con todo el rango de presión esperado.

Por otro lado se constata que el instrumento está de acuerdo con el documento E22-3055, el cual indica un valor de 125Kg/cm2 de fondo escala, siendo un error lo indicado en el documento E22-4010.

El rango de medida del transmisor E22N051 y el indicador E22R601 tienen un rango de calibración de 0 a 125kg/cm2

Por último se considera que se debe de añadir

"El titular abrió la NC-100000018384 para el análisis y toma de acciones de lo reportado en el acta"

Hoja 23 párrafos 12 a 16

El cierre no completo de la válvula no supone incidencia en el cumplimiento de los RV asociados a la prueba.

Ante el cuestionamiento por parte del IR, se traslada la pregunta al ingeniero del sistema. quien confirma que el cierre no completo de una válvula de venteo de un cilindro no supone impacto en la operabilidad del generador diésel

Por tanto, tal y como se decidió por parte de Operación, no se cuestiona la operabilidad ya que los resultados de la prueba fueron satisfactorios y la posibilidad de salida de gases a través de la válvula no completamente cerrada sólo podría haber afectado en el sentido de disminuir el rendimiento del diésel.

Hoja 25 párrafos 1 y 2

Efectivamente, tal y como dice el acta, se realizó un Análisis Previo de la MT y en él se concluyó que no requería Evaluación de Seguridad. Por tanto sí estaba evaluada la MT, previamente a su instalación.

Hoja 27 dos últimos párrafos, hoja 28 entera y hoja 29 párrafos 1 a 6

Sobre los aspectos relacionados con el C41 recogidos en estos párrafos, CN Cofrentes quiere puntualizar que con fecha 08/02/18 QUIMA abrió la No Conformidad de código 100000018862, en la que se adjunta el informe de QUIMA Q-2018-07 "Análisis incremento concentraciones Boro en refrigerante del reactor", concluyendo el mismo que no hay riesgo de producir depósitos de sílice en el combustible ni en los alabes de la turbina.



DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/18/919** de fecha dieciocho de mayo de dos mil dieciocho, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1 párrafo 7.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 4 párrafos 4 a 14.

Se acepta el comentario.

Hoja 5 párrafo 13 a 17.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 párrafos 1 a 12.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 párrafos 17 a final y hoja 7 párrafos 1 a 12.

La información adicional está pendiente de evaluación.

Hoja 7 párrafos 13 a 16.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 8 párrafos 13 a final y hoja 9 párrafos 1 a 9.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 13 párrafos 6 a 13.

Se acepta el comentario



Hoja 13 párrafo 14 y hoja 14 primer renglón

Se acepta el comentario

Hoja 22 párrafos 16 a final

La información adicional está pendiente de evaluación.

Hoja 23 párrafos 12 a 16.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 25 párrafos 1 y 2.

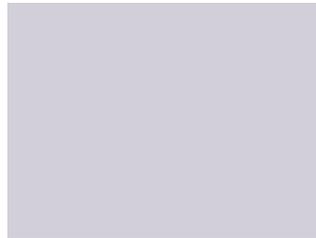
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 27 dos últimos párrafos, hoja 28 entera y hoja 29 párrafos 1 a 6.

Se acepta el comentario.

En Cofrentes, 13 de junio de 2018.

Fdo.



INSPECTOR