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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que desde el uno de octubre al treinta y uno de diciembre 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.

En la inspección asistieron parcialmente los inspectores:

- del 30 de septiembre al 4 de octubre, y del 17 al 20 de diciembre de 2019.
- del 14 al 18 de octubre 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:

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 26 de septiembre al 31 de diciembre de 2019, el titular ha abierto 751 No Conformidades (NC), 37 Propuestas de Mejora (PM), 2 Requisitos Reguladores (RR) y 236 acciones de las cuales (a fecha 20 de enero de 2020):

- No Conformidades: 2 categoría A, 9 categoría B, 62 categoría C, 670 categoría D y 8 pendientes de categorización definitiva.
- Acciones: 1 de prioridad 1, 45 de prioridad 2, 101 de prioridad 3, 89 de prioridad 4.

Las No Conformidades de categoría A eran las siguientes:

- NC-25255. Apercibimiento por incumplimiento de la instrucción del CSN IS-21 (válvulas sistema de agua enfriada esencial)
- NC-25256. Apercibimiento por incumplimiento de la instrucción del CSN IS-21 (bombas trasiego gasoil)

Las No Conformidades de categoría B eran las siguientes:

- NC-25312. CA 2019-28: Fuga a través de las válvulas P51FF993 Y P51FF994
- NC-25536. Problemas en el distensionado de los pernos de la vasija
- NC-25823. Cambio de tubo seco 38-47
- NC-25848. ISN 2019-03: Actuación del detector óptico nº5 en cubículo A.3.15
- NC-25886. Daños en el motor del compresor P44ZZ001B
- NC-25940. ISN 2019-04: Penetraciones eléctricas T23TT033, T23TT034 Y T23TT035.
- NC-25968. Desinflado de la junta de la piscina norte de planta de recarga
- NC-26086. Altas vibraciones en Turbo B
- NC-26206. ISN 2019-02 Incumplimiento alcance pruebas requeridas por código ASME OM bombas P60CC001A/B/C

Las No Conformidades pendientes de categorización definitiva eran las siguientes:

- NC-25822. CA 2019-28: Fuga a través de las válvulas P51FF993 Y P51FF994
- NC-25937. PRL. Caída material distinto nivel Túnel Vapor
- NC-25967. Ligero rezume de agua de lluvia en la galería eléctrica del P40
- NC-26039. PRL. Incidente por golpe en Planta de Recarga
- NC-26099. PRL. Partes N (MC) no resueltos en R22
- NC-26141. La barra de control 48-33 se mueve dos muescas

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- NC-26142. PVRA. Parada temporal muestreador punto nº 3 salto Cofrentes semanas 47 y 48 del 2019
- NC-26182. 7.1.1.9 superación niveles alarma monitores de área durante la recarga 22

Las Acciones de prioridad 1 eran las siguientes:

- NC-25256.AC-2. Evaluar la robustez del proceso de revisión del MISICO

Dentro de este apartado la inspección ha comunicado al titular:

- 5 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +13.950. Cubículo: R.3.01

Identificación manual y no oficial de cajas de conexiones eléctricas en Pozo Seco. Las cajas de conexiones están identificadas manualmente como A2023, A2024, A2121, A2125, A2144, A2092, A2093, A2098.

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 comunicado a la inspección que hayan ocurrido:

- 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.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Durante este trimestre, el titular ha aplicado acciones indicadas en el POGN-26, "Actuaciones de operación ante situaciones meteorológicas adversas" debidas a fuertes vientos con rachas superiores a 19,22 m/s.

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:

- 28 de octubre de 2019. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01 (Gal. Eléctrica) Seguimiento en galería eléctrica tras lluvias de semana anterior. No se ha producido nuevo rezume y los restos se encuentran parcialmente secos.
- 22 de noviembre de 2019. Edificio Diesel. Cota: -2.800. Cubículo: G.0.01 (Gal. Eléctrica) Seguimiento de entrada de agua/gasoil en galería eléctrica. Se observan restos de agua mezclada con gasoil.

El día 3 de diciembre el titular abrió la No Conformidad NC-25937, al haber identificado un ligero rezume de agua en la Galería Eléctrica de P40 (Y16Z13).

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 30 de octubre, 5, 15 de noviembre, y 4 de diciembre, 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.
- Revisión ordenes de trabajo.

Sistema de extracción de calor residual (sistema E12)

El día 2, 30 de octubre, 5, 13, 15, 20 de noviembre, 2, 3 y 4 de diciembre 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 agua de servicios esenciales (sistema P40)

El día 25, 28, 30 de octubre, 4, 12, 13, 19, 20 de noviembre, 2, 3 de diciembre se realizó una verificación del alineamiento del sistema P40 (Sistema de agua de servicios esenciales).

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 8, 15 de octubre, 19 de noviembre, 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 aspersión del núcleo a alta presión (sistema E22)

Los días 28 de octubre, 7, 12, 15, 18, 21, 22, 27 de noviembre, 4 de diciembre 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, edificio Diesel.
- Asistencia a Pruebas de Vigilancia.
- Revisión no conformidades.

Sistema de refrigeración del núcleo aislado (sistema E51)

El día 3, 11 de noviembre, 4 de diciembre, 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 y no conformidades.
- Asistencia a pruebas.

Válvulas incorrectamente enclavadas

- 29 de noviembre de 2019. Edificio Diesel. Cota: +0.200. Cubículo: G.1.07

Con Generador Diesel de división II ya operable la válvula P60FF191 y P60FF192 están sin enclavar. En P&D constan como enclavadas abiertas.

La inspección solicitó información adicional al titular.

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.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Adicionalmente la inspección ha comunicado al titular:

- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.05
  Conduit B0558 que pertenece a E31N002F (elem temp entr RHR "B" ára camb calor div.II) que se encuentra suelto, con los cables expuestos, y en contacto con cables expuestos de otro conduit no clase, y que van a una caja de conexiones sin identificar.
- 22 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.03
  Cableado no divisional que se encuentra en contacto con bandejas divisionales C1019-B2, B3, B4. El cableado estaba conectado a la marechal.

PT.IV.205. Protección contraincendios.

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:

<u>Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias</u>

- 28 de octubre de 2019. Exteriores. Cota: +0.200. Cubículo: Trafos Auxiliares

Acumulación de material de madera superior a 5kg junto a transformadores auxiliares.
La inspección solicitó información adicional al titular respecto al permiso de PCI.

- 30 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01

Material de plástico almacenado en el cubículo con peso superior a 4 kg. En el mismo cubículo se encuentran las bandejas divisionales C3504-B3 y C3505-B4.
La inspección cuestionó al titular si dicho almacenamiento contaba con permiso de PCI.

- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.20

Almacenamiento de material potencialmente combustible en cubículo de válvulas de HPCS.
La inspección no vio permiso de PCI en la zona de trabajo y solicitó información adicional al titular.

- 15 de noviembre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01

El cubículo del equipo P54CC001B se encuentra protegido por PC-066 sin embargo se ha instalado una zona de trabajo al lado del equipo con acumulación de material suelto y hay material combustible.
El titular abrió el 12.11.2019 la NC-25653 por incumplimiento de PC-066.
La inspección comprobó el 15 de noviembre que no se había resuelto la anomalía.
La inspección comprobó el 20 de enero que la No Conformidad estaba pendiente de análisis.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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.

La inspección ha comprobado que el titular ha realizado, durante el periodo de recarga, trabajos relacionados con la limpieza interna de los colectores de las tres divisiones de P40 en el UHS.

Otras observaciones relacionadas con este procedimiento:

- 30 de diciembre de 2019. Edificio Exteriores. Cota: +0.200. Cubículo: UHS

El día 30 de diciembre la inspección comunicó al titular que el drenaje anticongelación del colector de la división A del Sistema de Agua de Servicio Esencial en el UHS, se encontraba obstruido y el sistema se encontraba en servicio.

Anteriormente el titular había cerrado la Condición Anómala CA-2018/19, debido a obstrucciones producidas en los drenajes de los colectores en las tres divisiones de P40, y cuya acción inmediata trataba en mantener en servicio el tren afectado.

La secuencia aproximada:

- 13/11/2019 13:00h Comprobación de drenajes obstruidos tras limpieza colectores en R22 con P40/A en servicio (División A inoperable)
- 23/12/2019 13:00h Comprobación de drenajes obstruidos con P40/A en servicio
- 23/12/2019 17:53h Se para P40/A y arranca P40/B
- 28/12/2019 09:50h Se para P40/HPCS y se comprueba correcto drenaje por orificios
- 29/12/2019 09:05h Se arranca P40/A y para P40/B
- 30/12/2019 11:28h Comprobación de drenajes obstruidos con P40/A en servicio

El día 30 de diciembre el titular abrió la CA 2019-40, y mantuvo como acción, mantener el tren P40/A en servicio hasta desobstruir los drenajes.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.

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

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

La inspección ha revisado el acta de la reunión nº 78 del Panel de Expertos de la Regla de Mantenimiento (RM), reunión GADE.

La inspección ha revisado las siguientes actividades:

Sustitución de la válvula P40FF070

- Motivo: Durante la recarga 22, el titular ha llevado a cabo la sustitución de la válvula P40FF070 del sistema de agua de servicios esenciales y de tipo retención antes de la entrada a los cambiadores del tren B del sistema de extracción de calor residual.
  El titular había abierto:
  - WA-12687884 para análisis de avería debido al aumento en la frecuencia de clapeteo de la válvula P40FF070.
  - No Conformidad NC-24643 de categoría C, "IRCSN: Se aprecia aumento de frecuencia de clapeteo de la válvula P40FF070".
  - WP-12687884 para revisión general de la válvula durante la recarga 22.
  - WM-12689507 para crear un plan de mantenimiento de la válvula cada 10 años

  Tras la inspección de internos, el titular procedió a la sustitución de los componentes. La inspección pudo comprobar que se habían producido holguras y desgaste entre los cornponentes internos.
- Alcance inspección:
  - Visitas a local y comprobación de internos de la válvula tras su desmontaje.
  - Revisión de No Conformidad NC-24643
  - Revisión de demandas WA-12687884, WP-12687884, WM-12689507.

Sustitución de la válvula E22F015

- Motivo: Durante la recarga 22, el titular ha llevado a cabo la sustitución de la válvula E22F015 de aspiración de la piscina de supresión, manteniendo el actuador. Durante los trabajos fue necesaria la retirada de los filtros en la piscina y la sustitución por bridas ciegas. Durante la diagnosis el titular identificó indicaciones en el vástago, por lo que se realizó un nuevo desmontaje de la válvula para corregir las desviaciones.
- Alcance inspección:
  - Visitas a local.
  - Revisión de No Conformidad NC-25732 "CDM_Indicaciones vástago"

Sustitución de las válvulas P51FF993/994

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Motivo: El 6 de octubre, debido a una fuga de aire comprimido de servicios en el edificio de Reactor, se produjo una bajada de presión en el sistema (P51), lo que provocó el arranque del compresor que se encontraba en reserva. Durante la búsqueda del punto de fuga, el titular aisló el aire comprimido al edificio de Combustible. Debido al descenso de presión, se produjo el vaciado de las botellas de nitrógeno, de respaldo a las juntas de las piscinas, hacia el colector de aire comprimido, provocado por el fallo de las válvulas de retención P51FF993/994.
- Alcance inspección:
  - Asistencia durante la sustitución de las válvulas.
  - Revisión de No Conformidad NC-25312
  - Revisión de Condición Anómala CA 2019-28.

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:

ISN

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

Bajadas de carga

El día 14 de diciembre, tras haber finalizado la Recarga 22, el titular realizó una bajada de carga al 80% para reestructuración de barras de control e intervenir en la válvula N36FF033 al presentar una fuga de vapor.

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:

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CA 2019-26 Monitorización Sistema de gasoil a Generadores Diesel (P60)

- Motivo: El Manual de Inspecciones en Servicio para C.N COFRENTES establece, de manera genérica, una medición mensual de incremento de presión diferencial y caudal para las bombas P60CC006A/B/C. Dicho Manual, contempla una excepción a la toma de estos parámetros, permitiendo la monitorización de estos equipos, en base a la realización de las pruebas mensuales de operabilidad de los Generadores Diésel, sin embargo el Código ASME OM, que dirige el Manual de Inspecciones en Servicio, establece para este tipo de bombas, comprobaciones trimestrales de incremento de presión o caudal y bienales de incremento de presión, caudal y vibraciones. Desde Octubre de 2018, el titular ha iniciado la monitorización mediante los correspondientes procedimientos, de la totalidad de los parámetros de las bombas P60CC006A/B/C contemplados en el Código ASME OM. Durante la R22, el titular ha ejecutado las pruebas globales a las bombas.
- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
  - Revisión de la DIO.
  - Revisión de pruebas efectuadas sobre las bombas P60CC006A/B/D.

CA 2019-32 Defecto en isométrico P40-0967

- Motivo: El día 30 de octubre, la inspección identificó un defecto con goteo en la línea de P40 hacia la unidad enfriadora del RCIC. El defecto se localizaba en el cambio de sección de la línea en el límite entre los isométricos P40-0967 y P40-1542. La fuga se cuantifica en una gota cada 12 segundos.

El titular realizó una Determinación de Operabilidad basándose en medidas iniciales mediante UT, donde descartó la posibilidad de rotura catastrófica y asignó una vigilancia periódica.

Posteriormente mediante la técnica "Phased array" el titular documentó la Evaluación de Operabilidad, donde evaluó que no se comprometía la integridad estructural de la línea.

Durante la R22, el titular sustituyó el tramo afectado.

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

CA 2019-33 Experiencia Operativa AZZ y de contactores

- Motivo: De acuerdo a la notificación de AZZ (NLI-QA-3762 rev 1) y de (NSAL-19-2), los contactores de la serie A200 y Freedom tamaños NEMA 1 a 4 presentan

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ciertos problemas en su funcionamiento que podrían dar lugar al fallo a su apertura. Estos componentes incorporan componentes orgánicos que a altas temperaturas y permaneciendo largos periodos de tiempo con el contactor energizado pueden presentar puntos de pegado en los contactos dificultando o impidiendo la apertura. Algunas cargas de estos interruptores se encuentran en la secuencia de cargas de los Generadores Diesel.
El titular ha emitido acciones para vigilar que una vez al año se ciclen los contactores incluidos en la CA y para la sustitución de los contactores.

- Estado de ESC: Operable con condición anómala
- Alcance inspección:
  - Revisión de las comunicaciones.
  - 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:

- 22 de octubre de 2019. Comprobación de ausencia de fuga tras sustitución de válvulas P51FF993/994
  - Asistencia reunión pre-job
  - Comprobación de sustitución, prueba de válvulas y contingencias
  - Comprobación evolución nivel piscinas durante la sustitución
  - Revisión WS-12696997

- 31 de octubre de 2019. Prueba funcional de válvulas neumáticas del sistema cerrado de agua de enfriamiento div. II (P42FF292/294/296/299)
  - Comprobación de instalación de relé neumático en válvulas transf. P40/P42
  - Comprobación evolución nivel piscinas durante la sustitución
  - Revisión WS-12696997

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

En este trimestre durante la parada para recarga nº22 de CN Cofrentes que comenzó el día 3 de noviembre, 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:

<u>Principales hitos de la Recarga</u>

La secuencia de los principales hitos durante la misma ha sido:

- 02.11.2019 13:00h Inicio de bajada de carga

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 03.11.2019 01:11h Disparo de turbina
- 03.11.2019 03:10h SMR en Arranque (**Modo 2 – Espera Caliente**)
- 03.11.2019 04:54h SMR en parada (**Modo 3 – Parada Caliente**)
- 03.11.2019 16:27h Se alcanza < 100ºC en refrigerante (**Modo 4 - Parada Fría**)
- 03.11.2019 16:27h Contención primaria inoperable y esclusas abiertas
- 03.11.2019 18:15h Drenaje cavidad
- 03.11.2019 21:53h RHR/B en modo refrigeración en parada (SDC)
- 04.11.2019 05:34h Se alcanza nivel en brida
- 04.11.2019 06:35h Presión atmosférica en vasija
- 04.11.2019 11:00h Parada bomba A y B de Recirculación (B33/A/B)
- 04.11.2019 23:30h Se distensiona primer perno de vasija (**Modo 5 – Recarga)**
- 06.11.2019 16:11h Se alcanzan 7m en cavidad.
- 08.11.2019 11:03h Inicio de descarga parcial del núcleo.
- 10.11.2019 22:25h Finaliza movimiento combustible e inicio de ventana DMNICS-2.
- 15.11.2019 03:40h Finalizadas pruebas MISICO y Global E12A y E21.
- 15.11.2019 07:30h Finalizada prueba 24 horas GD/A satisfactoriamente
- 16.11.2019 18:00h Se declara operable GD/A, P54/A, P40/A, P38/A, P39/A y XG3/A.
- 17.11.2019 16:15h Inicio inoperabilidad de división B
- 20.11.2019 03:46h Se inicia el barajado de combustible
- 22.11.2019 17:30h Finaliza satisfactoriamente la prueba de 24h de GD/HPCS
- 24.11.2019 07:30h Finaliza satisfactoriamente la prueba de 24h de GD/B
- 26.11.2019 12:12h Realización de pruebas globales a bombas E12/B/C
- 27.11.2019 22:43h Se energiza T-A1, TA1 y TA2 y se alimentan barras A1, A2, A3, A4.
- 28.11.2019 12:40h Realización de prueba de margen de parada
- 30.11.2019 00:27h Se instala compuerta norte y tubo transf y queda presurizadas
- 30.11.2019 05:00h Se drena cavidad hasta nivel de brida
- 30.11.2019 20:41h Finaliza la instalación del secador en vasija.
- 01.12.2019 04:54h SMR en parada (**Modo 4 – Parada Fría**) al tensar la tapa de vasija
- 02.12.2019 21:20h Se alcanza 74,5 kg/cm^2 en vasija durante prueba hidrostática y se realizan inspecciones.
- 02.12.2019 23:15h Se disminuye a 70 kg/cm^2 en vasija y comienzan pruebas de SCRAM
- 03.12.2019 06:00h Se instala la tapa del Pozo Seco
- 03.12.2019 12:15h Se llena la cavidad y se comprueba estanqueidad tapa DW
- 03.12.2019 20:46h Finalizan pruebas de SCRAM y se disminuye presión en vasija.
- 05.12.2019 02:30h Se declara HPCS operable tras inserción de relés
- 05.12.2019 04:30h Se declara operable la Contención Primaria y Pozo Seco
- 05.12.2019 07:23h SMR en Arranque (**Modo 2 – Arranque**)

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 05.12.2019 10:10h Criticidad
- 06.12.2019 10:10h SMR en Marcha (**Modo 1**)
- 06.12.2019 20:50h Acoplamiento
- 10.12.2019 08:10h Potencia nominal 111,85%

Seguridad en parada

La inspección ha realizado un seguimiento diario de las funciones críticas de seguridad en parada durante la Recarga.

El día de 5 de diciembre a las 08:00, el índice se severidad era de 352,28hp (horas ponderadas) frente al programado de 294,80hp.

Las funciones críticas de seguridad en parada (Extracción de calor residual, Enfriamiento piscina combustible, Control de inventario, Disponibilidad de potencia, Control de reactividad, Integridad de la Contención Secundaria) se han mantenido de acuerdo a lo programado.

Inspecciones Pozo Seco durante la Recarga

La inspección residente realizó los días 4, 15, 19, 27 de noviembre y 2, 3 de diciembre de 2019 una verificación independiente de:

- Estado general del pozo seco.
- Seguimiento de trabajos en curso (sustitución válvula G33F001, inspecciones de soldaduras, trabajos en MSIV y SRV).
- Medida de tasa de dosis en algunos puntos.
- Seguimiento de trabajos relacionados con la resolución de No Conformidades relacionadas con cajas HARSH y drenajes en MOV´s.

La inspección transmitió al titular observaciones referentes a debris latente en el edificio y varios almacenamientos de andamios pendientes de retirar antes del cierre del mismo.

Caída de agua a Pozo Seco desde cavidad

El día 2 de diciembre, estando la planta en Modo 4, con la tapa de la vasija tensada y la "araña" colocada, se encontraba la piscina central y sur de cavidad vacías y la piscina norte llena con las juntas presurizadas. Debido a la realización de un descargo para trabajos de mantenimiento, se produjo pérdida de presión en las juntas y por tanto paso de agua desde la piscina norte, a la intermedia de cavidad a través de las juntas, hasta que el titular comunicó la botella de N_2 de respaldo, recuperando así presión en juntas.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Al estar retirado el tapón del toro, se produjo paso de agua a través del "refuelling below" hacia el Pozo Seco cayendo en la parte superior del blindaje hacia las cotas más bajas en la orientación 275º.

El titular transmitió a la inspección que no se produjo ninguna contaminación, y posteriormente no hubo un incremento de contaminaciones en el personal que accedía al Pozo Seco.

El titular ha abierto la NC-25968 de cat. B, y a fecha de 20 de enero se encuentra realizando un Análisis de causa raíz que está pendiente.

Inspecciones Túnel de Vapor durante la Recarga

La inspección residente realizó los días 12, 19, 28 de noviembre de 2019 una verificación independiente de:

- Estado en general del túnel de vapor (zona Ed. Auxiliar).
- Seguimiento de trabajos en curso (modificación de actuador en B21F032A/B, pruebas de fugas y mantenimiento de MSIV´s, sustitución actuador E12F008).
- Medida de tasa de dosis en algunos puntos.
- Seguimiento de trabajos relacionados con la resolución de No Conformidades relacionadas con cajas HARSH y drenajes en MOV´s.

Otras inspecciones durante la recarga

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

Dentro de este apartado la inspección comunicó al titular:

- 15 de noviembre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01
  Incumplimiento de procedimiento PC-066, de equipos protegidos. El cubículo del compresor de aire esencial P54/P55/B está protegido al estar la división I inoperable por mantenimiento de recarga, sin embargo se ha instalado una zona de trabajo justo al lado del equipo con acumulación de material suelto.
  El día 13.11.2019 el titular abrió la NC-25653 por incumplimiento de PC-066, donde viene documentado que la zona:
  - No cuenta con permiso de trabajo en cubículo con equipos protegidos
  - El espacio está desordenado, múltiples bolsas y papel y piezas pequeñas
  - Hay una baliza FME que no se utiliza para proteger al equipo, sino la zona de trabajo.

  El día 15.11.2019 la inspección comprobó que la zona se encontraba en las mismas condiciones.
- 20 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.1.01

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Con la división I operable y protegida durante la inoperabilidad de la división II por trabajos de mantenimiento en recarga, se encuentra acumulación de material suelto y sin anclar junto equipos de seguridad.

- 2 de diciembre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01
  Tras haber declarado operable la división II, el compresor P54/B tiene equipos de recarga sueltos alrededor con posibilidad de impacto en caso de sismo.
- 3 de diciembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
  Bidón suelto y sin anclar junto a valvulería de P40 de entrada a E12/A y panel de instrumentación de E12/A. La central se encontraba en modo 4.
- 3 de diciembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.1.04
  Transpaleta y material de recarga suelto y sin anclar en zona división II frente panel H22P055.

Se asistió parcialmente a actividades relacionadas:
- Inspección de combustible.
- Movimiento de combustible.

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:

- 10 de octubre de 2019. Procedimiento PS-0912I. Calibración de canal de instrumentación de detección de fugas. Equipo: E31K611.
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-E31
  - Revisión resultados de pruebas 10/10/2019 y 11/10/2019

La inspección comprobó que el 10/10/2019 a las 12:15h se declaró inoperable el monitor de gases nobles y iodos del Pozo Seco (E31P001), por no funcionar correctamente el monitor de iodos en Pozo Seco (E31K611), detectado durante la realización de PS-0912 B/2. Anteriormente al inicio de la prueba la indicación del monitor era del orden de 3000 cpm y cuando la prueba se detuvo, quedó con una indicación en torno a 100 cps, manteniéndose el monitor inoperable.

El día 11/10/2019 el titular inició de nuevo la prueba, a las 11:20h se da por finalizado el PS-0912 B/2 y a las 12:25h tras finalizar el PS-0912 C/3 sobre el monitor de gases nobles de Pozo Seco (E31K612) se declara de nuevo operable E31P001, con una indicación del orden de 180 cpm, que posteriormente se estabilizó en torno a 300 cpm.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

La inspección comprobó que en el PS-0912I se debe comparar la indicación del monitor antes de la prueba (punto 6) y después (punto 86).
El titular lo ha analizado en la No Conformidad NC-25501 y ha comprobado que la indicación anterior al inicio de la prueba PS-0912 B/2 el 10/11/2019, no era correcta al encontrarse un fallo en el discriminador de pulsos. El titular ha comprobado que dicho fallo ha estado presente durante el ciclo 22.

- 28 de octubre 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

- 14 de noviembre de 2019. Prueba R43-A11-24M. Prueba de funcionamiento durante 24h del GD/A.
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-R43
  - Asistencia parcial en local
  - Comprobación de ausencia de alarmas en panel local
  - Comprobación criterios de aceptación corregidos por IS-32.

- 15 de noviembre de 2019. Prueba R43-A34-24M. Prueba de rearranque GD/A tras haber estado más de 2 horas en funcionamiento.
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-R43
  - Asistencia parcial en S. Control

- 15 de noviembre de 2019. Prueba E12-A08-24M. Iniciación LPCI-A y aspersión de la contención "A".
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-E12
  - Asistencia en S. Control

- 15 de noviembre de 2019. Prueba E21-A04-24M. Prueba funcional del sistema de aspersión del núcleo a baja presión.
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-E21

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Asistencia en S. Control

- 14 de noviembre de 2019. Prueba P60-A04-01M y P60-A08-02A. Comprobación operabilidad de la bomba P60CC006A y Prueba global de la bomba P60CC006A.
  - Revisión de resultados de la prueba.
  - Asistencia parcial en local
  - Revisión documental POS-P60

La inspección transmitió al titular que la instrumentación analógica local para medida de presión en la aspiración de las bombas P60CC006A/B/C tiene un fondo de escala superior a tres veces el valor de referencia, en contra de lo requerido en el apartado 2.4.1 del Manual de Inspección en Servicio.

- 21 de noviembre de 2019. Prueba E22-A20-24M. Prueba disparo GD/HPCS
  - Revisión documental POS-E22
  - Asistencia en local

- 21 de noviembre de 2019. Prueba E22-A33-SRA. Arranque y acoplamiento del GD/HPCS desde panel local
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-E22
  - Asistencia en local

- 22 de noviembre de 2019. Prueba E22-A17-24M. Prueba de arranque después de su parada de GD/HPCS
  - Revisión de datos en ordenador de proceso.
  - Revisión documental POS-E22
  - Asistencia en local

PT.IV.220. Cambios temporales.

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

MT-19/0021 Instalación de cerramiento para sustitución de puerta L59PF032

- Motivo: La puerta instalada en la entrada al edificio combustible desde el edificio de servicios (L59PF032) forma parte de la lista de reposición de componentes por envejecimiento y/o uso, y adicionalmente ha presentado anomalías en su funcionamiento (ver PT.IV.205), por lo que el titular ha iniciado trabajos de sustitución de ésta. Para permitir los trabajos de sustitución de la puerta, y dado que tiene función de mantenimiento de contención secundaria, se ha diseñado un cerramiento especial que

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

debe estar instalado y superar de forma satisfactoria la prueba de operabilidad de la contención secundaria.

- El alcance de la inspección:
  - Revisión de la descripción y del análisis previo
  - Revisión WG-12651551

MT-19/0022. Instalación provisional de Instrumentación para vigilancia de P44ZZ001A

- Motivo: Instalación de un video-registrador para registro de señales del grupo frigorífico y un transductor de presión y un termopar, para vigilar la presión de aspiración del compresor y la temperatura de agua de salida del evaporador.
- El alcance de la inspección:
  - Revisión de la descripción y del análisis previo

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 nº1348. 12 de septiembre de 2019
Acta nº1349. 26 de septiembre de 2019
Acta nº1350. 3 de octubre de 2019
Acta nº1351. 17 de octubre de 2019
Acta nº1353. 30 de octubre de 2019
Acta nº1357. 16 de noviembre de 2019

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

Acta nº 102. 12 de junio de 2019
Acta nº 102A. 16 de julio de 2019
Acta nº 102B. 6 de agosto de 2019

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, iodos y partículas de la atmósfera del Pozo Seco.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

El día 27 de diciembre, el valor del aporte a los sumideros era el siguiente:

- sumideros de suelos: ≈ 0,83 m^3/día.
- sumidero de equipos: ≈ 9,09 m^3/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	**16/12/2019**	**17/12/2019**	**19/12/2019**
Xe-138 (Bq/s)		3,01 E+07	
Xe-133 (Bq/s)		1,88 E+05	
Relación Xe-133/Xe-138 (< 5)		0,311	
Índice fiabilidad (< 300)		-36	
Datos agua reactor			
I-131(Bq/g)	4,12		
Sr-92 (Bq/g)	32,30		
H-3 (Bq/g)			184

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 16 de diciembre de 2019 eran:

- Co/Zn: 1,193 (Bq/ml)/ppb
  - Co: 4,11 Bq/ml
  - Zn: 3,445 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 60ºC.

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

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 2, 8, 25, 30 de octubre 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.

Dentro de este apartado la inspección ha comunicado al titular:

- 22 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.03
  Material almacenado sobre las losas de filtros G46/A/B y junto a la piscina PACO, que se encuentran sin anclar.
  30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +13.950. Cubículo: R.3.04
  Tapas de bandejas eléctricas con las tapas encimas sin colocar bajo el trámex frente el panel local de C41, junto válvula P64FF239.
  30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.400. Cubículo: R.6.01
  Acumulación de material suelto en planta de recarga durante los trabajos preparatorios de recarga.
  30 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: R.3.03
  Acumulación de material para transporte de equipos de recarga suelto en cota de piscinas de almacenamiento de combustible.
  El día 4 de noviembre la inspección comprobó que parte del material seguía sin estar anclado.
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.1.01
  Mesa metálica sin anclar frente válvulas de transferencia P40/P41.
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.04
  Útil y pieza metálica de aprox 5 kg sueltos junto unidad ventilación T40ZZ006 Lo he dejado en el interior del soporte.
- 30 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: +6.100. Cubículo: F.3.01
  Mesas metálicas junto compresor de aire esencial P54/B que se encuentran sin anclar con posibilidad de impacto.
  El día 4 de noviembre la inspección comprobó que la anomalía no se había solucionado.
- 19 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.3.03
  Tapa de bandeja eléctrica B2456-C4 suelta sobre barra EB12-1 en div. I ya operable.
  El titular emitió la demanda WG-12701104 para reparación.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Estado de andamios

- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.04
  Andamio WD-12663573 instalado junto a válvulas T52 div.I.
  El andamio se encuentra en contacto directo con el tubing que acciona la válvula T52F030A de rotura vacío DW div 1. En caso de sismo el andamio podría impactar al tubing.
  El día 5 de noviembre la inspección comprobó que el andamio seguía en la misma ubicación y condiciones.
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.03
  Andamio WD-12697646 instalado junto a válvula T40FF012 de aislamiento de HVAC de contención.
  El andamio se encuentra presionando contra el soporte al tubing de accionamiento de la válvula. Adicionalmente la parte que presiona al tubing está instalada con bridas, no pudiendo garantizar su integridad en caso de sismo y posible impacto contra el tubing.
  El día 5 de noviembre la inspección comprobó que el andamio seguía en la misma ubicación y condiciones.
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
  Instalación de andamios WD-12697687, WD-12442534, WD-12677581 en pasillos de unidades hidráulicas de control de las barras de control, imposibilitando el acceso. Los andamios se encuentran bien anclados pero limitan el acceso a aproximadamente 19 HCU.

PT.IV.222. Inspecciones no anunciadas.

El día 3 de noviembre de 2019, la inspección ha ejecutado los apartados 5.3.1.A y 5.3.1.B de este procedimiento. Se informó al jefe de turno de la inspección.

La inspección se centró en una observación de las actividades que se estaban realizando en Sala de Control y la comprobación de los parámetros de planta en el ordenador de procesos durante la bajada de carga para recarga.

Adicionalmente se asistió a la realización de la prueba E51-A19-SRA de disparo mecánico por sobrevelocidad del RCIC.

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables.

En este trimestre ha habido los siguientes sucesos notificables.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ISN 2019-002. Incumplimiento en plazo y forma de requisito de vigilancia de las bombas de trasiego de gasoil (29 de octubre de 2019)

El día 29 de octubre de 2019, con la planta operando en condiciones del 94% de potencia nuclear (potencia térmica: 3030 MWt y potencia eléctrica 1020 MWe), el titular recibió la carta de referencia CSN/C/DSN/COF/19/34, donde se considera que la ausencia de medidas de presión y caudal durante la ejecución de las pruebas según ASME de las bombas de trasiego de gas-oil a los generadores diésel (P60CC006A/B/C), debe ser notificado de acuerdo al criterio D.4. de la Instrucción del Consejo IS-10, al no haberse realizado la prueba requerida por ASME.

Las pruebas mensuales de las bombas de trasiego, P60-A04-01M, P60-A05-01M, y P60-A06-01M, no cumplían lo dispuesto en la tabla ISTB-3000-1 del ASME OM 2004 (Adenda 2005/2006), al no incluirse la medida de caudal y/o presión diferencial en la prueba periódica, ni los requisitos asociados a la prueba completa, medida de presión diferencial o caudal con instrumentación de mayor precisión.

La secuencia aproximada:

- 12.06.2018. CN Almaraz notifica por criterio D4 un incumplimiento parcial de la sección de bombas de MISICO en lo relativo a las Bombas del sistema de trasiego de gasoil
- 25.09.2018. El titular empieza a tomar acciones para registro de caudal, vibraciones y presión diferencial en las bombas.
- 25.10.2018. Inicio de monitorización mediante PP-P60CC006A/B/C
- 03.10.2018. Inspección a CN Cofrentes por parte de los especialistas CSN (Área GEMA)
- 26.07.2019. Emisión Carta CSN/C/DSN/COF/19/22 comunicando el hallazgo
- 30.09.2019. Emisión Carta CSN/C/SG/COF/19/06 comunicando el apercibimiento por incumplimiento de IS-21 ante la falta de apertura de Condición Anómala
- 14.10.2019. Apertura de Condición Anómala CA 2019-06 (NC-25381)
- 16.10.2019. Emisión Carta CSN/C/DSN/COF/19/34 requiriendo notificación por D4
- 29.10.2019. Recepción en CNC de Carta CSN/C/DSN/COF/19/34

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-26206.
- Comprobó el día 20 de enero de 2020 que la no conformidad NC-26206 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- AC nº2. Realizar el IFEOI correspondiente al SN-2019-02.
- AC nº4. Emitir Condición Anómala asociada con este suceso SN-2019-02
- AC nº5. Actualizar el MISICO, ASME OM para las bombas P60CC006A/B/C
- AC nº7. Evaluar la robustez del proceso de revisión del MISICO
- AC nº8. Reforzar la integración del proceso de CA en las distintas unidades
- AC nº9. Mejorar la integración del proceso de CA en proceso análisis de EOE
- AC nº10. Actualizar el PA-O13 en base a cartas de referencia
- AC nº11. Revisar MISICO para evaluar notas para descartar discrepancias

En el informe a 30 días el titular identifica:
Causa Raíz 1 (CR-1): La discrepancia entre el alcance de MISICO y la revisión aplicable de ASME OM.
Causa Contribuyente 1 (CC-1): Falta de efectividad del proceso de revisión de MISICO
Causa Contribuyente 2 (CC-2): Falta de cuestionamiento de la validez de las notas de excepción incluidas en MISICO.

ISN 2019-003. Actuación detección de incendio G33CC001A (27 de Noviembre de 2019)

El día 27 de noviembre de 2019 a las 04.40h, con la planta en condición de operación 5 (Recarga), carga del núcleo finalizada y en proceso de comprobación, se ha producido la activación del sistema óptico de detección de incendios en la cota +1,150 del edificio auxiliar (CLI-AU-01-08A y 08B). La activación se ha producido en el cubículo A.3.15 donde se encontraba en funcionamiento la bomba de reserva del sistema de limpieza de agua del reactor (Clean-up), G33CM001A.

El titular envió localmente a su personal de PCI y observaron que:

- No había fuego.
- No se observó ninguna anomalía.
- No fue necesario utilizar ningún medio de extinción
- La bomba continuaba en funcionamiento y fue parada desde Sala de Control a las 04:43h.

En el momento de la aparición de la alarma y parada de la bomba G33CC001A:

- Había finalizado la carga del núcleo y se estaba en proceso de comprobación.
- Se encontraba en servicio la bomba G41CC001A comunicada con la piscina superior de contención.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- El RHR/A se encontraba parado, pero operable y disponible debido a trabajos en las válvulas comunes de aspiración de ambos lazos (E12F008/9).
- El RHR/B aún no se encontraba operable.

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-25848.
- Comprobó el día 20 e enero de 2020 que la no conformidad NC-25848 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº3. Preparar informe de experiencia operativa IFEOI 2019/03.
  - AC nº7. Abrir ficha de experiencia operativa
  - AC nº8. Analizar incluir alarma de caudal del sistema
  - AC nº9. Analizar el valor máximo del caudal de la bomba
  - AC nº10. Analizar las precauciones en caso de malfunción del PLC
  - AC nº11. Modificar nota de trabajo de caudal máximo
  - AC nº12. Incluir caudal máximo en ION
  - AC nº13. Refuerzo de la expectativa de actuación en caso de disparo

En el informe a 30 días el titular identifica:

Causa Raíz 1 (CR-1): El funcionamiento anómalo del PLC al no indicar cambios de posición de las válvulas, provocó un aumento de caudal sobre las condiciones recomendadas, produciendo roces en los internos de la bomba.

Causa Contribuyente 1 (CC-1): Las características del indicador de caudal y la no detección por parte del operador del incremento de caudal.

Causa Contribuyente 2 (CC-2): Margen estrecho entre el caudal máximo del sistema y la curva característica de la bomba.

Causa Contribuyente 3 (CC-3): El caudal máximo no está indicado en el procedimiento del sistema, únicamente en la nota de precaución del panel.

<u>ISN 2019-004. No realización en plazo de pruebas de fugas tipo B a penetraciones eléctricas (2 de Diciembre de 2019)</u>

El día 2 de diciembre de 2019, con la planta en condición de operación 4 (Parada Fría), con la tapa de la vasija en su ubicación, los pernos tensados, y temperatura <100ºC en refrigerante de reactor, el titular ha descubierto que no se ha cumplido con la periodicidad de realización de la prueba de fugas tipo B a tres penetraciones eléctricas de la contención primaria, según

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

los periodos contenidos en el Manual de Inspección en Servicio y que implantan la opción B del apéndice J del 10 CFR 50:

- Cada 2 años para componentes que han pasado una prueba o han fallado en la previa.
- Cada 5 años para componentes que han pasado dos pruebas consecutivas.
- Cada 10 años para componentes que han pasado tres pruebas consecutivas.

Las penetraciones eléctricas son la T23TT034, T23TT035 y T23TT036.
Las tres penetraciones no se encuentran listadas en la tabla B3.6.1.1-1 "Penetraciones a la Contención Primaria" que se encuentra en el documento DB-07 "Bases de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas", ni en el Anexo I "Penetraciones de Contención", del Capítulo 11 "Programa de pruebas de fugas de la Contención Primaria" del Manual de Inspección en Servicio.
El procedimiento para "Realización de la prueba de fugas tipo B y funcionales de componentes de aislamiento del reciento de contención y del pozo seco", PS-0139M, también cuenta con el listado de penetraciones eléctricas a contención primaria, y en él, tampoco se encuentran incluidas las penetraciones anteriores.

El día 2 de diciembre el titular emitió la Condición Anómala CA/2019-35 con el objeto de valorar el impacto de la desviación en la operabilidad de la Contención Primaria.
Dentro de las acciones recogidas en la CA/2019-35, el titular emitió las demandas de trabajo WT-12703908/9/10 para la realización el 2 de diciembre, de la prueba de fugas mediante el PS-0139M a las tres penetraciones.
Dicha prueba fue satisfactoria para las tres penetraciones.
El titular descartó que otras penetraciones pudieran estar afectadas.

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-25940.
- Comprobó el día 20 de enero de 2020 que la no conformidad NC-25940 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº2. Informe de MM del SN-2019-04
  - AC nº3. Preparar informe de EO IFEOI 2019-04
  - AC nº6. Abrir ficha de EO
  - AC nº7. Evaluar la robustez de PC´s de DOE´s/DB´s por OCP

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- AC nº8. Inclusión de penetraciones eléctricas en DB-07
- AC nº9. Inclusión de penetraciones eléctricas en PS-0139M
- AC nº10. Inclusión de penetraciones eléctricas en MISICO
- AC nº11. Transmitir esta EO en seminarios de MMECA
- AC nº12. Revisar existencia de penetraciones eléctricas no incluidas en DB-07

En el informe a 30 días el titular identifica:
Causa Raíz 1 (CR-1): La no inclusión en la tabla 3.6.1.2-1 de las ETF de estas penetraciones.
Causa Contribuyente 1 (CC-1): Haber aplicado el procedimiento PJ-31 a las penetraciones y no se cuestionara que debían incluirse en el mismo y en ETF.
Causa Contribuyente 2 (CC-2): No haber activado los planes de mantenimiento de penetraciones eléctricas T23TT034/35/36..

La inspección ha revisado de trimestres anteriores:
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)
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 20 de enero de 2020 que la no conformidad NC-23902 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AC nº8. Revisión de la GAMA 0501E incluir mejoras sustitución del pasador.

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 el día 20 de enero de 2020 que la no conformidad nº 13969 tenía las siguientes acciones asociadas abiertas:
  - AM nº 21. Mejorar la adquisición y tratamiento de datos del monitor B40.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.255. Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en CCNN

El día 10 de diciembre de 2019, la inspección ejecutó parcialmente lo contenido en el anexo IV del procedimiento sobre la expedición CO-TEC-10-12-2019 de material radiactivo dentro de territorio nacional con envío desde CN Cofrentes.

La inspección comprobó la información del expedidor, transportista y destinatario.

La expedición tenía los siguientes datos:

- Peso total de 1060 kg y una actividad máxima de 14,5 MBq, identificados como isótopos el 137Cs y 60Co, con un IT de 0 y Categoría I-Blanca.
- Estaba formada por dos bultos tipo A, no en forma especial, no fisionable, de clase 7.
- El contenido de los bultos eran equipos utilizados durante las inspecciones de Recarga 22.
- El bulto CWC-644-06-001 tenía una tasa de dosis máxima en contacto de 2,5 µSv/h
- El bulto CWC-614-PP02-3082 tenía una tasa de dosis máxima en contacto de 2,7 µSv/h

La inspección comprobó:

- Documentación del bulto CWC-644-06-001.
- Documentación del bulto CWC-614-PP02-3082.
- Que la empresa contaba con seguro de responsabilidad civil.
- Información contenida en la Carta de Porte.
- Información suministrada al transportista e instrucciones de emergencia.
- Lista de embarque.
- Señalización utilizada sobre los bultos y señalización del transporte
- Certificado ADR de empres expedidora y transportista.
- Sellado de bultos y del transporte.
- Comprobación de datos radiológicos realizados por el titular y del estado de calibración de los equipos utilizados.

La inspección realizó medidas independientes de tasa de dosis en contacto y a un metro de los bultos y del transporte, siendo éstas coherentes con las aportadas por el titular.

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 12 de julio (nº161).

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

La inspección ha revisado los siguientes PTRs:

PTR 712. Apertura desmineralizador G46/A para cambio cesta de bujías

- De 08/10/2019 a 18/10/2019
  - Alcance de inspección:
    - Revisión documental y asistencia en local.
    - Dosis colectiva estimada: 2,5 mSv*p

PTR 859. Reparación de fuga por tapa superior de N36FF033

- De 11/12/2019 a 11/12/2019
  - Alcance de inspección:
    - Revisión documental.
    - Dosis colectiva estimada: 6 mSv*p

PTR 845. Inspección de válvula N11FF081

- De 13/12/2019 a 15/12/2019
  - Alcance de inspección:
    - Revisión documental.
    - Dosis colectiva estimada: 0,490 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:

- 8 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.3.02

Restos recientes sobre bandeja eléctrica que se encuentra junto la escalera de acceso a A.4.02 desde A.3.02.

El titular abrió la No Conformidad NC-25363.

- 18 de diciembre de 2019. Edificio Servicios. Cota: +0.200. Cubículo: S.0.13

La inspección observó que un trabajador accedió a zona controlada a través de los tornos de salida de los pórticos gamma. Los tornos sólo giran permitiendo la salida de zona controlada y no la entrada, por lo que el trabajador tuvo que saltar la barrera física.

El titular ha abierto la No Conformidad NC-26263, donde ha confirmado que la persona que accedió a zona controlada disponía de TLD y DLD activo.

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

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 2 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.08
  - Punto 1. Tasa de dosis en panel toma muestras agua reactor:
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.420. Cubículo: R.5.02
  - Punto 1. Cavidad del Reactor:
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.08
  - Punto 1. Acceso a zona de permanencia reglamentada:
  - Punto 2. Contacto con panel de estación de toma de muestras: 8
- 30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
  - Punto 1. Junto a válvula P12FF166:
  - Punto 2. Codo junto a válvula E12F025B:
- 30 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota +6.100. Cubículo: F.3.03
  - Punto 1. Material almacenado junto a piscinas:
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.14
  - Punto 1. Dosis en área a la entrada del cubículo:
  - Punto 2. Punto caliente junto a E12FF243:
  - Punto 3. Dosis en área al fondo del cubículo: 1
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900 Cubículo: A.0.04
  - Punto 1. Trámex sobre tubería con punto caliente:
  - Punto 2. Dosis en el área: 5
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900 Cubículo: A.0.05
  - Punto 1. Entre cambiadores:
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900 Cubículo: A.0.10
  - Punto 1. Dosis en área: h
- 30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota -6.900. Cubículo: A.0.12
  - Punto 1. Contacto con punto caliente:
- 4 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.400. Cubículo: R.6.01
  - Punto 1. Tasa dosis área borde tapa Pozo Seco en planta de recarga:
  - Punto 2. Tasa dosis contacto con tapa Pozo Seco:
  - Punto 3. Tasa de dosis área 1m de borde de cavidad:
  - Punto 4. Tasa de dosis área sobre borde de cavidad:
- 4 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.03
  - Punto 1. Tasa de dosis en contacto línea E12/B ascendente hacia E12F028B:
- 4 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en contacto codos B33:
- 4 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en contacto zona toma muestras reactor: 1

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 6 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.17
  - Punto 1. Tasa dosis área entrada cubículo. RHR/A en modo SDC:
  - Punto 2. Tasa dosis área centro cubículo. RHR/A en modo SDC:
- 6 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.18
  - Punto 1. Tasa dosis área entrada cubículo:
  - Punto 2. Tasa dosis área final cubículo:
- 6 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.12
  - Punto 1. Tasa dosis contacto línea G51:
- 6 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11
  - Punto 1. Tasa dosis área entrada cubículo. RHR/A en modo SDC:
  - Punto 2. Tasa dosis área zona baja rad. RHR/A en modo SDC:
- 6 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.10
  - Punto 1. Tasa dosis área entrada cubículo. RHR/A en modo SDC:
- 6 de noviembre de 2019. Edificio Turbina. Cota: -4,900. Cubículo: T.2.09
  - Punto 1. Tasa de dosis en área acceso a medidores CALDON:
- 7 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.400. Cubículo: R.6.01
  - Punto 1. Tasa dosis planta recarga 1m barandilla instalación tapones MSL:
- 12 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +4.200. Cubículo: A.4.04
  - Punto 1. Tasa dosis junto válvula B21F065B:
  - Punto 2. Tasa dosis junto a B21F032B:
- 14 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.11
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
  - Punto 2. Tasa de dosis en área punto caliente aspiración bomb:
- 14 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.18
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
- 14 de noviembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6,900. Cubículo: A.0.20
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada cubículo:
  - Punto 2. Tasa de dosis en área zona superior bombas G51:
- 15 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.1.01
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada Pozo Seco zona trabajo G33F001:
- 15 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +0,660. Cubículo: R.1.02
  - Punto 1. Tasa de dosis en área entrada pedestal:
- 15 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +0,660. Cubículo: R.1.02
  - Punto 1. Tasa de dosis en área zona superior B33F060B:
- 2 de diciembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +28.400. Cubículo: R.6.01
  - Punto 1.Tasa dosis planta recarga con cavidad drenada y piscina norte llena

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- 3 de diciembre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.12
  - Punto 1. Tasa dosis contacto sifón de G51 en la salida de Auxiliar a Turbina.
  - Punto 2. Tasa dosis 1 metro de codo G51 en pasillo.
  - Punto 3. Tasa dosis en área panel instrumentación E12/A. 2,72 uSv/h
  - Punto 4. Tasa dosis en contacto en zona punto caliente junto escalera.
  - Punto 5. Tasa dosis en contacto línea G51 junto entrada cubículo bombas.
  - Punto 6. Tasa dosis en área en pasillo de acceso a cubículo bombas G51.

Reunión de cierre.

El día 24 de enero de 2020, 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/ó 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 27 de enero de dos mil veinte.

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/20/964

Hoja 1 párrafo 9

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 19

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

Indicar que los códigos de las No Conformidades de este párrafo del acta no se corresponden con el título, y que la NC con título *CA 2019-28: Fuga a través de las válvulas P51FF993 y P51FF994* tiene el código NC 100000025312 y ya está categorizada como B.

A fecha 30 de enero las siguientes No Conformidades han quedado categorizadas como:

Categoría C:

- NC 100000026099 La barra de control 48-33 se mueve dos muescas

Categoría D

- NC 100000025822 PRL. Caída material distinto nivel túnel vapor
- NC 100000025937 Ligero rezume de agua de lluvia en la galería eléctrica del P40
- NC 100000025967 PRL. Incidente por golpe en planta de recarga
- NC 100000026039 PRL. Partes N (MC) no resueltos en R22
- NC 100000026141 PVRA. Parada temporal muestreador del punto Nº 3 salto de Cofrentes semanas 47 y 48 del 2019

Internal Use

- NC 100000026142 7.1.3.3 PVRA. Parada temporal muestreador del punto Nº 6 Jarafuel semana 49 del 2019
- NC 100000026182 7.1.1.9 Superación niveles alarma monitores de área durante la recarga 22

Hoja 3 párrafo 6

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

5 de noviembre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +13.950. Cubículo: R.3.01

Respecto a la observación asociada a identificación manual y no oficial de cajas de conexiones eléctricas en Pozo Seco, indicar que se ha generado la NC100000026674 para su análisis y resolución.

Hoja 4 párrafo 2 a 5

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

22 de noviembre de 2019. Edificio Diésel. Cota: -2.800. cubículo: G.0.01 (Gal. Eléctrica)

Referente a esta observación se mantiene abierta la NC 100000023907 para análisis. Como ya se indicó en la contestación al acta del tercer trimestre de 2019, se ha establecido un seguimiento mensual de la evolución del rezume.

Se han determinado dos potenciales puntos de origen: caseta de bombas y cubetos de carga de diésel. Se ha procedido a sellar la junta de caseta de bombas y está en proceso la intervención en los cubetos, posteriormente se realizarán pruebas de impermeabilización.

Adicionalmente, se realizará una segunda intervención en la junta de la caseta de bombas prevista para segundo semestre de 2020.

Hoja 5 párrafo 19

PT-IV-203. Alineamiento de equipos. Válvulas incorrectamente enclavadas.

29 de noviembre de 2019. Edificio Diésel. Cota: +0.200. Cubículo: G.1.07

En referencia a la observación de las válvulas P60FF191 y 192 sin enclavar con el GD II operable, indicar que está emitida la NC100000020203, que incluye entre otras acciones, la acción correctora de incluir en el PC 040 y en el PA O 22 instrucciones para comprobar la posición y el estado de los enclavamientos de válvulas enclavadas en las inspecciones semanales realizadas por el personal de Operación.

Internal Use

Hoja 6 párrafo 2 a 5

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

30 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: -6.900. Cubículo: A.0.05

En referencia a la observación de tendido de alimentación provisional sobre bandeja divisional C1019-B2, B-3. B-4, indicar que se ha comprobado que la alimentación provisional está retirada.

22 de octubre de 2019. Edificio Combustible. Cota: -2.600. Cubículo: F.1.03

Respecto a la observación del conduit B0558 perteneciente a la alimentación de E31N002F con cables expuestos, y en contacto con cables de circuitos no divisionales, indicar que se ha generado la orden de trabajo WG12710456 para resolución de la misma.

Hoja 6 párrafo 14

PT-IV-205. Protección contra incendios. Control de combustibles y fuentes de ignición transitorias.

En referencia a estas observaciones, indicar que se ha generado la NC 100000026675 para su análisis y resolución.

En concreto, para la observación referente a los Trafos Auxiliares, indicar que el mismo día 28 de octubre se abrió la incidencia por almacenamiento no autorizado nº 2449. Tras ser retirado el material almacenado, se cerró la incidencia el día 31 de octubre.

Respecto a la observación de material combustible junto al P54CC001B estando protegido según PC 066, indicar que se generó la NC100000025653, y que a fecha 4 de febrero se encuentra analizada y en implantación de acciones.

Hoja 7 párrafo 7 a 17

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

Respecto a lo indicado en el acta en este párrafo, reseñar que se generó la demanda WG12707765, y la NC100000026342 correspondiente a la CA 2019-40 OBSTRUCCIÓN TALADROS DRENAJE P40, en la que se analiza el impacto de la anomalía identificada en la operabilidad del P40 DIV. I. y se establecen las medidas compensatorias y correctivas que se indican a continuación:

- Mantener la bomba de la división afectada en servicio hasta la desobstrucción de los drenajes.
- Analizar el origen de la obstrucción mediante inspección de la línea
- Desobstruir los drenajes obstruidos.
- Programar y ejecutar las acciones necesarias para evitar la obstrucción de drenajes anticongelación.

Internal Use

Hoja 8 párrafo 4

PT-IV-209. Efectividad del mantenimiento. Sustitución de la válvula P40FF070

En relación a esta observación, indicar que durante la recarga se han ejecutado las actividades programadas e indicadas en la contestación al acta del tercer trimestre:

- Revisión general de la válvula con WP12687884
- Inspección visual de los internos de las válvulas y tubería anexa con WV12689102
- PS-0140M PRUEBA DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN para dar cumplimiento a los requisitos de vigilancia 5.6.2.5/B.4/P40FF070 con WT 12641555

En el mantenimiento de la válvula se observó desgaste en la pieza soporte del pasador, pero tanto el pasador como el conjunto de la válvula (brazo-clapeta) se encontraban en buen estado. Se determinó que no existía una relación directa entre la frecuencia del clapeteo (impacto) y el desgaste observado en el soporte del pasador. Reseñar que la válvula realizaba correctamente las actuaciones de apertura y cierre como se evidencia en el resultado de la prueba de accionamiento.

No obstante, tal como se indica en el acta, se ha generado la WM12689507 para establecer un plan de mantenimiento preventivo con periodicidad de 10 años (5R) a ejecutar en recarga, mediante la aplicación de la GAMA 2005M REVISIÓN GENERAL DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

Este plan de mantenimiento complementa al ya existente RM00085 de periodicidad de 2R mediante aplicación de la GAMA 2020M REVISIÓN EXTERIOR DE VÁLVULAS, y con las pruebas de accionamiento mediante aplicación del PS0140M, ya citado, con periodicidad 1R.

Hoja 10 párrafo 7

PT-IV-213. Evaluaciones de operabilidad. CA-2019-32 Defecto en isométrico P40-0967

Referente a esta observación, señalar que la indicación se localiza en el límite entre los isométricos P40-0967 y P40-1542 de la división I de P40 (que suministran agua de P41/P40 a la unidad enfriadora del RCIC) El caudal perdido se cuantificó en 1 gota cada 12 segundos, no afectando al caudal que recibe la unidad enfriadora ni comprometiendo el caudal del P40 div I a otros consumidores. Indicar también que la unidad enfriadora del RCIC no es requerida para soportar la operabilidad del RCIC de acuerdo al informe K96E-5A238 Rev 2.
El rezume se priorizó de acuerdo al PC 077 como Criticidad I y Gravedad 4 (en función de su importancia y magnitud), por lo que no se requería la intervención inmediata, sino la planificación de la misma.
Aunque el rezume identificado no cuestionaba la operabilidad del sistema P40 división I ni la de otros ESC próximos, se consideró necesario realizar una caracterización de mayor alcance, con el objetivo de confirmar el correcto estado estructural de la línea. Los resultados de la inspección se encuentran en el

Internal Use

informe RIU- CO-19-P40-0967-C1 Rev.0 de 31 de octubre de 2019 y derivado de dichos resultados se establecieron las siguientes acciones:

- Realizar vigilancia del defecto en cada turno. Se registran dichas vigilancias en el Libro de Operación
- Instalar sistema de retención. Con WG12699258 se instala sistema de retención.
- Reparar/sustituir el tramo afectado. Durante la R22 se sustituye el tramo afectado por el poro con la demanda WS12699298.

Todas las acciones han sido ejecutadas y finalizadas comprobándose que ha cesado cualquier tipo de rezume o goteo en la zona de la tubería afectada.

Hoja 13 último párrafo

PT-IV-217. Recarga y otras actividades de inspección. Caída de agua a Pozo Seco desde la cavidad.

En referencia a esta observación, indicar que se generó la NC 100000025968 categorizada como B y que se ha realizado el ACR 2019-04 DESPRESURIZACIÓN DE LA JUNTA DE LA COMPUERTA NORTE EN PLANTA DE RECARGA DURANTE LA RECARGA 22 (2019) para análisis del evento, que se presentó y aprobó en CSNC el 28 de enero de 2020.
Como resultado del análisis realizado se han establecido las siguientes acciones:

- Crear ubicación técnica y Plan de mantenimiento asociado a los manómetros "Seal Inflation Pressure".
- Establecer en la guía de planta de recarga, rondas por parte del coordinador de planta de recarga que monitorice y registre la presión de la compuerta norte y tubo de transferencia en la situación de cavidad y piscina sur drenada y/o aislamiento de aire a contención.
- Analizar la posibilidad de modificar temporalmente el ajuste de la alarma del panel H13PP755 en Recarga en la situación de cavidad drenada y T70 SPMUS no requerido.
- Eliminación de los componentes inactivos de los paneles L54PP002/3, así como independizar la alimentación neumática a los tapones de las líneas de vapor principal.
- Incluir información en el PGTM de tapado y destapado sobre el alineamiento de suministro de aire a los tapones de las MSL.
- Difusión de la experiencia operativa mediante la emisión de una ficha de EO.
- Impartir en seminarios de I&C, MM e INNU este evento, reforzando el Procedimiento de Modificaciones Temporales PG 069.

Hoja 14 párrafo 12 a hoja 15 párrafo 7

PT-IV-217. Recarga y otras actividades de inspección. Otras inspecciones durante la recarga. (Acumulación de material suelto y sin anclar en cubículos con equipos protegidos)

En referencia a estas observaciones indicar que a fecha 3 de febrero se realiza una inspección comprobándose que todas ellas están resueltas.

Internal Use

Hoja 15 párrafo 13 a hoja 16 párrafo 2

PT-IV-219. Requisitos de vigilancia.

10 de octubre de 2019. Procedimiento PS-0912I. Calibración de canal de instrumentación de detección de fugas. E31K611.

Error en la indicación del monitor de yodos del Pozo Seco

Respecto a esta observación indicar que se ha generado la NC100000025501 para analizar el error de medida en el monitor de lodos del E31K611. Adicionalmente indicar que dicho monitor no está sometido a ETFM´s por lo que no le aplica el concepto de operable/inoperable.

Hoja 17 párrafo 2

PT-IV-219. Requisitos de vigilancia.

14 de noviembre de 2019. Prueba P60-A04-01M y P60-A08-02A. Comprobación operabilidad de la bomba P60CC006A y prueba global de la bomba P60CC006A.

En referencia a esta observación, indicar que se ha creado una nueva acción en la NC 100000025381-CA 2019-26: ALCANCE DE LA MONITORIZACIÓN DE LAS BOMBAS P60CC006A/B/C para valorar la necesidad de modificar la instrumentación de medida de presión de aspiración de las bombas P60CC006A/B y C y su adecuación al rango requerido.

Hoja 19 tabla

PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de la planta. Datos análisis de química en el agua del reactor y en las muestras del off-gas

Error mecanográfico: el valor de actividad del Xe-133 es 1,88 E+4 Bq/s en lugar de 1,88 E+5 Bq/s.

Hoja 20 párrafo 4 a último

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

En referencia a estas observaciones, indicar que a fecha 3 de febrero se realiza una inspección comprobándose que todas ellas están resueltas.

Hoja 21 párrafo 1

PT.IV.221. Seguimiento del estado y actividades de la planta. Estado de andamios.

30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +20.800. Cubículo: R.5.04

Respecto a la observación referente a la instalación de andamio, orden de trabajo WD-12663573 junto a válvulas T52 div.I, indicar que el andamio se

Internal Use

encontraba anclado según PG 040 para evitar impactos en caso de sismos, y que este se retiró el 12 de noviembre.

30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +10.700. Cubículo: R.3.03

Respecto a la observación referente a la instalación de andamio, orden de trabajo WD-12697646, junto a válvula T40FF012, indicar que tras la comunicación por parte del IR se retiró la parte que presionaba el tubing, colocándose el andamio correctamente. El andamio se desmontó definitivamente el 12 de noviembre.

30 de octubre de 2019. Edificio Reactor. Cota: +6.100. Cubículo: R.2.01

Respecto a la observación referente a la instalación de los andamios con órdenes de trabajo WD12697687, WD12442534 y WD12677581, en pasillos de unidades hidráulicas de control de las barras de control, reseñar que los andamios se montan para la revisión y el mantenimiento de las válvulas de SCRAM, y que se dispone de personal de andamios a 24 horas para su retirada puntual en caso de necesidad.

Hoja 26 párrafo 11

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables. ISN 2019-001

Referente a la observación de este párrafo del acta, indicar que la acción número 8 de la NC 100000023902 se corresponde con la revisión de la GAMA 0501E REVISIÓN CABINAS 6,3KV CON SACE-METRON/G. La nueva revisión del documento se encuentra en proceso de firmas y cuando éste finalice se dará por cerrada la acción asociada.

Hoja 26 párrafo 18

PT.IV.226. Inspección de sucesos notificables. ISN 2017-009

Referente a esta observación, indicar que para ejecutar la AM nº 21 se ha generado la orden WG12703956, en proceso de ejecución, para la instalación de un registrador/analizador de vibraciones LMS SCADAS en panel B40PP800.

Hoja 28 párrafo 19 y siguientes

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

8 de octubre de 2019. Edificio Auxiliar. Cota: +1.150. Cubículo: A.302

Respecto a esta observación indicar que se sigue recordando en seminarios y formación la prohibición de comer en Zona Controlada.

18 de diciembre de 2019. Edificio Servicios. Cota: +0.200. Cubículo: S.0.13

Respecto a la observación referente al acceso de un trabajador a Zona Controlada por encima de la barrera física, indicar que la persona en cuestión estaba trabajando en el cuarto de instrumentación, situado junto a los pórticos gamma y que, efectivamente, salió a través de uno de los pórticos hasta el pasillo de servicios (S.0.13) para posteriormente volver a acceder a Zona Controlada (ZC) a través de uno de los pórticos. Señalar que en la salida de cada pórtico hay un torno horizontal que únicamente permite la circulación de las personas en sentido salida e impide la circulación en sentido entrada a ZC.

Internal Use

El supervisor de PR verificó con el trabajador que éste llevaba la dosimetría requerida para acceder a ZC, tanto dosimetría oficial (TLD), como dosimetría operacional (DLD).
Así mismo, se chequearon los accesos del trabajador a Zona Controlada, y se comprobó que en todo momento ha llevó la dosimetría requerida en ZC.
De acuerdo a lo indicado en el capítulo 6.2 "Requisitos de acceso a zona controlada" del Manual de Protección radiológica, los requisitos que los trabajadores expuestos han de cumplir para acceder a Zona Controlada son los siguientes:

- Estar dado de alta en la Central como trabajador expuesto con todos los requisitos aplicables: el trabajador con número de PR 11510 estaba dado de alta en la central como trabajador expuesto y con todos los trámites en vigor.
- Ir provisto del dosímetro personal: el trabajador con número de PR 11510 llevaba dosímetro TLD
- Comunicar al personal del Servicio de Protección Radiológica el lugar al que se ha de acceder y describir el trabajo que va a realizarse: el trabajador con número de PR 11510 había accedido a zona controlada con el PTR 9999/11 de "Trabajos de instrumentación".
- Tramitar, si se requiere, el PTR: por las características del trabajo (salida de equipos de zona controlada), no se requería la tramitación de un PTR específico.
- Colocarse el vestuario de protección adecuado: el trabajador con número de PR 11510 llevaba el vestuario adecuado: buzo de algodón, calzado, casco y gafas de seguridad.
- Portar un dosímetro de lectura directa (DLD): el trabajador con número de PR 11510 llevaba dosímetro DLD activo.

Analizando lo expuesto anteriormente, no se desprende incumplimiento alguno de los requisitos de acceso a Zona Controlada especificados en el Manual de Protección Radiológica.

Internal Use

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/19/964** de fecha veintisiete de enero de dos mil veinte, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma de fecha diez de febrero de dos mil veinte, lo siguiente:

Hoja 1 párrafo 9.
El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 2 párrafo 19
Se acepta el comentario.

Hoja 3 párrafo 6.
Se acepta el comentario.

Hoja 4 párrafo 2 a 5
Se acepta el comentario.

Hoja 5 párrafo 19
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 6 párrafo 2 a 5
La información adicional del primer párrafo del comentario no afecta al contenido del acta.
Se acepta el segundo párrafo del comentario

Hoja 6 párrafo 14
Se acepta el primer párrafo del comentario
La información adicional del segundo y tercer párrafo del comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 7 párrafo 7 a 17
La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 8 párrafo 4.
Se acepta el comentario

Hoja 10 párrafo 7
Se acepta el comentario

Hoja 13 último párrafo.

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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Se acepta el comentario

Hoja 14 párrafo 12 a hoja 15 párrafo 7.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 15 párrafo 13 a hoja 16 párrafo 2.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 17 párrafo 2.

Se acepta el comentario

Hoja 19 tabla

Se acepta el comentario

Hoja 20 párrafo 4 a último.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 21 párrafo 1.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 26 párrafo 11.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 26 párrafo 18.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

Hoja 28 párrafo 19 y siguientes.

La información adicional no afecta al contenido del acta.

En Cofrentes, 10 de febrero de 2020

INSPECTOR