

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que entre los días uno de abril al treinta de junio se ha personado en la central nuclear de Santa María de Garoña (CNSMG), propiedad de NUCLENOR S.A., emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos). Esta instalación se encuentra en situación de Cese Definitivo de la Explotación según orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/1302/2013, de fecha 5 de julio.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones de los procedimientos del Sistema de Supervisión y Seguimiento de la C.N. Sta. María de Garoña correspondientes al segundo trimestre del año 2018.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Director de la Central, así como otro personal de NUCLENOR, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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:



OBSERVACIONES

PT.IV.203: Alineamiento de equipos.

Se realizó una contrastación documental de la orden de trabajo MM.56729 (modificación de diseño de tipo "A") consistente en la retirada de los volantes de las válvulas manuales frontera del sistema de transferencia de condensado, sin encontrar desviaciones.

PT.IV.205: Protección contra incendios (inspección residente).

PP-CI-430

Inspección visual de colectores y toberas de los rociadores del sistema de protección contra incendios. El 11 de abril se asistió a la prueba, con alcance limitado al transformador de arranque, con resultado satisfactorio.

PVD-CI-448C

Comprobación de no obstrucción de colectores a estaciones de riego de PCI: Exteriores. Asistencia el día 10 de abril a la prueba de activación de la estación de control E1.14 (Agua pulverizada en transformador de arranque). La prueba tuvo un alcance limitado a la estación de control E1.14. Se desmontaron cuatro rociadores que presentaban una obstrucción parcial que les impedía formar la cortina de agua requerida, dos en el anillo inferior y dos en el superior. Finalizada la prueba se realizó un barrido con aire a presión del interior del circuito para minimizar la cantidad de agua acumulada en el mismo. , que resultó debida a fragmentos de óxido con alto contenido en hierro. El titular abrió la entrada AR.7458 en el PAC.

PVD-CI-431C

Prueba de no obstrucción de las boquillas pulverizadoras de los rociadores de cabeza abierta en transformador de arranque. El día 10 de abril se asistió a dicha prueba, con resultado satisfactorio.

PP-CI-408F2

Prueba funcional de canal de los detectores de PCI. Lazo 6. Transformador de arranque TRF-E2-2. El 11 de abril se asistió a la prueba. La sirena se escuchaba suficientemente, mientras que la luz que emite se estima adecuada para su visualización en condiciones nocturnas. Se confirmó que los detectores estaban desprovistos de placa identificadora; el 5 de marzo se había generado una ST para identificar dichos detectores en campo, para cerrar el CSN-IR-129. Igualmente se encontró el soplete-calentador empleado para la activación de los detectores sin etiqueta de verificación; el 13/04/2018 se generó la ST CI.1618 *"Comprobar rangos de respuesta en temperatura en los dos calentadores decapadores de contra incendios marca Steinel mod. HG 2310 LCD (50-650°C) utilizados en pruebas vigilancia de los detectores CI"*. Los operarios fijaban en 91°C la temperatura del soplete para activar la alarma de los detectores; si no se activa a la primera, se subía un 10% dicha temperatura hasta los 100°C.

En la página 6 de 7 del procedimiento figura un epígrafe titulado como "Nota Importante" donde se afirma lo siguiente:

"Los detectores térmicos BTS se probarán calentándoles a su temperatura de actuación (ver en SITA), pudiéndose aumentar esta temperatura hasta un 10% en segundo intento"

Si se busca el valor referenciado en la nota anterior en el sistema de control documental (SITA), tendremos que en la ficha de características técnicas de estos detectores figuraban tres temperaturas:

BTS-RANGO DE MEDIDA 0-160 °F

BTS-TEMPERATURA TARADO 71°C

TEMPERATURA ALARMA 91°C

El extremo superior del rango de medida de los detectores está fijado en 160 °F, que se corresponden precisamente con 71,11°C. Consultado Mantenimiento, afirmaron que el valor de 91°C consignado en el SITA era un error. Igualmente comprobaron las verificaciones realizadas a dichos detectores cada 2 años, en las cuales Instrumentación verificaba el punto donde se producía la activación (el cierre del contacto eléctrico) de estos detectores, usando como criterio de aceptación el valor de 71°C, funcionando correctamente. Esto mostraría que los detectores no han resultado dañados por someterlos a temperaturas más altas.

El titular abrió la entrada CSN-IR-153 en el PAC, con las siguientes acciones:



- Incluir en los procedimientos aplicables de PCI la temperatura de actuación de los detectores, eliminando la referencia al SITA. Los valores de temperatura serán suministrados por Instrumentación.
- Incluir en los procedimientos explícitamente el modo de aplicar el chorro de aire "de manera uniforme a lo largo del detector y a una distancia aproximada de unos 5 cm".
- Incluir en los procedimientos aplicables la comprobación de que la pistola de aire caliente está dentro del periodo de validez de la contrastación por Instrumentación y anotar su código de identificación.

PVD-CI-103

El día 10 de abril tuvo que abortarse la prueba de la bomba B-60-7 (bomba diésel autónoma de PCI) al observar el operario que el alternador generaba chispazos, declarándose el equipo inoperable y abriendo el titular el IM-05/18. Tras su reparación, el 12 de abril se asistió al arranque, con resultado satisfactorio.

ASISTENCIA A SIMULACRO NO ANUNCIADO

El día 31 de mayo se asistió a un simulacro de incendios realizado bajo requerimiento de la empresa aseguradora [REDACTED]. Su objetivo era presenciar el comportamiento del personal de intervención sin que este tuviera aviso previo del simulacro, todo ello sin afectar el normal funcionamiento de la planta. Para ello y a efectos del simulacro el Técnico de Operación realizó las operaciones que según procedimientos le corresponde efectuar al Jefe de Turno; una vez concluido el simulacro el inspector de la compañía aseguradora comentó que dicho proceder no había atendido a sus instrucciones.

Hora	Evento
11:05	Alarma PCI nº 359 en panel PCI de Sala de Control. Detector L3-M-59 correspondiente a área S2.09 (Sótano Oficinas Sala de Control). La alarma es real, provocada por un Técnico de Operación que la activa intencionadamente para el simulacro
11:06	El Técnico de Operación se comunica telefónicamente con el Jefe de Brigada, pidiéndole confirmación de la existencia de fuego en el cubículo
11:07	Se le confirma la existencia del incendio y se avisa telefónicamente al Jefe de

Hora	Evento
	Brigada
11:16	Llegan los integrantes de la brigada. Hacen la observación de no haber sido avisados por megafonía. Despliegan las mangueras de dos BIE y las presurizan de acuerdo a lo requerido por el representante de NEIL.
11:28	El Jefe de Brigada comunica que el incendio ha sido extinguido.
11:31	Fin de la intervención y del simulacro

Estando en medio del simulacro se recibió aviso de activación de una alarma real en el edificio del simulador de alcance total (actualmente cerrado), área E1.38. Se mandó a un bombero no interviniente en el simulacro que acudiese a dicho edificio para investigar la causa de dicha activación, que resultó ser una malfunción del único detector iónico de humos existente en dicha zona.

PT.IV.209: Efectividad del mantenimiento

B-60-7

El día 10 de abril a las 16:43h se declaró inoperable la bomba B-60-7 por chispazos en el alternador de la misma durante el transcurso de la prueba PVD-CI-103, provocados por introducirse en la carcasa del mismo una arandela y su correspondiente tuerca. Los elementos desprendidos correspondían a uno de los dos pernos de montaje que sujetan al alternador. Se revisó el historial de mantenimiento del equipo para comprobar si dichas tuercas habían sido manipuladas como consecuencia de llevarse a cabo un cambio de correas. El último mantenimiento programado había sido realizado entre los días 14 y 15 de febrero de 2018 con la OT MM.56498 por un técnico la empresa que tiene asignado su mantenimiento; en el informe correspondiente se comenta que no se cambiaron las correas, pues se encontraron en buen estado, por lo que lo sucedido se atribuye a un error de montaje en fábrica que había ocasionado el progresivo desenroscado de la tuerca. En la gama específica para la revisión (GM-MM-126), en su apdo. 2.1.1 (Comprobar que no existen tornillos flojos o partes sueltas) se marcó como realizado. Igualmente el día 15 se llevó a cabo el trabajo programado MM.07113, en el cual se especifica que *“después de la realización del TP, verificar el punto de funcionamiento con la prueba funcional. Tomar vibraciones”*. Se realizaron diversas comprobaciones en el dossier de la OT, encontrándose dos errores:



- Requisito de toma de vibraciones en la prueba funcional, incluida en la Ficha de Trabajo Programado MM.07113. Esta prueba no se realiza y en caso de hacerse, sus resultados serían de difícil interpretación. El titular abrió la entrada CSN-IR.152 en el PAC.
- Solicitud de modificación de trabajo programado (formato interno) en el cual se consigna que la bomba B-60-7 no entra en el alcance de la Regla de Mantenimiento, cuando sí lo hace.

El titular abrió el IM 05/18, categorizándolo como una No Conformidad, categoría B13 (superación de criterios de prestación de equipos).

COMP-M5-1B

El día 15 de abril el compresor "B" de aire de servicios sufrió un fallo general, en el cual se dañaron los cilindros. Se da la circunstancia que dentro del programa de descargo definitivo de sistemas, estaba previsto conservar el sistema de aire de servicios y prescindir del sistema de aire de instrumentos, suponiendo lo sucedido un cambio de planes forzoso. Este equipo había sido sometido a una revisión general hace un año. El análisis realizado por el fabricante detectó la ausencia de un mantenimiento programado del cárter. El titular abrió la entrada IM-06/18.

TRF-E2-3A

El día 18 de abril se presenció el cambio del detector de imagen térmica del TRF-E2-3A (transformador de reserva "A"), con OT ME.51482 "Comprobar causas de la aparición de la alarma de imagen térmica y normalizar la situación". Según criterio del personal interviniente, el equipo estaba dañado, posiblemente por humedad.

B-M25-5

El 12 de junio se asistió a la revisión periódica anual de la motobomba contra incendios, realizada con el procedimiento PMM-P-101. Se cambia el aceite del cárter; se conserva la junta existente por estar en buen estado. Para la comprobación del par de apriete de los tornillos de fijación entre el cardan y el volante del motor a 75 N·m se usó la llave dinamométrica MM 081-056, con calibración válida hasta 23/11/2018. Se cambia igualmente el aceite de la reductora, saliendo limpio. Se retira e inspecciona el cambiador-refrigerador del circuito agua-aceite, estando en buenas condiciones. Cambio del intercooler por otro ya revisado. El 13 de junio se asistió a la ejecución de la calibración de la sonda de nivel del tanque de gasóleo del motor diésel, con OT IN.59718 y GM-IN-780, observándose que el alcance de la intervención era mayor que la contemplada en el procedimiento, por encontrarse el eje de la sonda curvado, de modo que el segundo

flotador no podía completar su recorrido, resultando en una medida total un 5% inferior a la real; el titular abrió la condición anómala CA-PCI-01/18. El día 13 de junio, en la prueba post-mantenimiento de arranque del motor, éste no arrancó debido a que no se energizó la SOV-25-977 (solenoides "governor" combustible), que permite la alimentación de combustible al motor. El motivo de que no se energizara la SOV-25-977 fue debido al fallo del contacto del "reed-relay" SW2 de la tarjeta del relé de sobrevelocidad RLY-25-216. Este contacto es un permisivo para el arranque del motor y, si se produce una sobrevelocidad, actúa abriendo y cortando la alimentación a dicha SOV-25-977. Se sustituyó la tarjeta del relé de sobrevelocidad RLY-25-216, por una de repuesto (vale nº 302903), y se arrancó el motor funcionando correctamente. El titular atribuyó el fallo a un defecto de fabricación en la soldadura del contacto K2 del SW2, que por calentamientos sucesivos se habría deteriorado. Una vez sustituida la tarjeta, el motor arrancó correctamente. El titular abrió el IM-09/18.

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

Durante el segundo trimestre del año cabe destacar las siguientes condiciones anómalas:

SBGT-01/18

Durante la realización de la PP-O-237A (Comprobación del funcionamiento del subsistema "A" del SBGT) se observaron caudales incorrectos, tanto en la línea de refrigeración del tren "B", como en el caudal filtrado por el tren "A", estando este último por encima del límite de $1.700 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$.

Desde el 30 de abril se mantiene abierta la condición anómala SBGT-01/18 al sistema de reserva de tratamiento de gases (SBGT), únicamente requerido con movimiento de combustible (MRP 6.3.6.5), al apreciarse caudales incorrectos durante la prueba mensual PP-O-237A, tanto en la línea de refrigeración del tren B como en el caudal filtrado por el tren A, que supera $1.700 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$. La evaluación de operabilidad concluía que la actividad que puede ser retenida en los filtros HEPA y de carbón activo en condiciones de cese son muy inferiores a las consideradas en el diseño del sistema (LOCA), donde el calor generado por el decaimiento del yodo radiactivo podría incendiar los filtros o provocar la desorción del yodo. En las actuales circunstancias, la necesidad de mantener un caudal de refrigeración a través del subsistema que no se tenga en funcionamiento no se considera necesario, de modo que en caso de necesitarse mover combustible (momento en el cual el sistema sería requerido) debería cerrarse la válvula de interconexión de subsistemas V-12-9 y ajustar el regulador de caudal a $1.700 \text{ m}^3/\text{h}$ en vez de los 2.000 habituales (que incluyen



un caudal para refrigeración de unos 300 m³/h). En la prueba del día 15 de junio se probaron ambos subsistemas, obteniéndose un caudal de refrigeración de 240 m³/h para el subsistema "A" y de 30 m³/h para el subsistema "B".

CA-PCI-01/18

LIS-25-938 "Indicación de bajo nivel gas-oil del tanque TNK-M25-955 de la bomba B-M25-5 diésel de PCI".

El día 14 de junio se abrió una condición anómala sobre la sonda de nivel del tanque de gasóleo de la bomba diésel de PCI, que había estado inoperable a consecuencias de ejecutarse su mantenimiento anual. La condición anómala se abrió a instancias del inspector que consideró que la manipulación de la sonda de nivel que se estaba realizando no se correspondía con las operaciones estipuladas en la orden de trabajo ni en la gama asociada. La sonda consiste en un eje metálico en el cual están insertos 5 flotadores magnéticos, cada uno de ellos cubriendo aproximadamente un 20% del nivel, con áreas muertas entre los mismos. El segundo flotador se quedaba en el 15%, arrastrando el error los tres flotadores restantes. El eje de la sonda está doblado a la altura de la segunda sonda y el imán de ésta aparenta estar degradado por el roce causado por la doblez y la acción del gasóleo. Un nivel mínimo de 304 l es exigido en el RVP 3.7.10.2, lo cual equivale a un 30%; en la CA se argumenta que existe un margen más que suficiente para garantizar dicho nivel, pues el tanque se suele llenar hasta el 80%, y que el error en la medida es conservador (marca un 5% menos que el nivel real).

CA-AC/ES-01/18

El día 22 de junio se abrió la condición anómala TRF-E2-2 (transformador de arranque) en alarma de alta presión de gas por relé Buchholz

A las 16:03 h del día 21 de junio apareció alarma de presencia de gases en el transformador de arranque (TRF-E2-2), que está alimentado desde 220 kV. Acudió el GAR (retén de Garoña) para purgar el Buchholz y revisar la lectura del Hydran, que no daba indicios de degradación en el aceite (furanos). La condición anómala establece una vigilancia especial durante un tiempo, hasta que el aire que haya podido introducirse sea completamente purgado. Por los análisis realizados sobre el aceite se considera que se ha tratado de una entrada puntual de aire en el aceite del transformador, por un mecanismo desconocido, pero que ya ha ocurrido con anterioridad. La señal producida por el flotador genera alarma, nunca disparo del transformador.

PT.IV.215: Modificaciones de diseño permanentes.

El día 7 de junio se asistió a la ejecución de la OT ME.52106 (desconectar el disparo del interruptor SWGR-E2-4A-16 por sobrepotencia del DG2 en prueba), englobada en la MD-681 del Proyecto de Reconfiguración de Piscina. En su configuración normal, las barras "A" (normal) y "D" (emergencia) de 4,16 kV se mantienen conectadas por los interruptores de enlace. Con el interruptor de llave SWMT-251 en la posición "1 Prueba" se habilitaba este disparo en el transcurso del procedimiento PV-O-240D2, para el caso de que se tomase una carga superior a la de tarado de sobrepotencia (3.150 kVA). La modificación consistió en desembornar en la cabina del interruptor las conexiones entrantes del RLY-M8-1-B-2/DG2. La MD no tenía aparejada una prueba tras su ejecución, ya que el GMG-M8-1B (generador diésel de emergencia 2) permanece fuera de servicio desde el 17 de abril, al decidirse que fuese el GMG-M8-1A (generador diésel de emergencia 1) el que cumpla con la exigencia de disponibilidad de un generador diésel de la CLP 3.8.2 de las ETP.

PT.IV.216: Inspección de pruebas post mantenimiento

B-60-7

Inoperabilidad de la bomba B-60-7 (bomba diésel de PCI portátil), entre los días 10 a las 16:43 y el día 12 a las 13:30h, tras concluir el arranque de la bomba tras colocarla el alternador reparado. La causa fue el fallo del anclaje del alternador del motor mientras se realizaba la prueba quincenal de la bomba, desprendiéndose la tuerca y la arandela que lo sujetaban, introduciéndose en el alternador y dando lugar a que una de las fases estuviese unida a masa en un cortocircuito no franco debido principalmente a la pintura de las mismas, por lo que se observaba un chisporroteo. El cortocircuito había dañado ligeramente una conexión al puente de diodos, que fue reparada mediante soldadura de estaño.

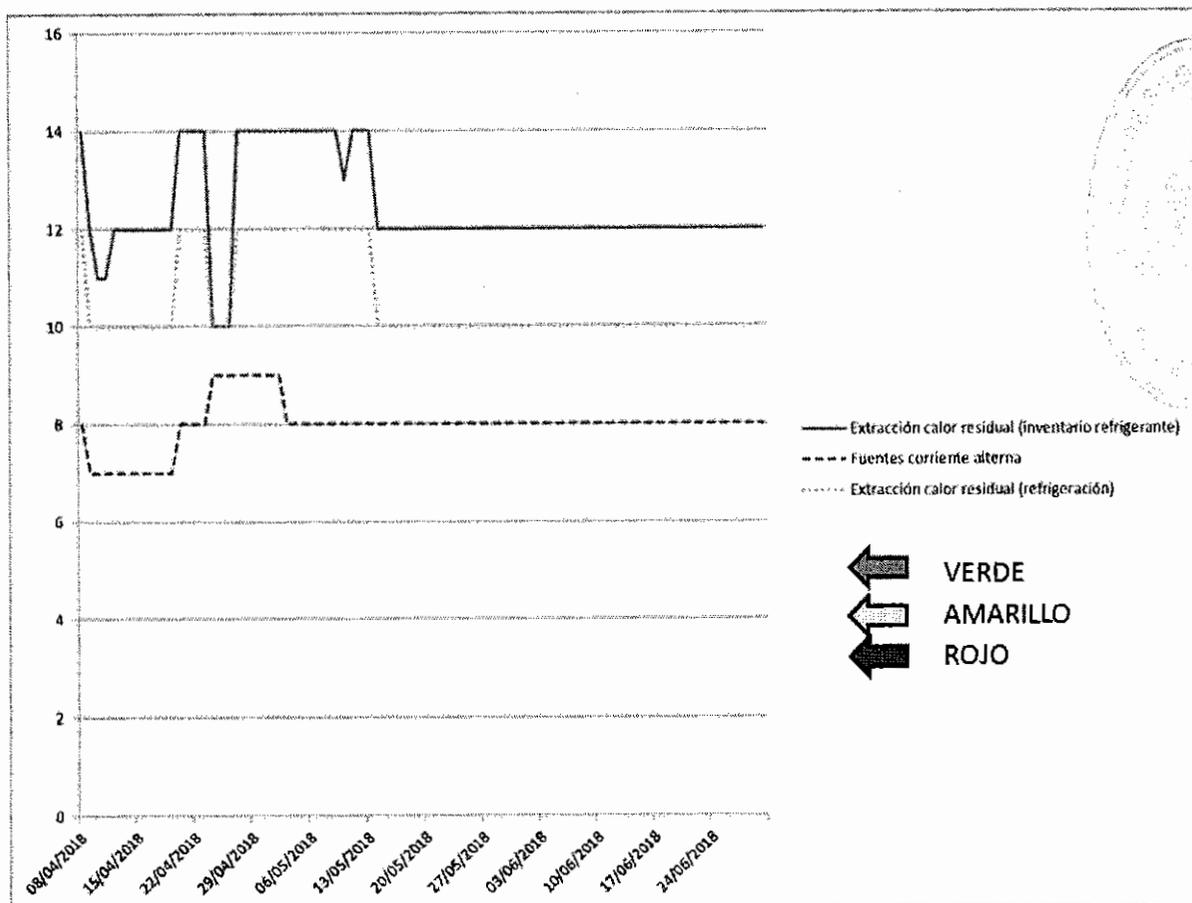
El titular ha identificado una debilidad en el diseño, sustituyendo la arandela convencional que traía el equipo de fábrica por una arandela grower. La inspección ha confirmado que el soporte del alternador no se había tocado en el transcurso de alguna revisión en planta, pues en febrero de este año se revisó completamente el equipo por un contratista y no fue preciso cambiar las correas al apreciar que estaban en buen estado. El titular realizó un informe de incidencia menor (IM-5-2018 EVAL) en el concluía que el cortocircuito presente podría haber llegado a dañar la fase afectada del alternador, perdiendo una parte de la capacidad de carga de la batería, pero permitiendo el funcionamiento del equipo.



PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada

En las condiciones actuales de la planta de cese de explotación y con todo el combustible almacenado en piscina, la seguridad de la planta se sigue mediante la aplicación de la guía GESP (Guía de Evaluación de la Seguridad en Parada).

En todo momento se han cumplido las condiciones de las ETP y del MRP, así como se han mantenido las funciones en VERDE.



PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

PP-O-271

El 11 de abril se asistió la prueba funcional de los monitores de radiación de zona de Sala de Control y Piscina de Almacenamiento de Combustible. Resultado satisfactorio.

MC-PR-209

El 18 de mayo se asistió a la ejecución del MC-PR-209 (Cambio y chequeo del filtro de partículas en el almacén temporal de residuos y chequeo del caudal del caudalímetro). Dicho procedimiento cumplimenta el requisito 2.2.2.d (Tabla 2.2-3) Apartado 5 del MCDEP. este procedimiento incluye igualmente las pruebas MC-0-130 y MC-PR-106 al cumplir con los requisitos 2.2.1 d (Tabla 2.2-2) Apartado 10, CHEQUEO DEL CANAL del caudalímetro de muestreo del ATR y 2.2.1.d (Tabla 2.2-2) Apartado 9, CHEQUEO DEL CANAL para el filtro de partículas del ATR. El caudal de muestreo previo al cambio del filtro era de 30,20 l/min, pasando a 30,38 l/min tras el cambio del mismo, ambos valores superiores a 20 l/min. El operario comprobó el alineamiento del sistema con respecto al diagrama incluido en el MC-PR-106 y la tabla acompañante de posibles configuraciones del sistema de muestreo, comentando que normalmente está en funcionamiento la bomba B-9-1023, con caudalímetro FIQ-9-1022 y filtro FLT-9-1020. Los resultados fueron satisfactorios. Igualmente se hizo una revisión documental de ejecuciones anteriores, encontrándose un error sin consecuencias el 20 de abril de 2018, al haberse asignado aparentemente el caudal leído en el caudalímetro FIQ-9-1022 al FIQ-9-1016, que está en reserva. Que el error consistía en haber escrito el valor leído en el caudalímetro FIQ-9-1022 en la casilla correspondiente al FIQ-9-1016 se evidenciaba al resultar iguales (745989 l/min) la lectura inicial de la ejecución del día 18 de mayo con la lectura final de la ejecución del 20 de abril.

MC-QR-609

El día 24 de mayo se revisaron los resultados de la lectura del filtro cuya extracción se presenció el día 18 del mismo mes con la prueba MC-PR-209, saliendo valores por debajo del LID (límite de detección).

PP-O-314B

El día 29 de mayo se asistió a la prueba PP-O-314B (Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del LPCI(B) y agua de servicios del LPCI(B)), que cumplimenta los RP 6.3.7.18.4, 6,3.7.18.5 del MRP y MISIP cap.8 y cap.9. La prueba se desarrolló normalmente, excepto el paso 20, en el cual, teniendo cerradas las válvulas V-1501-107 y V-1501-108, se manda abrir la V-1501-11 y tras ello, se observó abundante fuga de agua al abrir ligeramente la válvula V-1501-177, indicación del fallo de las válvulas anti retorno CHKV-1501-104 Y CHKV-1501-105. Dichas válvulas separan los tramos que son clase nuclear de los que no lo son y evitan que una rotura en el tramo aguas abajo de las



mismas disminuyese el caudal de aporte del LPCI. En consecuencia, la prueba se declaró de resultado no satisfactorio. Las válvulas falladas venían de ser intervenidas con las OT MM.56738 y MM.56748, con PTO 625/2018 (Revisión general de las válvulas CHKV-1501-104/105 de aportación de agua del CST al LPCI "B"). Se generó para su reparación la ST O.49692, dando lugar al PTO 799/2018. El día 31 de mayo se asistió a la apertura de las válvulas CHKV-1501-104/5, observándose que cerraban perfectamente; únicamente se les cambió la junta espirometálica de la tapa al cerrarlas. El día 1 de junio se repitió la prueba PP-O-314B, y se comprobó in situ el cierre correcto de las válvulas CHKV-1501-104/5.

En el transcurso de la prueba del 29 de mayo se realizó paralelamente una contrastación con ultrasonidos del caudal de entrada al cambiador CLIM-HVH-15 del HPCI, la cual se realiza cada 4 años, tratándose de un trabajo programado con OT IN.02872. Se encontró que el valor de caudal de baipás del cambiador medido mediante ultrasonidos (12,31 l/s) era superior al ofrecido por el caudalímetro fijo FT-1501-194 (11,3 l/s). Esta discrepancia era superior al umbral del 5% por lo que según la gama GM-IN-2872 correspondía notificar dicha circunstancia a Operación para que la valorase, abriéndose la entrada AR.7485 en el PAC.

El día 8 de junio se realizó una verificación del caudalímetro FT-1501-194 con OT.59750, con arreglo al procedimiento PMI-P-454 (Mto. y calibración de los transmisores de presión diferencial modelos [REDACTED]). El rango del caudalímetro es de 0-10.000 mm c.a. Dicho caudalímetro mide la presión diferencial a través de un orificio restrictor en la línea del LPCI; al aislarse el caudalímetro y drenarse las líneas salió agua muy turbia. El resultado de la verificación fue correcto, debiendo ser otro el motivo de la discrepancia observada con la medida por ultrasonidos.

PV-I-335

El día 5 de junio se asistió a la ejecución parcial del procedimiento PV-I-335 (Prueba funcional del sistema de vigilancia sísmica), que cumplimenta el RP 3.3.9.2.2 (frecuencia 184 días) de las ETP. La ejecución de la vigilancia no supuso la inoperabilidad del equipo según la PTO 692/2018. La supervisión cubrió el paso 7.2 (Registro inicial de datos encontrados) y el 7.3.1 (VBR-9-783 en PNL-920). Todos los valores encontrados resultaron correctos y no hizo falta introducir ningún ajuste.

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

Trazas contaminación radiactiva en arquetas

El 28 de junio se detectaron trazas de contaminación por Cs-137 en dos arquetas del ramal 13 de la red de pluviales, situadas en la zona controlada de exteriores, en el interior del cubículo del centro de transformación de equipos de refrigeración de la planta de operación de turbina. Dichas arquetas recogen los drenajes principalmente de la cubierta del edificio de turbina, además de otros aportes. No se ha detectado actividad aguas abajo de dichas arquetas. Se realizará un acta monográfica al respecto. El titular abrió el ILM-12/18.

Ficha documental de la grúa GRUA-C1-1 en el SITA

Se dirigió una consulta al titular sobre la justificación de los parámetros de clasificación funcional de la grúa GRUA-C1-1 en el SITA. Fruto de la misma ha sido la clasificación del equipo como Importante para la Seguridad (IS=Sí). Constituyó la entrada CSN-IR-154 en el PAC.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Durante el periodo comprendido en esta inspección no se han producido sucesos notificables.

PT.IV.2S1: Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos

El día 13 de junio se asistió a la toma de muestras, análisis isotópico y vertido al río del contenido de los tanques "A" y "B" de lavandería, con permisos de descarga nº 9681 y 9682, respectivamente, siguiendo los procedimientos MC-QR-601 y SQR-8-1-004. El nivel de los tanques en el momento de tomar las muestras eran del 87,19% en el TNK-2015A y del 79,36% en el TNK-2015B. Se hizo notar la conveniencia de mantener bajadas las mamparas protectoras en las campanas de toma de muestras, tal y como indica la señalización de la campana D2.02.03; en la toma de muestras del tanque "B" la válvula V-9-4 apenas dejaba pasar caudal a su través. Para realizar el vertido se arrancó la bomba "D" de circulación.

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

El día 2 de mayo se detectó contaminación radiactiva en el interior de una caseta de ventilación del Almacén Temporal de Residuos. Dentro de una campaña de cambio de mantas filtrantes en las casetas de extracción de aire desde el interior de las celdas, estaba prevista una intervención en la caseta nº 3, la cual recoge efluentes gaseosos de las celdas G, H e I. Sin embargo, el supervisor consideró que no era adecuado el momento, pues se estaban llevando a cabo labores en la celda I y por lo tanto era mejor hacer la sustitución en una caseta que aspirase desde celdas en las que no se llevasen a cabo trabajos. Se optó por la caseta nº 1 (celdas A, B y C). El interior de todas estas casetas está sometido a una vigilancia periódica de condiciones radiológicas (PR-CR-025), no habiéndose encontrado contaminación apreciable en ninguna de ellas en el último de los chequeos realizados (fecha 20 de abril). Aunque no está procedimentado formalmente, el monitor de PR cuando se va a acceder al interior de una de ellas realiza habitualmente un breve chequeo previo. En este caso, cuando llegó el monitor de PR se encontró con el operario ya dentro de la caseta y sin llevar guantes. Aunque el interior de las casetas se considera "zona blanca" (no existencia de contaminación superficial), el PTR especifica el uso de guantes y la necesidad de supervisión de PR. Igualmente se percató de un polvo muy fino y no habitual, que al medirlo daba valores de unos 2 Bq/cm². En ese momento mandó interrumpir el trabajo y chequeó al operario, encontrando contaminada su ropa. Tras ello hizo cambiarse al operario de vestimenta y así pasó el pórtico de salida. Tras ello, el operario pasó el control de contaminación interna, dando igualmente ausencia de contaminación. El titular abrió el IM-08/18.

El titular concluyó que la contaminación procedía de la limpieza final con agua de las celdas del ATR. El ventilador de cada caseta aspira del foso de drenaje de las celdas. Cuando las celdas se limpiaron, el nivel en el foso aumentó con agua con restos de contaminación en suspensión. Al transvasarse dicho líquido al Radwaste parte de la contaminación debió quedar depositada en las paredes del foso. Al secar dicha contaminación resultó fácilmente transportable por la succión provocada por el ventilador, siendo aspirada hacia la caseta y contaminando el interior de la misma.

El 19 de junio inspector presencié las labores de preparación de los trabajos de descontaminación. No fue posible descontaminar completamente el interior de la caseta, a causa de la compartimentación interior de la misma. El ventilador está albergado en una caja metálica en el interior de la caseta y presentaba contaminación que había atravesado el prefiltro. El ventilador a su vez descarga en una cámara intermedia desde la cual se descarga al exterior a través de un filtro HEPA. El filtro HEPA no permitió escapar actividad al exterior, pero en la cámara intermedia hay una recirculación para regular el vacío del conjunto que reconduce parte del aire de la cámara intermedia (con trazas de



contaminación) hasta la cámara de donde aspira el ventilador, de modo que se redistribuye una débil contaminación que no se podrá eliminar hasta que no se renueven los filtros HEPA en el segundo semestre del año. Fruto de dicha situación es que la caseta haya sido reclasificada como zona verde con riesgo de contaminación.

PT.IV.260 Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias

B-60-7

El día 10 de abril a las 16:43h se declaró inoperable la bomba B-60-7 al producirse vibraciones y chispazos en el alternador de la misma durante el transcurso de la prueba PVD-CI-103. El día 11 se asistió al desmontaje de las protecciones físicas del alternador y se observaron caídas la tuerca y arandela de sujeción del alternador; éstas se habían introducido en una ranura de la carcasa del alternador, provocando un cortocircuito. Evaluados los daños por Mantenimiento Eléctrico, se concluyó que el alternador permanecía operativo. El día 12 se repitió la prueba PVD-CI-103, con resultado satisfactorio.

GMG-60-5

El día 24 de mayo se asistió a la ejecución de la OT ME.50600 (Transporte del grupo electrógeno GMG-60-5 y conexión a CCM "J"). El trabajo se realizó con el PTO 681/218, que especifica que el interruptor SWGR-E2-77-JOG permanecería en su posición "OFF" (abierto). Se abrieron dos BVC, de números 068/18(1) y 068/18(2), el primero por mantener la puerta P-T2.36 abierta para el paso del cable y el segundo por tener el CCM "J" retirada la chapa protectora para la conexión del cable. La OT se realiza siguiendo la gama GM-ME-759 (Transporte del GMG-60-5 y conexión al CCM "J"), la cual a su vez referencia al procedimiento GEDE-AUX-002, apartados F2.6, F2.7, F2.8 y F2.9, puntualizando que únicamente se realiza el tendido y conexión de un cable de fase (el L1). La única incidencia durante la prueba fue la dificultad con la que se pudo sacar el grupo electrógeno desde el área de almacenamiento seguro, debido a que no se disponía del vehículo con el que habitualmente se remolca, y hubo de hacerlo con una carretilla elevadora: el titular abrió la entrada ESE-4848.



La inspección mantuvo una reunión de cierre el día 12 de julio de 2018 comunicando las observaciones más significativas a los miembros reunidos de la Comisión Delegada del Comité de Seguridad Nuclear de la Instalación (CDCSNI).

DESVIACIONES

Que cómo consecuencia de esta inspección se abrieron en el PAC las entradas de códigos CSN-IR 153 y 154.

Por parte de los representantes de central nuclear Santa María de Garoña se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala 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 y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en la central nuclear de Santa María de Garoña a dieciséis de julio de 2018

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA
EN HOJA ADJUNTA

Santa María de Garoña, 27 de julio de 2018

[Redacted signature area]

Director de la Central en funciones

Fdo. [Redacted]

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de central nuclear Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

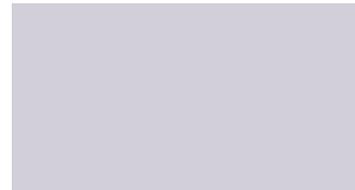
COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/18/787

HOJA 1 DE 19 PÁRRAFO 5º

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión así como en el acta de inspección, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Santa María de Garoña, 27 de julio de 2018



Director de la Central en funciones

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/18/787 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos), entre los días uno de abril y treinta de junio de dos mil dieciocho, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 19, quinto párrafo:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.



C.N. Santa María de Garoña, a 27 de julio de 2018

Fdo.: D. 

INSPECTOR