

CSN - 11.86.7

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 01 00  
Fax: 91 346 05 88  
www.csn.es



CSN/AIN/COF/19/948  
HOJA 1 DE 29

### ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que desde el uno de abril al treinta de junio de dos mil diecinueve, 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.

Almente los inspectores:

al 3 de abril de 2019.

del 29 al 30 de abril de 2019.

del 6 al 10 de mayo y del 3 al 7 de junio de 2019.

La inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ (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:

ID - 3605223



#### 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 1 de abril al 30 de junio de 2019, el titular ha abierto 435 No Conformidades (NC), 42 Propuestas de Mejora (PM), 8 Requisitos Regulatorios (RR) y 232 acciones de las cuales (a fecha 1 de julio de 2019):

- No Conformidades: 0 categoría A, 3 categoría B, 66 categoría C, 354 categoría D y 12 pendientes de categorización definitiva.
- Acciones: 0 de prioridad 1, 16 de prioridad 2, 94 de prioridad 3, 122 de prioridad 4.

Las No Conformidad de categoría B eran las siguientes:

NC-24361. Indicación de potencia térmica, superior al valor administrativo contemplado en procedimiento POGN-18.

NC-23902. Suceso notificable 2019-01.

NC-24476. Categorización en Condición (a)(1) de la función T40:CPC

Las Acciones de prioridad 1 eran las siguientes:

N/A

Las NC pendientes de categorización definitiva:

NC-23701. Se realizan trabajos en T31EE001 sin el plan de calidad aprobado

NC-23745. Aumento presión diferencial strainers salida filtros desmineralizadores G46D001 Y G46D002.

- NC-23820. Mejoras en análisis de resultados del PVRA.
- NC-24312. 7.1.1.9. Superación valor alarma monitor D17K605 día 20/05.
- NC-24344. 7.1.1.9. Superación valor alarma monitor D17K607 día 12/06/19.
- NC-23875. PRL. Anomalías descargas acido.
- NC-24365. FME Caída de un rodillo dentro de la balsa del UHS..
- NC-24382. PRL. Tratamiento legionella anomalías P81.
- NC-24383. PRL. Grilletes para izados modificados.
- NC-24419. Inspección efluentes 2019. aclaraciones IMEX (arquetas y actividades gases nobles, gases disueltos y tritio).
- NC-24163. Comentarios de garca a la ejecución de la prueba P64-A08-18M.
- NC-23903. POGN26: anomalías detectadas temporal llluvias 2019.

#### 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”, el titular no ha manifestado la ocurrencia de:

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

#### PA.IV.201. Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones.

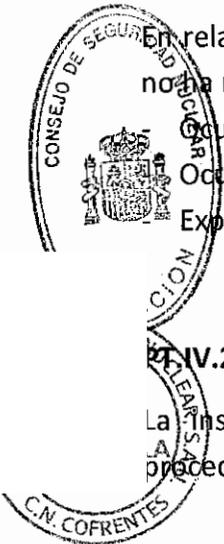
La inspección ha ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5 de este procedimiento.

Durante este trimestre, el titular no ha aplicado las acciones indicadas en el POGN-26, “Actuaciones de operación ante situaciones meteorológicas adversas”.

El titular ha abierto la No Conformidad NC-23903 donde ha recogido distintas anomalías producidas durante el periodo de lluvias entre los días 19 y 22 de abril de 2019.

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

- 1 de abril de 2019. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01 (Gal. Eléctrica)  
Entrada de agua nº1 al final de la galería en junta vertical.  
Entrada de agua nº2 al final de la galería en junta vertical con acumulación de agua.  
Los días 25 de abril y 6 de mayo se realizó seguimiento de la entrada de agua nº 2, comprobando que en ambas ocasiones había restos de agua acumulados.
- 2 de abril de 2019. Edificio Combustible. Cota: +15.100. Cubículo: F.4.04





Entrada de agua en el altillo del cubículo F.4.04 a través de la unión de los soportes al forjado superior y restos de agua en el suelo. El titular emitió la No Conformidad NC-23816 y la demanda de trabajo para reparación WG-12675981.

- 25 de abril de 2019. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01 (Gal. Eléctrica)  
Goteo a través de penetración L46E1464Y tras periodo de lluvias. El goteo se produce en varias de las penetraciones eléctricas.

El día 2 de mayo de 2019 el titular abrió la demanda WG-12678052, comprobando que el goteo continuaba.

#### **PT.IV.203. Alineamiento de equipos.**

Se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:

##### Sistema de líquido de control de reserva (sistema C41)

El día 29 de mayo, 4 y 21 de junio, 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 edificio del Reactor.

##### Sistema de agua de servicios esenciales (sistema P40)

El día 1, 5, 16, 25 de abril, 14, 15, 16 y 29 de mayo, 4 de junio, se realizó una verificación del alineamiento del sistema P40 (Sistema de agua de servicios esenciales).

El alcance de la inspección fue:

- Comprobación de caudales en local y ordenador de procesos.
- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio Combustible, Auxiliar, UHS, Galería eléctrica/mecánica, diesel.

##### Sistema de agua enfriada esencial (sistema P39)

El día 2 de abril, 6, 9, 14, 15, 17, 29 de mayo, 17 de junio, se realizó una verificación del alineamiento del sistema P39 (Sistema de agua enfriada esencial).

El alcance de la inspección fue:

- Comprobación de caudales en ordenador de procesos.
- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio Combustible.

##### Sistema de aspersion del núcleo a alta presión (sistema E22)

Los días 1, 2, 4, 5, 25 de abril, 7 de mayo, 20 de junio, se realizó una verificación del alineamiento del sistema E22 (Sistema de aspersion del núcleo a alta presión). El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en Sala de Control, edificio Auxiliar, edificio Diesel.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.



- Revisión no conformidades.

#### Sistema de refrigeración del núcleo aislado (sistema E51)

El día 2 de abril, 2 y 7 de mayo, 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 extracción de calor residual (sistema E12)

El día 2, 3 de abril, 2, 5 de mayo, 20 de junio 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 Reactor.
- Revisión ordenes de trabajo.
- Revisión no conformidades.

#### Sistema de limpieza de agua de reactor (Sistema G33)

Los días 2 de abril y 7 de mayo, se realizó verificación del alineamiento del sistema G33. El alcance de la inspección fue:

- Rondas de verificación en edificio Auxiliar y edificio Reactor.
- Revisión de P&D.

El día 2 de abril la Inspección comunicó al titular que la válvula G33FF152 que se encuentra en A.3.14 (Z. Reglamentada), pero su actuador remoto en A.3.06, tiene candado puesto en la cadena pero éste está abierto, cuando en P&D consta como L.O.

El día 7 de mayo, la Inspección comprobó que el candado permanecía abierto.

Posteriormente el titular comunicó que se había procedido a enclavar la válvula correctamente.

#### 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.

Adicionalmente la inspección ha comunicado al titular:

- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.03  
Tapa de bandeja suelta sobre A502A-T4. Es visible desde R.5.03 y accesible desde escalera de gato desde planta de recarga.

El titular comunicó la colocación correcta de las bandejas.

- 17 de mayo de 2019. Edificio Combustible. Cota: +11,500. Cubículo: F.4.01

En la bandeja eléctrica no divisional y sin identificar que se encuentra sobre la unidad P39ZZ001C hay un perfil de chapa metálica suelto con posibilidad de caída.

#### **PT.IV.205. Protección contra incendios.**

En este trimestre la inspección ha ejecutado los apartados 5.2.1, 5.2.2 y 5.2.3 de este procedimiento, realizando revisión documental y rondas de inspección por diferentes zonas de fuego correspondientes a los edificios de Servicios, Eléctrico, Combustible, Diésel, Auxiliar y Reactor, destacando lo siguiente:

##### Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias

Observaciones dentro de este apartado han sido:

2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.18

Puerta L59PA014 de acceso al cubículo A.0.18 (bomba LPCS) no cierra sola por acción del muelle desde la posición de totalmente abierta.

El titular emitió WG-12675859 y tras suavizar cerradura resuelve la anomalía.

2 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.04

Cubo lleno de material PR junto unidad T49/A

El titular comunicó su retirada.

3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.08

Cubo de PR lleno de material (buzos, calzas, etc) en zona toma muestra agua reactor

El titular comunicó su retirada.

##### Rezume de gasoil en galería eléctrica a través de junta vertical

El titular ha abierto en su PAC la No Conformidad NC-23907, al observar el 24 de abril de 2019 un rezume de mezcla de agua y gasoil a través del muro de la galería eléctrica del Sistema de Agua de Servicios Esenciales (P40).

Inicialmente el titular comprobó que no había existencia de fugas o roturas en sistemas de gasoil cercanos.

El titular ha comprobado que junto a la zona donde se producen las filtraciones, en el exterior de la galería, existe una arqueta de la red de pluviales (L5340) y que contenía restos de gasoil y agua (la red de pluviales y la galería discurren paralelas en este tramo).



Aguas debajo de la arqueta L5340, se encuentra la arqueta L5331, que también contenía restos, aunque en menor cantidad de gasoil y agua. La arqueta aguas debajo de la arqueta L5331 no contenía restos.

Dentro de las acciones de la No Conformidad, el titular ha estado realizando un seguimiento semanal de la evolución del rezume.

Adicionalmente a la información aportada por el titular, la Inspección ha realizado un seguimiento independiente los días 25 de abril, 2 y 6 de mayo y 25 de junio de 2019.

De estas inspecciones, la Inspección comunicó al titular el día 6 de mayo:

- 2 de mayo de 2019. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01

Además del punto donde se produce el rezume de gasoil identificado en primer lugar (P1) en la galería eléctrica hay otros 3 puntos más, donde parece haber restos mezclados con agua que difunden a través del muro. En todos ellos la galería eléctrica discurre paralela a red de pluviales.

Segundo punto (P2), ≈10m al sur de P1 y ≈1m al sur del soporte P0-0292, parece haber una junta.

2. Tercer punto (P3), ≈2m al sur de P2, junto a soporte P0-0291

3. Cuarto punto (P4), ≈4m al sur de P3, parece haber una junta que ha sido reparada.

El titular ha inspeccionado las arquetas de pluviales, comprobando que tenían el sellado deteriorado y ha procedido a reponerlo en las arquetas L5340 y L5331 con la demanda WG-12678496.

Tras el sellado de las arquetas y a fecha de 1 de julio, el titular ha manifestado que no se ha producido más acumulación de restos en la zona, sin embargo, no ha habido periodos consecutivos de lluvias.

#### Camión en muelle de edificio de Combustible

El día 6 de mayo de 2019 la Inspección observó en el muelle del edificio de Combustible que se encontraba estacionado un camión, con el motor apagado, que estaba siendo utilizado para introducir material destinado a la modificación de diseño de la grúa de 80 Tm y no había trabajadores en la zona ni personal de PCI.

La Inspección cuestionó al titular si se contaba con permiso de almacenamiento transitorio de materiales combustibles e inflamables, tal y como establece el procedimiento del titular PPCI 2.1.2.1 "Control de almacenamiento de materiales combustibles e inflamables", al superarse el límite de carga térmica en zonas de almacenamiento permitido.



El titular abrió la No Conformidad NC-24026, donde analizó que el camión carecía de permiso de almacenamiento de materiales combustibles debido a un error del personal de PCI, ya que el permiso existente únicamente aplicaba a la desconexión del sistema de PCI durante la entrada y salida del camión para evitar la activación del mismo, pero no por el estacionamiento en el interior del edificio.

Tras comunicar la anomalía, el titular abrió el permiso de almacenamiento nº 449 el 7 de mayo, que incluía las medidas y vigilancias correspondientes.

Medidas compensatorias por sistemas PCI

N/A

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

En este trimestre la inspección ha ejecutado el apartados 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 esenciales 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 asistió el 28 de mayo de 2019 a la reunión nº 77 del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM), reunión GADE.

La inspección ha revisado la documentación del día 28 de mayo de 2019, correspondiente a la reunión nº 77 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 77:

No conformidad	Equipo	Orden Trabajo	Fecha
NC-24027	C51K601F	WS-12667476	23/01/2019



NC-24046	R25SS022A	WR-12668078	01/02/2019
NC-24044	X93ZZ001A	WA-12671314	02/03/2019
NC-24045	T40CCM104	WS-12670146	12/02/2019
NC-24047	T40ZZ007	WA-12677848	28/04/2019

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Cambio de LVDT1 y 3 de la turbobomba de agua de alimentación B

- Motivo: El 6 de abril de 2019 se llevó a cabo la sustitución de los indicadores de posición 1 y 3 del cilindro operador de la válvula de control de la Turbobomba de agua de alimentación B, con la TBAA/B fuera de servicio, por lo que la TBAA/A quedó en servicio en solitario. La sustitución se realizó durante una bajada de carga al 65%.
- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Revisión de demandas de trabajo e IM-0251I
  - Revisión de Modificación Temporal y asistencia CSNC 1331.
  - Visitas en local.

Inoperabilidad de compresor de aire para llenado de botellas del CAGE

Motivo: Desde el día 28 de marzo de 2019 el titular ha mantenido declarado No Funcional el compresor de botellas de aire comprimido del CAGE (XY6CC001) por presentar una fuga de agua refrigerante. El titular estableció como medida compensatoria la utilización del compresor de botellas de aire comprimido del Edificio de PCI en Zona Protegida, recogido en el informe PRODU-GEMER 2019-03.

El 3 de julio el titular ejecutó la WG-12686921 para reparación del diafragma de ruptura y reparación del circuito de refrigeración.

- Alcance inspección:
  - Revisión documental informe PRODU GEMER 2019-03.
  - Visita en local.

Cambio de sellos de la turbobomba de agua de alimentación A

- Motivo: El 27 de junio de 2019 se llevó a cabo la sustitución de los cierres de la turbobomba A de agua de alimentación durante una bajada de carga al 65%. Anteriormente a la bajada de carga del 15 de junio, el titular realizaba seguimiento rutinario a la fuga a través de los cierres, que se encontraba en torno a 180 ml/min. Tras la bajada de carga la fuga aumentó hasta aproximadamente 1500 ml/min el día de la intervención.





- Alcance inspección:
  - Revisión documental.
  - Seguimiento de los valores de fuga aportados por el titular
  - 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 apartado 5.2 de este procedimiento, destacando lo siguiente:

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 y que han incluido la realización de trabajos adicionales no rutinarios:

- El día 6 de abril se realizó una bajada de carga al 65% de potencia para realizar una reestructuración de barras de control, prueba de válvulas de turbina y sustitución de LVDT-1 y 3 de TBAA/B. Se alcanzó el 111,85% de potencia el 7 de abril.
- El día 15 de junio se bajó carga al 85% de potencia nuclear para realizar una reestructuración de barras de control y el cambio de tren de eyectores de N63. Se alcanzó el 111,85% el día 15 de junio.
- El día 27 de junio se bajó carga al 65% de potencia nuclear para realizar el cambio de secuencia de barras de control, pruebas de válvulas de turbina y sustitución de sellos de TBAA/A. Se alcanzó el 111,85% el día 28 de junio.

Durante las anteriores bajadas de carga la Inspección no ha observado comportamientos del personal con licencia que haya tenido efectos negativos.



#### 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 2019-05 rev4. Indicación en isométrico P40-0838

- Motivo: El titular ha revisado la Condición Anómala para incorporar los resultados de la inspección periódica realizada y la ejecución de la reparación temporal sobre el isométrico de acuerdo a Code Case N-789 de la sección XI del Código ASME.

Durante el mes de abril el titular estuvo realizando inspecciones mediante el método "Phased Array" (UT) y su evaluación aplicando el Code Case N-513-3, concretando que aunque no se comprometía la integridad estructural de la línea, se observaba una evolución en la extensión de las indicaciones observadas, y adicionalmente al isométrico P40-0838 el titular detectó defectos en los isométricos P40-0788, P40-0778 y P42-0038, que va a incluir en las revisiones periódicas.

El día 24 de abril el titular aprobó en CSNC 1334 la modificación del DB-02 Manual de Inspección en Servicio, para actualizar los Code Case aplicables a CN Cofrentes e incluir la posibilidad de aplicar el Code Case N-789, al haber sido incluido en la RG 1.147.

El día 9 de mayo el titular aprobó en CSNC 1336 la reparación temporal del isométrico P40-0838 aplicando el Code Case N-789, mediante el Plan de Reparación P40-5A702 y comenzó dicha reparación el día 14 de mayo.

Tras finalizar los trabajos de soldadura el titular realizó END mediante líquidos penetrantes a las soldaduras circunferenciales, al estar éstas soldadas al propio cuerpo de la línea de P40 y posteriormente 24h después.

La semana del 17 a 21 de junio el titular repitió las medidas con periodicidad mensual sobre la reparación y a fecha de cierre de trimestre está pendiente la emisión del informe con los resultados.

El titular mantiene abierta en el PAC la No Conformidad NC-23278.

- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Revisión de la EVOP.
  - Revisión de acciones

##### CA 2019-09. Fallo termostato calentadores Monitores Radiación D23K601A/C



- Motivo: El día 28 de mayo el titular comprueba que no funciona correctamente el termostato controlador del calentador que existe en cada uno de los Monitores de Radiación D23K601A y C. El titular comprueba que dicho calentador solo es necesario en caso de funcionamiento en condiciones de alta humedad, y al encontrarse éstos en Sala de Control, dicha circunstancia no se daría en caso de demanda del sistema.
- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Revisión de la EVOP.
  - Revisión de acciones

#### CA 2019-10. Amortiguadores ITT-Grinell y E-Systems

- Motivo: Debido a la notificación 10CFR21 realizada por el fabricante Curtiss-Wright, éste ha identificado una partida defectuosa de fluido hidráulico SF-1154 (14ELVS145) para amortiguadores hidráulicos, que genera precipitados de partículas blancas.

El titular ha analizado la incidencia debido a que en determinadas circunstancias dichas partículas podrían obstruir la salida de alivio del amortiguador, evitando que éste se desbloqueara y continuara con su funcionamiento tras el bloqueo que se produce en caso de sismo. En la notificación se informa que con temperaturas de servicio superiores a 43°C los precipitados se disuelven.

El titular ha detectado que 21 amortiguadores instalados en planta contienen fluido SF-1154 de dicho lote, ubicados en los sistemas, B21 (Sistema de Caldera nuclear), B33 (Sistema de Recirculación) y P40 (Sistema de agua de Servicios Esenciales).

El titular realizó una DIO el día 17 de mayo cuando documentó la anomalía, en la que ofrecía una expectativa razonable de operabilidad en base a:

- Los amortiguadores instalados en DW, no accesibles a potencia, se encuentran a una temperatura de servicio superior a 43°C.
- Los amortiguadores instalados en galería mecánica de P40 (E-System), con temperaturas de servicio inferiores a 43°C fueron testados en banco de pruebas satisfactoriamente.

En la EVOP aprobada el 21 de mayo, el titular ofrece una expectativa de operabilidad para los amortiguadores situados en las líneas de P40 de la galería mecánica basada en:

- Durante un sismo los amortiguadores actuarían de forma rígida, y posteriormente no se espera un incremento en la temperatura del agua que provoque tensiones excesivas.



- Los amortiguadores se encuentran en puntos intermedios de las líneas y en tramos rectos, por lo que las posibles tensiones serían absorbidas por los amortiguadores situados en los extremos de tramo.

El titular tiene previsión de realizar análisis al fluido hidráulico previamente a valorar la sustitución e intervención en los amortiguadores afectados.

- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Revisión de la EVOP.
  - Revisión de acciones

#### 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:

10 de abril de 2019. Prueba P54-A03-01M "Prueba operabilidad del subsistema div.II de aire comprimido esencial P54CC001B".

- Seguimiento de los trabajos en local
- Revisión POS P54-P53
- Revisión WS-12675964

Revisión de resultado de prueba P54-A03-01M sobre P54CC001B tras fallo durante la prueba anterior al no alcanzarse los requisitos de prueba en cuanto a caudal y presión.

El titular abrió la NC-23785 donde ha añadido el resultado del Análisis de Causa Técnica P54-5A092.

En el desmontaje y análisis el titular observó daños en los segmentos en el cilindro vertical debido a un probable desalineamiento del conjunto biela/pistón, que generó una variación en la holgura entre segmento y camisa, provocando su desgaste y la posterior contaminación del aceite de lubricación.

Tras la reparación el titular sustituyó segmentos, cilindro, camisa, válvulas, diafragma y aceite de lubricación.

Anteriormente la inspección había transmitido al titular:

- 4 de febrero de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01  
Restos de aceite bajo P54/B.
- 19 de febrero de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01  
Restos de aceite bajo P54/B.
- 5 de marzo de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01



Restos de aceite de color negro en P54/B.

- 26 de marzo de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01

Acumulación de restos de aceite en compresor P54/B. Hay presencia de aceite negro que antes no había.

- 9 de mayo de 2019. Prueba P39-A02-03M y P39-A10-02A.
  - Asistencia en local y verificación independiente de cumplimiento de criterios de aceptación.
  - Comprobación de ausencia de fugas en carcasa de P39CC001C.
  - Revisión documental POS-P39.

Durante la realización de la prueba, el titular observó que no se habían actualizado los valores de referencia de vibración del POS-P39 para la prueba P39-A10-02A, pero sí para P39-A02-03M, por lo que tras finalizar la prueba se mantuvo inoperable administrativamente el equipo, pero disponible y en servicio.

Posteriormente se emitió una modificación del POS incluyendo los nuevos valores de referencia que el titular aprobó con firmas en el margen y que incluía los mismos valores de referencia que la prueba trimestral.

- 27 de mayo de 2019. Prueba P54-A03-01M "Prueba operabilidad del subsistema div.II de aire comprimido esencial P54CC001B".

- Revisión de resultados de prueba
- Revisión datos ordenador de proceso
- Revisión POS P54.
- Comprobación de inoperabilidades

Comprobación de cumplimiento de prueba P54-A03-01M tras cambio de válvulas de retención a la descarga de etapa horizontal/vertical. El titular documentó la incidencia en la NC-24211.

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

- N/A

#### 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:



- 9 de abril de 2019. Prueba E22-A22-03M. Pruebas de operabilidad e inspección en servicio de las válvulas del sistema.

Equipo: Válvulas HPCS. E22F004/F015/F001/F010/F011/F023

- Asistencia en S. Control
- Revisión POS E22.
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 9 de abril de 2019. Prueba E22-A32-24M. Prueba global de la bomba E22C001.

Equipo: E22C001

- Asistencia en S. Control
- Revisión POS E22.
- Revisión de datos en ordenador de procesos.
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 18 de abril de 2019. Prueba R43-A01-01M. Prueba de operabilidad del generador diésel "A" (Div. I). Equipo: GD/A.

Revisión de datos en ordenador de proceso.

Revisión documental POS-R43

- Asistencia en local
- Seguimiento temperaturas refrigeración motor A/B
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 25 de abril de 2019. Prueba E22-A07-01M. Prueba de operabilidad del generador diésel HPCS (Div. III). Equipo: GD/HPCS.

Revisión de datos en ordenador de proceso.

Revisión documental POS-E22

- Asistencia en local
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32

- 29 de abril de 2019. Prueba P38-A09-18M. Comprobación de operabilidad de contención secundaria.

Revisión de datos en ordenador de proceso.

Revisión documental POS-P38

- Asistencia en S. Control
- Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 2 de mayo de 2019. Prueba: E12-A42-02A. Prueba global de la bomba C002A. Equipo: E12CC002A



- Asistencia parcial en local.
  - Revisión datos ordenador de proceso.
  - Revisión de resultados.
  - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.
- 
- 3 de mayo de 2019. Prueba: P64-A39-01M. Prueba de arranque de la bomba diésel CC027 y comprobación del nivel de almacenamiento de combustible.  
Equipo: P64CC027
    - Asistencia en local.
    - Comprobación de resultados.
    - Revisión POS P64
    - Comprobación criterios de aceptación
- 
- 8 de mayo de 2019. Prueba C11-1-A07-01M. Comprobación operabilidad barras de control totalmente extraídas (Posición 48)
    - Revisión de datos en ordenador de proceso.
    - Asistencia a Sala de Control.
    - Revisión documental POS-C11
- 
- 8 de mayo de 2019. Prueba R43-A02-01M. Prueba de operabilidad de GD/B
    - Revisión de datos en ordenador de proceso.
    - Asistencia a Sala de Control.
    - Asistencia parcial en local.
    - Revisión documental POS-R43
- 
- 16 de mayo de 2019. Prueba R43-A01-01M. Prueba de operabilidad de GD/A
    - Revisión de datos en ordenador de proceso.
    - Asistencia en local.
    - Revisión documental POS-R43
- 
- 17 de mayo de 2019. Prueba P39-A05-03M y P39-A11-02A.
    - Asistencia en local y verificación independiente de criterios de aceptación.
    - Comprobación independiente de criterios de aceptación.
    - Revisión documental POS-P39.
- 
- 20 de mayo de 2019. Prueba G41-A10-24M y G41-A04-03M
    - Asistencia en local.
    - Comprobación independiente de criterios de aceptación.



- Revisión documental POS-G41.
- Comprobación de falta de documentación de la prueba y no satisfactoria

Durante la realización de la prueba se pudo comprobar que se cumplía con los requisitos establecidos en la prueba trimestral, pero no con los recogidos en la prueba global, debido a la falta de revisión del procedimiento y no estar los valores de referencia actualizados.

El titular detuvo la realización de la prueba hasta revisar los procedimientos.

La Inspección comprobó que no había quedado constancia del inicio, fin y resultados de la prueba en el Libro Electrónico de Turno, ni de documentación que sustentara la funcionalidad de la bomba tras la paralización de la prueba.

El titular abrió la NC-24162 donde documentó la anomalía y dejó constancia por escrito de la evaluación realizada según PG-010 que sustentaba la funcionalidad de la bomba.

Tras revisar los valores de referencia y actualizar los procedimientos, el titular repitió satisfactoriamente la prueba el día 22 de mayo y dejó constancia de la prueba anterior.

6 de junio de 2019. Prueba R43-A02-01M y del PP-P60CC006B-Q "PRUEBA TOMA DE DATOS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE TRANSFERENCIA DE GASOIL"

Asistencia en local.

- Comprobación independiente de criterios de aceptación.
- Revisión documental POS-R43 y PP-P60CC001B.

21 de junio de 2019. Prueba C41-A02-03M

- Asistencia en local.
- Comprobación de criterios de aceptación.
- Revisión documental POS-C41.
- Comprobación de instalación de medidor portátil de caudal a falta de validación de instrumentación fija.

#### **PT.IV.220. Cambios temporales.**

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

MT-19/0006 rev.1. Eliminación alarma HVAC Turbina Defecto Eléctrico Ventiladores en H13PP716

- Motivo: Se desconecta la borna D9 del cableado interior en R24B21-5/07B para eliminar la alarma presente de "HVAC EDIF. TURBINA DEFECTO ELÉCTRICO VENTILADORES" en H13PP716, al estar la unidad U41ZZ064 sin tensión.
- El alcance de la inspección:
  - Revisión de la descripción y del análisis previo

- Revisión WS-12667516

MT-19/0009. Instalación cargador portátil en batería "A" de P64CC001

- Motivo: La tarjeta de regulación del cargador "A" no funciona, por lo que la batería no carga. Al no haber repuesto, se propone instalar un cargador portátil para mantener en flotación la batería "A".

Debido a que el titular no disponía de repuesto para la reparación del cargador original, la bomba P64CC001 ha estado inoperable desde el 16 de abril hasta el 2 de julio de 2019.

- El alcance de la inspección:
  - Revisión de la descripción, planos y del análisis previo

MT-19/0012. Introducción de escalera de la cavidad en piscina superior de reactor

Motivo: Instalación provisional de la escalera de acceso a la cavidad en su ubicación habitual, con el objeto de realizar una descontaminación previa a los trabajos de mecanizado necesarios para su instalación definitiva en recarga.

El alcance de la inspección:

- Revisión de la descripción y del análisis previo
- Visitas a local

**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 nº1327. 21 de febrero de 2019	Acta nº1334. 24 de abril de 2019
Acta nº1328. 27 de febrero de 2019	Acta nº1335. 30 de abril de 2019
Acta nº1329. 6 de marzo de 2019	Acta nº1336. 9 de mayo de 2019
Acta nº1330. 21 de marzo de 2019	Acta nº1337. 16 de mayo de 2019
Acta nº1331. 28 de marzo de 2019	Acta nº1338. 21 de mayo de 2019
Acta nº1332. 3 de abril de 2019	Acta nº1339. 24 de mayo de 2019
Acta nº1333. 11 de abril de 2019	Acta nº1340. 29 de mayo de 2019

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

- Acta nº 100. 21 de diciembre de 2018.



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 junio, el valor del aporte a los sumideros era el siguiente:

- sumideros de suelos:  $\approx 1,06 \text{ m}^3/\text{día}$ .

- sumidero de equipos:  $\approx 7,62 \text{ m}^3/\text{día}$ .

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	24/06/2019	25/06/2019	27/06/2019
Xe-138 (Bq/s)		7,47 E+07	
Xe-133 (Bq/s)		1,62 E+05	
Relación Xe-133/Xe-138 (< 5)		1,08	
Índice fiabilidad (< 300)		-2	
<b>Datos agua reactor</b>			
I-131(Bq/g)	9,29*		
Sr-92 (Bq/g)	51,31		
H-3 (Bq/g)			228

\*Valor afectado por la bajada de carga

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 24 de junio de 2019 eran:

- Co/Zn: 2,833 (Bq/ml)/ppb
- Co: 6,34 Bq/ml
- Zn: 2,23 ppb



#### 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.

#### Estado de equipos y cubículos de seguridad

Los días 3 de abril, 29 de mayo, 4, 17, 20 y 21 de junio de 2019 la inspección ha realizado 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.

Adicionalmente la inspección ha comunicado al titular:

- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.420. Cubículo: R.6.01

En la zona balizada de planta de recarga se mantienen almacenadas protecciones FME que se encuentran sueltas y que no cumplen ninguna función aparente, con posibilidad de obstrucción filtros ECCS en caso de DBE.

- 17 de junio de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.420. Cubículo: R.6.01

Material y accesorios de izado sueltos (eslingas, ganchos, plástico) sin anclar en planta de recarga junto a tapones MSL.

La inspección comprobó el día 20 y 21 de junio que el material no había sido retirado.

- 17 de junio de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.420. Cubículo: R.6.01

Material suelto (empapadores, cajas de herramientas, telas) bajo mesa en planta de recarga.

Dentro de las inspecciones realizadas en otros equipos y cubículos de seguridad, la inspección comunicó diversas observaciones menores que fueron solucionadas por el titular.

Adicionalmente la inspección ha comunicado al titular:

- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.20

El actuador remoto de la válvula E21F035 se encuentra desacoplado del actuador de la propia válvula y se encuentra suelto sobre la línea y cerca de la válvula E21F008. Existe posibilidad de impacto en línea y válvula en caso de sismo.

- 2 de abril de 2019. Edificio Combustible. Cota: -7,000. Cubículo: F.0.21

Conducto de salida de P38/A con un tramo apoyado sobre un soporte mediante perfiles metálicos que no parece tener ningún tipo de evaluación. Los perfiles se encuentran sueltos, no parece que estén anclados entre sí ni a ninguna estructura. Los bordes de los perfiles parecen estar afilados y se encuentran sobre/junto bandeja eléctricas con cables divisionales. El isométrico es el P38-9148 y la bandeja C0013-A2, C0014-A3 y C0015-A4.

El titular emitió la demanda WG-12677691 para inspección del soporte, y la NC-23936 en PAC, donde confirmó que el soporte era temporal y no pertenece al sistema P38.

El día 20 de mayo la Inspección comprobó que el titular había retirado el soporte.

- 7 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -2.450. Cubículo: A.2.06

Material suelto en zona panel D24 durante/tras haber realizado trabajos en panel de toma de muestras.

Utilización de un grillete modificado en pluma de inspección de canales en piscina de combustible

El día 18 de junio el titular abrió una No Conformidad en el PAC (NC-24383) al haber detectado la presencia de un grillete que había sido mecanizado y que se encuentra instalado en la pluma para inspección de canales (F11E016B), que actualmente está desmontada y se encuentra almacenada junto a la piscina de combustible.

El titular ha manifestado que en ningún momento ha sido utilizada la pluma, con este grillete instalado para el movimiento de combustible o Barras de Control.

Adicionalmente el titular ha abierto una demanda para la sustitución de los grilletes (WG-12686314) y la No Conformidad NC-24378 que ha categorizado como de categoría C.

#### **PT.IV.222. Inspecciones no anunciadas.**

No se han realizado inspecciones no anunciadas durante el trimestre.

#### **PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.**

En este trimestre ha habido los siguientes sucesos notificables:

ISN 2019-001. Arranque y acoplamiento del Generador Diésel división I durante la maniobra programada de cambio de alimentación eléctrica de la barra EA1 (18 de abril de 2019)

El día 18 de abril de 2019 a las 12:29h, con la planta operando en condiciones del 99% de potencia nuclear (potencia térmica: 3230 Mwt y potencia eléctrica 1100 Mwe), se produjo el arranque del Generador Diesel de Emergencia de la división 1.



El arranque se produjo durante la maniobra programada para alimentar la barra de emergencia EA1 desde la barra normal A3 una vez finalizada la prueba mensual del Generador Diesel división I (GD-I) R43-A01-01M, al cerrar el interruptor de alimentación 52/E1A3 no se produjo la apertura automática del interruptor de alimentación desde la barra de arranque 52/E1A12, por lo que el Operador lo abrió manualmente, momento en el cual tuvo lugar el arranque y acoplamiento no previsto del GD-I a su barra de emergencia EA1 con el consecuente disparo por sobreintensidad y potencia inversa.

Tras la revisión por parte de Mantenimiento Eléctrico del GD-I y del interruptor de acoplamiento, y después de probar el Diesel y acoplarlo, se declaró operable a las 20:00h.

El titular comprobó los contactos 52S del interruptor 52/E1A3 y se verificó que la torre no había cambiado de estado al cerrar el interruptor. Esta torre mandaba indicación de interruptor abierto, por lo cual este fue el origen de que no abriera automáticamente el interruptor 52/E1A12. Posteriormente el titular observó que el pasador del varillaje de transmisión se encontraba fraccionado.

El titular también comprobó la señal eléctrica de estado de los contactos 52S del interruptor 52/E1GDA, verificándose que, a pesar de encontrarse el interruptor 52/E1DA abierto, la señal obtenida era la correspondiente a interruptor cerrado. Se comprobó la lógica y cableado en planos y se identificó que era el contacto que afectaba al relé 62P.

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-23902.
- Comprobó el día 3 de julio de 2019 que la no conformidad NC-23902 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº5. ISN 2019.01 Preparar el IFEOI 2019-01 correspondiente a este suceso.
  - AM nº6. Abrir una ficha de experiencia operativa de este SN 2019-01.
  - AC nº7. Realizar la revisión y cambio de varilla del interruptor 52/E1A3 en R22
  - AC nº8. Revisión de la GAMA 0501E incluir mejoras sustitución del pasador.
  - AC nº9. Verificar el correcto funcionamiento de contactos de E1DA en próximas pruebas.
  - AC nº10. Realizar el cambio de varillaje de interruptores según el informe de mantenimiento 2016/17.
  - AC nº11. Verificar el correcto funcionamiento de contactos de 52/E2DB.

- AC nº12. Analizar la necesidad de ampliar el alcance del plan de renovación de varillajes.

En el informe a 30 días el titular identifica:

Causa Raíz 1 (CR-1): La rotura del pasador que impidió que actuara la torre de contactos del interruptor 52/E1A3 y que abriera el interruptor 52/E1A12.

Causa Raíz 2 (CR-2): El contacto 52Sa/E1DA en principio no debía estar cerrado puesto que el interruptor 52/E1DA estaba abierto, sin embargo, en la comprobación de señal eléctrica que realizó Mantenimiento durante la revisión posterior al suceso, se verificó que la señal presente era la correspondiente a contacto cerrado.

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:

ISN 2018-005. Parada automática del generador diésel división III durante la maniobra programada de puesta fuera de servicio del transformador de arranque TA34 (4 de diciembre de 2018).

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-22576.
- Comprobó que la no conformidad NC-22576 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº6. Reforzar la formación en los fundamentals en operación.
  - AC nº7. Reforzar la formación en las técnicas de prevención de errores.
  - AC nº8. Difundir esta EO destacando las implicaciones en monotrenes.
  - AC nº9. Diseñar escenarios para fomentar la actitud crítica en situaciones similares
  - AC nº10. Ampliar formación sobre el E22 para el personal de S. Control
  - AC nº11. Revisar ION del POS E22 "Aliment. A barra EA3 desde barra TA34 o TA12".
  - AC nº12. Revisar otras instrucciones/pruebas del POS E22 y R43.
  - AC nº13. Modificar la descripción de la baquelita de identificación de E22R614/611

ISN 2018-001. Disparo de turbina por alta vibración en cojinete (13 de enero de 2018)

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 nº18441.

- Comprobó que la no conformidad nº18441 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº5. Analizar la idoneidad de realizar un equilibrado del rotor.

ISN 2017-009. Parada no programada para resolver discrepancias identificadas en la indicación de caudal de Agua de Alimentación (31 de octubre de 2017).

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 nº 13969.
- Comprobó que la no conformidad nº 13969 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº 14. Revisar los planes de mantenimiento en válvulas críticas.
  - AM nº 17. Desarrollar un modelo hidráulico de las líneas de Agua de Alimentación
  - 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.

**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.  
La Inspección asistió al comité ALARA del 11 de abril (nº160).

La Inspección ha revisado los siguientes PTRs:

PTR 407. El actuador remoto de la válvula E21F035 está desacoplado

- De 16/04/2019 a 19/04/2019
  - Alcance de inspección:
    - Revisión documental.
    - Visitas a local
    - Dosis estimada: 0,250 mSv\*p

PTR 534. Reaprietes del prensa de N22FF072 e inspecciones de fugas

- De 27/06/2019 a 28/06/2019
  - Alcance de inspección:
    - Revisión documental.
    - Revisión orden de trabajo WG-12677643
    - Dosis estimada: 0,400 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.

Adicionalmente la inspección ha comunicado al titular:

- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.3.14

La puerta de acceso a A.3.14 (Z. Reglamentada) no está cerrada con llave ni cadena.

El titular comunicó que la puerta estaba cerrada aunque no se encontraba bloqueada con llave. En caso de apertura la puerta provoca.

El titular instaló un enclavamiento adicional mediante cadena y llave.

#### Trabajos de desmontaje de estructura de corte de Barras de Control

El día 8 de abril de 2019 el titular realizó las maniobras de extracción de la estructura utilizada durante los trabajos de segmentación de Barras de Control que se han estado realizando desde 2017 en la piscina del CASK de combustible, posicionándola en el muelle de Combustible en el cubículo F.2.01, cota +0.660m.

Durante los trabajos de desmontaje:

- Toda la zona estaba clasificada como de Permanencia Limitada con riesgo de irradiación.
- Alrededor de la estructura se balizó la zona como de Permanencia Limitada con riesgo de irradiación y contaminación y se estableció un punto de tránsito.
- La mayor parte de la estructura no se encontraba contaminada (se realizó un lavado previo bajo agua), pero presentaba huecos y zonas de difícil acceso con restos de material contaminado.
- El titular estuvo realizando medidas de contaminación ambiental sin obtener valores de contaminación.
- La vigilancia realizada por el titular el 09/04/2019 a 11:30h, los valores oscilaban antes del inicio de los trabajos entre 6 y 50 mSv/h en contacto.
- Tras una primera limpieza a los puntos principales, la vigilancia del 09/04/2019 a 13:20h, presenta valores entre 300 y 700  $\mu$ Sv/h en contacto.
- Las dosis en áreas generales alrededor de la estructura se encontraban entre 100 y 470  $\mu$ Sv/h.



El día 10 de abril a las 16:10h tras la finalización de los trabajos diarios de desmontaje y limpieza, la Inspección observó, durante la realización de una ronda en la zona de trabajo, que en las canaletas junto a los raíles del muelle de carga de Combustible, que atraviesan toda la zona balizada bajo la estructura en desmontaje, había restos húmedos más allá de la zona balizada en uno de los puntos hasta una longitud aproximada de 1 metro y que parecían provenir de la limpieza que se había realizado de la zona de trabajo.

Aunque la tasa de dosis en la zona era elevada, la Inspección comprobó que la tasa de dosis aumentaba en las medidas realizadas sobre los restos en los raíles.

Tras comunicarlo al personal de PR, se realizó una primera limpieza de los restos y se observó que la tasa de dosis aumentaba sobre el material utilizado para la limpieza, comprobando que se trataba de material con contaminación.

Posteriormente a las 17:30h, tras la primera limpieza anterior el titular realizó medidas mediante frotis a la zona y obtuvo unos valores en la zona de 1,2 Bq/cm<sup>2</sup> promediados a 300cm<sup>2</sup>.

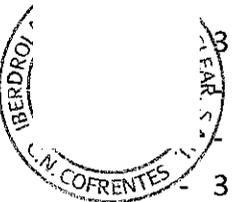
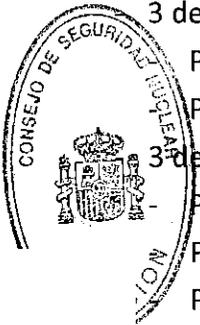
Tras realizar una limpieza en profundidad de toda la zona, el titular volvió a medir la contaminación medida en frotis promediados en 300cm<sup>2</sup> y disminuyó a 0,12 Bq/cm<sup>2</sup>.

Las medidas llevadas a cabo por la inspección durante las rondas por Z. Controlada:

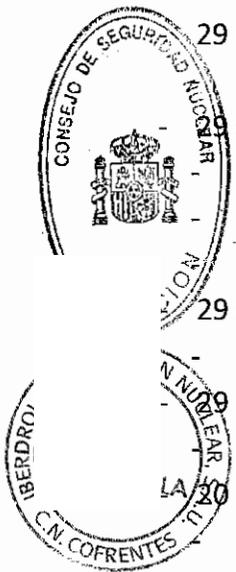
- 10 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.1.01 (pasillo)
  - Punto 1. Zona a 1 m de tuberías G51. Tasa de dosis 1 m altura: |
  - Punto 2. Zona tuberías G51. Tasa de dosis contacto (blindaje): |
  - Punto 3. Zona tuberías G51. Tasa de dosis contacto (sin blindaje): |
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.18 (bomba LPCS)
  - Punto 1. Zona tramex tubería E21. Tasa de dosis contacto: |
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.17 (Válvulas E12-A))
  - Punto 1. Zona tuberías E12. Tasa de dosis contacto: |
  - Punto 2. Zona tuberías E51. Tasa de dosis 1 m altura: |
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.20 (bombas G51)
  - Punto 1. Zona tuberías G51. Tasa de dosis contacto: |
  - Punto 2. Zona tuberías G51. Tasa de dosis área: |
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11 (bomba E12-A)
  - Punto 1. Zona bomba E12A. Tasa de dosis contacto: |
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1,150. Cubículo: A.3.12
  - Punto 1. Zona verja. Tasa de dosis contacto: |



- Punto 2. Zona válvula RCIC E51F068. Tasa de dosis área:
- Punto 3. Zona válvula RCIC E51F068. Tasa de dosis contacto:
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1,150. Cubículo: A.2.06
- Punto 1. Zona tubería E12. Tasa de dosis 5cm:
- Punto 2. Zona tubería E12. Tasa de dosis contacto:
- 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +9,700 Cubículo: A.5.10 (intercambiad. E12A)
- Punto 1. Zona escalera. Tasa de dosis área:
- Punto 2. Zona línea E12. Tasa de dosis contacto (punto caliente):
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28,420. Cubículo: R.5.02
- Punto 1. Zona barandilla piscina superior. Tasa de dosis área:
- Punto 2. Zona barandilla piscina superior. Tasa de dosis área:
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.04
- Punto 1. Zona G41F041A. Tasa de dosis contacto:
- Punto 2. Zona Línea G41. Tasa de dosis contacto (punto caliente):
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.04 (zona toma muestras)
- Punto 1. Zona barandilla. Tasa de dosis área:
- Punto 2. Zona barandilla 50 cm dentro. Tasa de dosis área:
- Punto 3. Zona panel 10 cm. Tasa de dosis área:
- Punto 4. Zona panel 0 cm. Tasa de dosis área:
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20,800. Cubículo: R.5.04 (zona G51)
- Punto 1. Zona tubería G51. Tasa de dosis contacto (punto caliente):
- Punto 2. Zona tubería G51. Tasa de dosis contacto (punto caliente):
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +17,150. Cubículo: R.4.01 (zona G41)
- Punto 1. Zona tubería G41. Tasa de dosis contacto (blindaje):
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10,700. Cubículo: R.2.01 (zona E12F041A)
- Punto 1. Zona línea E12F041A. Tasa de dosis contacto:
- 3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10,700. Cubículo: R.3.04 (zona E12F037B)
- Punto 1. Zona línea E12F037B. Tasa de dosis contacto:
- 3 de abril de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6,100. Cubículo: R.3.01
- Punto 1. Zona estructura corte barras de control (2 m). Tasa de dosis area:
- 2 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.20
- Punto 1. Tasa de dosis entrada cubículo:
- 2 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
- Punto 1. Tasa dosis contacto punto caliente línea G51 frente panel LPCS: :
- Punto 2. Tasa dosis contacto punto caliente línea G51 frente panel E12/A
- 2 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
- Punto 1. Tasa de dosis 1m punto caliente línea G51 giro a A.1.01:



- 2 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.11
  - Punto 1. Tasa de dosis entrada cubículo con bomba en servicio:
- 2 de mayo de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.04
  - Punto 1. Tasa de dosis sobre trámex aspiración bomba E12/B:
- 20 de mayo de 2019. Edificio Combustible. Cota: -7.000. Cubículo: F.0.17
  - Punto 1. Tasa de dosis en acceso a F.0.16:
  - Punto 2. Tasa de dosis en área 30cm desde acceso a F.0.16:
  - Punto 3. Tasa de dosis en contacto punto caliente junto G41F012A:
- 20 de mayo de 2019. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.17
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.400. Cubículo: R.6.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en borde piscina cavidad:
- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.400. Cubículo: R.5.04
  - Punto 1. Tasa de dosis 1 metro punto caliente línea G41:
- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.400. Cubículo: R.5.08
  - Punto 1. Tasa de dosis en escalera sobre panel de toma de muestras:
  - Punto 2. Tasa de dosis 1m panel de toma de muestras: 240  $\mu$ Sv/h
  - Punto 3. Tasa de dosis en escalera sobre panel de toma de muestras:
- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en área junto codo válvulas B33:
- 29 de mayo de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.03
  - Punto 1. Tasa de dosis en contacto codo línea E12 junto E12F042B:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Contención. Cota: +10.170. Cubículo: R.3.06
  - Punto 1. Tasa de dosis 30cm punto caliente junto G41FF040:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.19
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
  - Punto 2. Tasa de dosis en contacto línea aspiración piscina HPCS:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.13
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.13
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo junto zona baja radiación
  - Punto 2. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.1.04
  - Punto 1. Tasa de dosis contacto punto caliente sifón G51:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en área 1,7m altura tras separación div.1:
  - Punto 2. Tasa de dosis en área 1,7m altura junto puerta a Residuos:
  - Punto 3. Tasa de dosis en área 1,7m altura junto codo G51:





- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
  - Punto 1. Tasa de dosis en contacto línea G51 en escalera:
- 20 de Junio de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.17
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo: 9
  - Punto 1. Tasa de dosis en área fondo cubículo:

**PT.IV.261. Inspección de simulacros de emergencia, e inspección tras una emergencia real**

El día 30 de mayo de 2019, la inspección asistió al CECOP durante el simulacro oficial del PEI.

**Reunión de cierre.**

El día 8 de julio de 2019, la inspección mantuvo una reunión de cierre con técnicos del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. 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 9 de julio de dos mil diecinueve.



>

---

**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 manifiesto mi conformidad al contenido de esta acta, con los comentarios adjuntos



## COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/19/948

### Hoja 1 párrafo 10

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 2 párrafo 12

#### ***PT-IV-201. Programa de identificación y resolución de problemas.***

A fecha 16 de julio las siguientes NC's quedan categorizadas definitivamente como:

#### Categoría C:

- NC 100000023745 Aumento presión diferencial strainers salida filtros desmineralizadores G46D001 Y G46D002
- NC 100000024383 PRL. Grilletes para izados modificados

#### Categoría D

- NC 100000023701 Se realizan trabajos en T31EE001 sin el plan de calidad aprobado
- NC 100000023820 Mejoras en análisis de resultados del PVRA
- NC 100000023875 PRL. anomalías descargas acido

- NC 100000023903 POGN26: anomalías detectadas temporal lluvias 2019
- NC 100000024163 Comentarios de GARCA a la ejecución de la prueba P64-A08-18M
- NC 100000024312 7.1.1.9. superación valor alarma monitor D17K605 día 20/05
- NC 100000024344 7.1.1.9. superación valor alarma monitor D17K607 día 12/06/19
- NC 100000024365 FME caída de un rodillo dentro de la balsa del UHS.
- NC 100000024382 PRL. tratamiento legionella anomalías P81
- NC 100000024419 Inspección efluentes 2019, aclaraciones IMEX (arquetas y actividades gases nobles, gases disueltos y tritio)

**Hoja 5 último párrafo y hoja 6 párrafo 2**

***PT-IV-203. Alineamiento de equipos. Estado bandejas cables cajas eléctricas.***

3 de abril de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.03

Indicar que se ha emitido la orden de trabajo WG 12687698 para normalizar el estado de la bandeja y actualmente está en proceso de resolución.

17 de mayo de 2019. Edificio Combustible. Cota: +11.500. Cubículo: F.4.01

Se ha emitido la orden de trabajo WG 12687699 para identificar la bandeja y para retirar el perfil de chapa. La orden está en proceso de resolución.

**Hoja 7 párrafo 11 y siguientes**

***PT-IV-205. Protección contra incendios. Camión en muelle de combustible***

Tal como queda reflejado en el acta, CN Cofrentes generó la NC 100000024026 para analizar la ausencia de permiso de almacenamiento de material combustible y como acción correctora se generó el permiso correspondiente para el vehículo con número 449. Merece la pena destacar que, a pesar de no disponer de permiso de almacenamiento de material combustible, el Servicio de PCI tenía programadas rondas de bomberos en el edificio de Combustible.

**Hoja 13 párrafo 10 y siguientes**

***PT-IV-216. Inspección de pruebas post-mantenimiento. 10 de abril de 2019. Prueba P54-A03-01M "Prueba operabilidad del subsistema div. II de aire comprimido esencial P54CC001B"***

En relación con esta observación indicar que el compresor de P54CC001B está sujeto a vigilancias periódicas por parte de:

- Mantenimiento: ronda de equipos semanal
- Operación: comprobación diaria de su correcto funcionamiento durante una hora y comprobación de niveles de aceite cada turno, además de la prueba de operabilidad realizada mensualmente.

Tras la comunicación por parte de Operación de oscurecimiento del aceite del cárter en la mirilla del compresor, Mantenimiento analizó las posibles causas que podrían haber generado dicho fenómeno, valorando que no comprometían el correcto funcionamiento del compresor. Se decidió, como medida conservadora adicional, tomar una muestra de aceite para analizar su contenido en partículas la última semana de marzo.

#### **Hoja 20 párrafo 7 y hoja 21 párrafo 5**

##### ***PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de planta. Estado de equipos y cubículos de seguridad.***

En referencia a las observaciones comunicadas sobre el estado de equipos y cubículos de seguridad indicar que han sido resueltas a fecha de este informe. Los elementos no necesarios han sido retirados y el resto se encuentran debidamente sujetos.

Así mismo destacar que en CN Cofrentes existen actividades de periodicidad mensual para limpieza de la superficie de la piscina de supresión y comprobación del correcto estado de la planta recarga desde el punto de vista de FME, con el fin de evitar la entrada de material extraño e impacto en equipos de seguridad.

#### **Hoja 21 párrafo 7**

##### ***PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de planta. Utilización de un grillete modificado en pluma de inspección de canales en piscina de combustible.***

En referencia a esta observación resaltar que fue personal de CN Cofrentes quien durante una inspección detectó el grillete modificado mecánicamente, que tal como se indica en el acta el grillete no estaba en uso, y que se emitió la NC 100000024383 en el PAC para reportar y analizar la anomalía. Así mismo se generó la orden de trabajo WG 12686314 para sustituir grilletes de la pluma de elevación de canales.

Posteriormente se emitió la NC 100000024378 para ampliar el alcance del análisis y especificar una serie de comprobaciones necesarias para el mismo.

#### **Hoja 25 párrafo 4 y siguientes**

##### ***PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada. 2 de abril de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A3.14***

Respecto a esta observación aclarar que la puerta del cubículo A.3.14, es una puerta tipo submarino que está cerrada, aunque no bloqueada con llave, que provoca alarma en el centro de alarmas principal en el momento que se accede al cubículo, por lo que una entrada inadvertida estaría identificada de manera pronta.

Adicionalmente, en la ronda semanal se vigilan todas las puertas/barreras de permanencia reglamentada y acceso prohibido para verificar su correcto estado sin haberse identificado anomalías en este sentido.

En referencia al Manual de Protección Radiológica, indicar que los requisitos de barrera física bloqueada con llave sólo aplican a las zonas de acceso prohibido. Independientemente, y tal como se indica en el acta, CN Cofrentes ha instalado un sistema de enclavamiento adicional con cadena y llave.

### **Hoja 26 párrafo 1 y siguientes**

#### ***PT.IV.257. Control de accesos a zona controlada. Trabajos de desmontaje de estructura de corte de Barras de Control***

En referencia a las actividades de desmontaje aclarar que cuando caía material al suelo, era recogido inmediatamente siguiendo las indicaciones del técnico de PR dedicado al trabajo. La recogida del posible material se realizaba mediante aspiración y la aspiradora se vigilaba de manera periódica siendo el criterio de sustitución del filtro de la misma el incremento en la medida de la tasa de dosis en área.

En todas las jornadas de trabajo se realizaron vigilancias de contaminación superficial del área del muelle de combustible hasta la puerta colindante con el edificio de servicios. Dichas vigilancias reflejan que no hubo dispersión de contaminación, encontrándose todos los valores medidos fuera del punto de tránsito por debajo de  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  (criterio para clasificar por riesgo de contaminación en el caso de zonas verdes).

Adicionalmente se realizaron muestreos periódicos de contaminación ambiental sin observar valores de contaminación en los filtros medidos. El filtro auxiliar del sistema de evacuación de gases radiactivos (L05) también estuvo alineado al edificio de combustible durante todo el proceso.

La canaleta a la que se hace referencia en la observación, tiene por objeto el deslizamiento de las ruedas metálicas del carro y tiene unas dimensiones de 4-5 cm de ancho y unos 4-5 cm de profundidad lo que dificulta que el calzado entre en contacto con el interior de la canaleta, siendo la única zona pisable el perfil metálico del raíl. Los valores de contaminación superficial desprendible medidos antes de la limpieza de dichas canaletas fueron inferiores a  $4 \text{ Bq/cm}^2$ .



## DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/19/948** de fecha nueve de julio de dos mil diecinueve, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma de fecha veintitrés de julio de dos mil diecinueve, lo siguiente:

**Hoja 1 párrafo 10.**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Hoja 2 párrafo 12**

Se acepta el comentario.

**Hoja 5 último párrafo y hoja 6 párrafo 2.**

Se acepta el comentario.

**Hoja 7 párrafo 11 y siguientes.**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 13 párrafo 10 y siguientes**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 20 párrafo 7 y hoja 21 párrafo 5**

La información adicional no afecta al contenido del acta.

**Hoja 21 párrafo 7.**

El comentario no aporta información adicional.

**Hoja 25 párrafo 4 y siguientes.**

Se acepta el comentario.



**Hoja 26 párrafo 1 y siguientes.**

Se acepta el primer y segundo párrafo del comentario

La información adicional del tercer y cuarto párrafo del comentario no afecta al contenido del acta.

En Cofrentes, 23 de julio de 2019