

ACTA DE INSPECCIÓN

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 correspondiente al segundo trimestre del año 2019.

La inspección fue recibida por _____, 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.201 Protección frente a condiciones meteorológicas extremas e inundaciones

Entre los días 25 al 30 de junio Operación aplicó el Anexo V (Previsión de temperaturas superiores a 36°C) de la POA-M4-006 (Actuación en caso de previsión de condiciones

11-3605597

meteorológicas severas) por previsiones de altas temperaturas por parte de la AEMET. El día 30 se tuvo que interrumpir el vertido de un tanque de lavandería por alta temperatura en el cojinete de empuje de la bomba de circulación "D"; dicha bomba se encuentra en la estructura de toma y únicamente se arranca cuando se van a realizar descargas del sistema de tratamiento de aguas para favorecer la dilución en el río. Dicha bomba genera en funcionamiento una gran carga térmica y al estar la estructura de toma cubierta con lonas dicho calor no se disipaba adecuadamente. El lunes 1 de julio se procedió a retirar la lona de la estructura de toma para bajar las temperaturas. La precaución de retirar las lonas ante la previsión de ola de calor no está incluida en el Anexo V de la POA-M4-006. Aunque en el Diario de Operación se consignó que se interrumpió una descarga y que se paró la bomba de circulación, no se relacionaban ambos hechos entre sí. El titular abrió la entrada CSN-IR-171 en el PAC.

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

Ensayo de estrategia PCI en ATI

El día 2 de mayo se asistió a un ensayo de lo que constituiría una estrategia contra un gran incendio en el ATI. Se proporcionó a la inspección el documento CI-10-EXT-008 (Propuesta de estrategia de lucha contra grandes incendios en el Almacén Temporal Individualizado), rev. 2 del 9/08/2017, remitida al CSN y Ministerio dentro de la documentación de la Solicitud de Autorización para la Puesta en Marcha del ATI. Estas pruebas se engloban en los compromisos con el CSN enumerados en la carta NN/CSN/072/2018, del 5 de junio de 2018, según la cual antes de tres meses antes del comienzo de la carga real de contenedores de combustible gastado, deberían haber sido validadas las estrategias establecidas en el documento CI-10EXT-008 con respecto a los medios físicos y humanos existentes. (183 m3/h a una presión de 5,5 bar).

Una vez tendidos los equipos y en pleno funcionamiento de los mismos, cuando se quiso comprobar el caudal obtenido (en el documento se pide un caudal mínimo de 787 gpm), se encontró que los dos caudalímetros (FE-60-29 y FE-60-30) no presentaban lectura alguna, presentando una etiqueta donde se leía que habían sido calibrados en enero de 2016. Se dedujo que era un problema de alimentación eléctrica y al no poder conseguir baterías de repuesto para los mismos se les alimentó desde el exterior con unos cables y una batería de petaca. Estos caudalímetros son empleados en el procedimiento PF-CI-412 (Prueba de caudal de la bomba B-60-7), que cumplimenta los requisitos de prueba 7.3.2.2.1.8, 7.3.2.2.1.9 y 7.3.2.2.1.10 del Manual de Requisitos de funcionalidad de equipos de gestión de daño extenso en parada (MRFP), ejecutándose con una frecuencia de 24M. A diferencia

de otros procedimientos de prueba, en la hoja de resultados del PF-CI-412 no figura una casilla para dejar registro de la identificación del instrumento (caudalímetro) empleado y si este se encuentra o no dentro del periodo válido de calibración. No existe constancia de que dichos instrumentos se sometan a una verificación periódica de su funcionamiento, o como mínimo antes de ser empleados. Estas consideraciones han sido recogidas en la entrada CSN-IR-165.

PVD-CI-001

El 8 de mayo se realizó una revisión independiente de diversas puertas comprendidas en el alcance del procedimiento PVD-CI-001 (Verificación del cierre efectivo de puertas cortafuegos o contra inundaciones) existentes en la planta baja del edificio eléctrico. Previamente se realizó una revisión documental del cumplimiento de dicho procedimiento a lo largo del año 2018 y de las características de dichas puertas en el sistema de configuración documental. Sin incidencias destacables.

Simulacro NEIL

El día 8 de mayo se presenció el simulacro de contraincendios realizado a petición de la compañía aseguradora (NEIL). Sin incidencias destacables.

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

OT IN-60280

El día 29 de abril se asistió a la calibración in situ del indicador de presión diferencial DPI-4-924 con la orden de trabajo IN.60280. Dicho instrumento mide la presión diferencial del agua de servicios (SW) a través del cambiador CMB-M4-7A del sistema de circuito cerrado (RBCCW). Presentaba valores en torno a 1,8 kg/cm², cuando habitualmente son ligeramente inferiores a 1 kg/cm². Se purgó el circuito de medida y se calibró a continuación, encontrándose una ligera subestimación de la presión en sentido subida y un ajuste mucho mejor en sentido bajada, no variando la lectura obtenida al alinearse de nuevo el instrumento. Los valores de presión diferencial han ido subiendo progresivamente desde la segunda quincena de febrero y son un posible indicador de ensuciamiento del cambiador asociado. Las bases de diseño (DBDP-052) piden un caudal de 630 m³/h del SW a una presión superior a 6,7 kg/cm²; el valor medido en el registrador FR-4-1392 era de 760 m³/h, con una presión medida en el PI-4-5 de 8,5 kg/cm². El MRP 6.3.7.10 pide un cambiador operable y un camino de flujo para la evacuación del calor residual hasta el SW. La última limpieza de dicho cambiador fue en noviembre 2015, con OT MM.53978, estando prevista su próxima limpieza en 2023. La última medida de caudal fue el 19 de marzo, cuando se obtuvo un caudal de 725 m³/h y una presión de 8,4 kg/cm². De los dos

cambiadores del RBCCW existentes (CM8-M4-7A y CM8-M4-7C) normalmente está alineado el primero, con 1 tubo taponado, disponiéndose del segundo como respaldo, con 26 tubos taponados.

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

CA-FPC-01/19

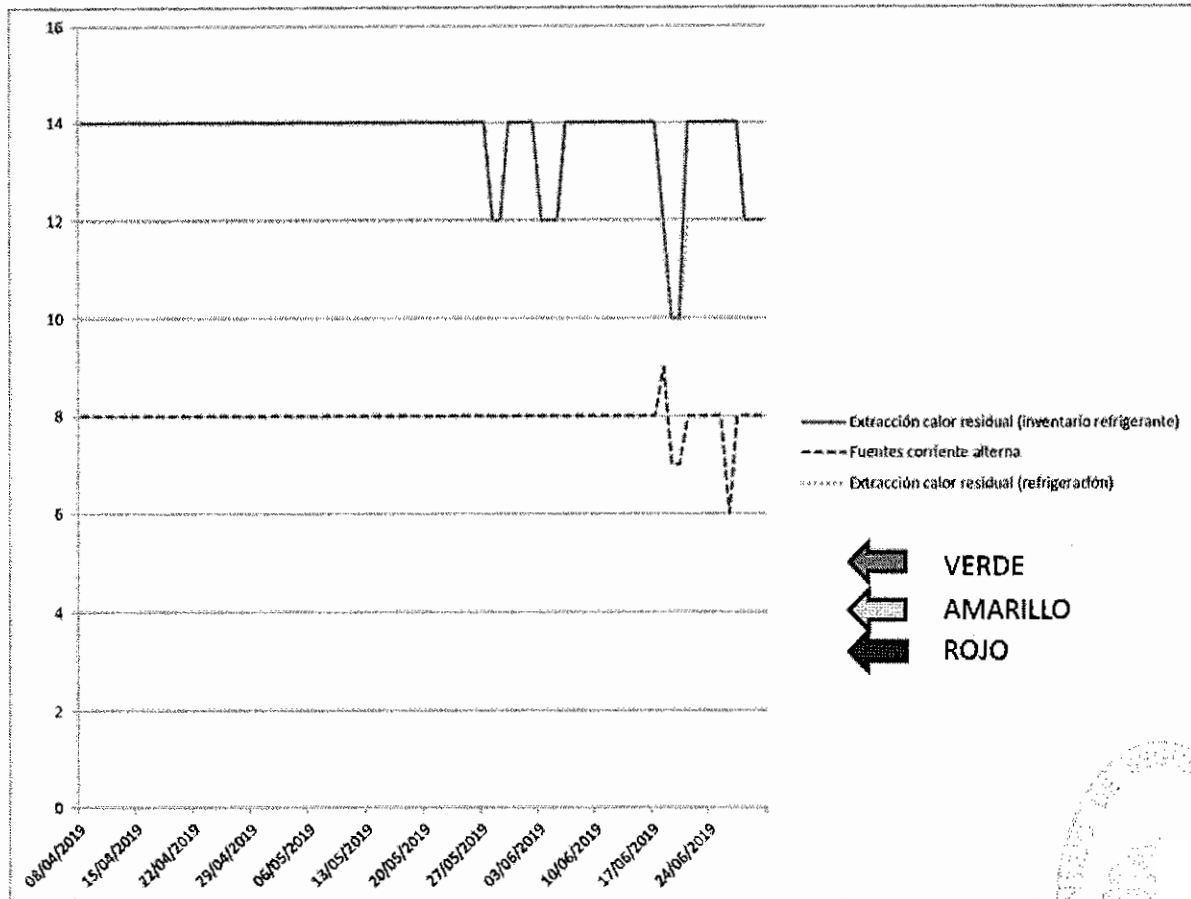
De resultas de una obstrucción en la línea de drenaje del espacio entre compuertas, reflejado en el acta del primer trimestre (CSN/AIN/SMG/19/794, apdo. PA.IV.203) y el consiguiente aumento de la fuga de la compuerta de piscina, se generó el 1 de abril una revisión de la CA-FPC-01/19. Se justificó el cumplimiento por parte de las compuertas de su función y se estableció entre las acciones correctoras la revisión de las juntas cuando ambas compuertas fuesen retiradas. Aprovechando la presencia de personal de Hitachi-GE en la planta por el programa de acondicionamiento de la planta de recarga y piscina de combustible, se realizaron estudios dimensionales de la compuerta interior, así como del estado del liner donde se asienta. El informe resultante concluía que el cierre era correcto, pero para mejorarlo recomendaba el cambio de las juntas y el uso de un adhesivo concreto. Estas tareas se realizaron entre las semanas 20 y 21.

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.





La bajada que se observa en la función "Extracción calor residual (inventario refrigerante)" entre los días 19 y 21 de junio a mantenimientos eléctricos que requirieron dejar sin tensión la barra normal "B" de 4,16 kV y la barra de emergencia "C" de 4,16 kV, ocasionando la inoperabilidad del generador diésel y de las bombas del LPCI/SW-LPCI asociadas a la barra "C".

IS-O-346B

El día 21 de mayo se asistió a la ejecución de la IS-O-346B (Comprobación de la operabilidad de la válvula de retención de la línea de aporte de agua de servicios al CLIM-HVH-15 con el lazo B de SW/LPCI en funcionamiento). El climatizador CLIM-HVH-15 se encuentra definitivamente fuera de servicio, por lo que el 21/11/2018 se abrió la inoperabilidad 112/18 de equipos, sistemas o componentes no requeridos, identificándose como inoperables por tal causa dos de las tres válvulas probadas en el procedimiento: CHKV-4-472 y CHKV-4-474; adicionalmente se mantiene cerrada la válvula V-4-479 con el PTO 8012/2018 para asegurarse de que no se produzca un derivación del caudal del SW/LPCI "B" en caso de fallo al cierre de la válvula CHKV-4-474. No obstante dichos

condicionantes, la prueba se realiza al estar dichas válvulas incluidas en el MISIP actualmente vigente. El resultado de la prueba resultó satisfactorio, al abrir la válvula CHKV-1501-181 y cerrar la CHKV-4-472, mientras que la CHKV-4-474 no cerró correctamente al no interrumpirse el flujo de agua transcurridos 10 minutos. Como incidencia operativa consignar que no se empleó la conexión de mangueras dotada de válvula de venteo reflejada en el procedimiento, al no encontrarse en el cubículo tal y como establece el procedimiento, sino que fue preciso traer otra equivalente empleada en sistemas del Radwaste (identificada como V-T-X1).

IS-O-802

Se revisó documentalmente el procedimiento IS-O-802 (Prueba de fugas del sistema de aire de arranque de los generadores diésel), encontrándose desactualizado al hacer referencia a equipos que han quedado fuera de servicio por pertenecer a la división eléctrica "A", pero sin afectar al cumplimiento de los requisitos de vigilancia. El titular abrió la entrada CSN-IR-163 en el PAC incorporando los cambios en una nueva revisión de procedimiento, que ahora se titula "Prueba de fugas del sistema de aire del generador diésel 1".

PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

PV-O-393

El procedimiento PV-O-393 (Comprobación del caudal de aporte de las bombas de transferencia de condensado a la piscina de combustible) cumple el RV 3.7.12.3 (Verificar que cada bomba es capaz de proporcionar un caudal de aporte de agua a la piscina de combustible $\geq 1,5$ l/s). Durante la revisión documental previa a presenciar la ejecución en la fecha prevista (18 de junio), se encontró un error en el cálculo del caudal aportado a piscina, ocasionado por la toma de datos dimensionales incorrectos y por ignorar que los skimmer son dos y están comunicados entre sí. El error estaba propiciado al no incluir en la sección referencias del procedimiento los planos de donde se tomaban las dimensiones, de modo que se había empleado uno erróneo. El error no supuso incumplimiento de especificaciones técnicas, pues una vez corregidos los cálculos el caudal aportado era 2,81 veces superior a los valores obtenidos con el cálculo defectuoso. Se abrió en el PAC la entrada CSN-IR-170 y se pospuso la ejecución del PV hasta que el procedimiento fuese corregido.

IS-O-307B

El 21 de mayo se asistió al IS-O-307B (Comprobación de la operabilidad de válvulas motorizadas del lazo "B" del LPCI y SW/LPCI) que cumple el requisito del MISIP Cap.

9 (Demostrar el accionamiento en abrir de las válvulas MOV-1501-36B y MOV-1501-5B del LPCI) con frecuencia trimestral. Se encontró un error en la aplicación del apdo. 7.5.1.1 del MISIP "La medición del tiempo de recorrido completo del actuador se ajustará al segundo más cercano", combinado con el criterio de aceptación 9.6.1 "en válvulas operadas por motor eléctrico con tiempo de referencia superior a 10 seg., no se admitirán desviaciones superiores al $\pm 15\%$ del tiempo de referencia". En la tabla de tiempos de accionamiento (IS-O-307B, Anexo II, apdo. 9 Toma de datos) para la válvula MOV-1501-36B figura un valor de referencia en segundos para la apertura de 19; la misma tabla ofrece un margen de valores aceptables de 17 a 21 segundos, cuando aplicando un $\pm 15\%$ del valor de referencia y aplicando el criterio de ajustar al segundo más cercano (que se recuerda al comienzo de la tabla), sería de 16 a 22 segundos. Se da el caso que para la válvula MOV-1501-5B recogida en esa misma tabla, el redondeo se realiza correctamente. Los valores aparentemente incorrectos se introdujeron en la rev. 200 del procedimiento. Los valores de tiempos se toman para detectar posibles degradaciones en el accionamiento de las válvulas, por lo que la desviación detectada sería en este caso conservadora, al abrir (función requerida) la válvula en menos tiempo del que luego se consigna por escrito. Se encontró igualmente que no se consigna en el formato de resultados del procedimiento la identificación del cronómetro empleado ni la validez de su calibración, a diferencia de otros PV. El titular abrió la entrada CSN-IR-166 en el PAC, corrigiendo el procedimiento IS-O-307B y comprobando que dicho error no se repetía en el resto de procedimientos.

PVD-O-412

El 10 de abril se ejecutó el procedimiento PVD-O-412 (Prueba funcional de la alarma de fuga del sellado de la compuerta de piscina de combustible). Como mantenimiento previo a la prueba, el 25 de marzo se limpió la línea, eliminando una obstrucción en el filtro. La prueba PVD-O-412 se realizaba habitualmente tras concluirse la recarga, mientras se drenaba la cavidad, llevándose a cabo por última vez en el año 2015. Se abrió la válvula de aislamiento y se observó que se alcanzaba un caudal máximo de unos 21 l/min, superándose el valor de tarado de dicha alarma (19 l/min) y comprobándose que aparecía la correspondiente alarma de alto caudal tanto en la Sala de Control del Radwaste como en el panel 2215 de la planta 546 del Edificio del Reactor. Previamente a dicha prueba, se realizó una comprobación del funcionamiento de las alarmas de los paneles de la sala de control del radwaste. El inspector observó que dos paneles anunciadores enteros no se encendían en la comprobación de lámparas, además de fallos puntuales en otros paneles. Comunicado al titular, este abrió el hallazgo CSN-IR-164, encontrando que las alarmas no activas son todas por alto/bajo nivel en depósitos/sumideros. Los medidores de nivel como tales estaban operativos; lo que no se generaban eran las alarmas.

HVAC-OF 01/19

La descripción de este cambio temporal es la siguiente: "Dotar de aportación de aire climatizado a Sala de Control y Sala del Computador mientras se encuentran no funcionales los sistemas de habitabilidad de Sala de Control, durante los trabajos de la MD-685". La MD-685 tiene por objeto "realizar los trabajos necesarios para integrar la compuerta de aspiración del filtro del HSC-A, MOD-32-1A, y el climatizador CLIM-M31-4A en la división eléctrica del AFE/HSC "B" (apdo. "Objeto" de la MEM-685-MEM). En el formato "Análisis previo y requisitos administrativos de las modificaciones físicas de diseño" (Anexo III del PG-003).

Las ETP dan 7 días para restablecer la funcionalidad del HSC y cómo el tiempo de intervención está en ese orden de duración, se opta por aplicar la acción B.1 de medios alternativos. Se colocó un equipo de climatización portátil exterior a Sala de Control (SC) mediante un Cambio Temporal (CT). Esta posibilidad es contemplada en las ETP (bases Requisito de Parada 6.3.7.22). Por otra parte, la integridad de la envolvente de la S.C. no es requerida excepto cuando se está manipulando combustible irradiado en la contención secundaria (Requisito de Parada 6.3.7.21). De este modo se suministró aire climatizado a tanto a SC como al cuarto de ordenadores a través de dos mangueras, cuyo paso requirió abiertas las puertas P-T3.1 y P-T3.3 de SC.

El día 9 de abril por la mañana se declaró inoperable el HSC, implantándose el cambio temporal CT HVAC-OF 01/19, consistente en dotar de aportación de aire climatizado a la Sala de Control y a la Sala del Computador (adyacente a Sala de Control), mientras se encontrasen no funcionales los sistemas de habitabilidad de Sala de Control. Este cambio temporal no era estrictamente necesario atendiendo al MRP, Requisito de Parada 6.3.7.22, pues concede 7 días de plazo transcurridos los cuales pide verificar la disponibilidad de sistemas alternativos de ventilación, así como vigilar que no se alcance una temperatura de 30°C. Sin embargo, se consideró necesario habida cuenta de que la Sala del Computador genera una gran carga térmica y se podía provocar un fallo de los equipos. El sistema se recuperó y el cambio temporal se retiró el día 11 de abril por la tarde.

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

Conato de incendio en el SAS de la POT

El 29 de marzo se produjo un conato de incendio en el interior del recinto confinado (SAS) montado en la planta de operación de turbina (POT). En ese momento el SAS se empleaba para trocear componentes metálicos empleados en el procesamiento de residuos y que ya

no son necesarios. Durante el corte con acetileno de una viga el operario percibió un comportamiento anómalo de la llama. Al mirar tras de sí encontró la manguera de aporte de oxígeno ardiendo, sofocando inmediatamente el fuego con un extintor de agua-espuma.

Mantenimiento programado B-M25-5

El día 28 de mayo se arrancó la bomba diésel de PCI para calentar el aceite de lubricación, antes de declararla inoperable por la ejecución del mantenimiento programado para la misma. En ese momento se observó la pérdida total de indicaciones en el panel local PNL-M25-E-PC, así como en el panel PNL-963 de Sala de Control. Se declaró la bomba inoperable al no poderse arrancar la misma desde ambos paneles, aunque sí lo podía hacer localmente desde el panel del propio motor (PNL-3254). En el Diario de Operación se consignaba la inoperabilidad de la bomba debida a los PTO (permiso de trabajo de operación) asociados al mantenimiento previsto, pero no figuraba explícitamente el problema surgido; únicamente figuraba el código de la solicitud de trabajo de operación ST-OP-50094 realizada al efecto. El titular abrió la entrada CSN-IR-169 en el PAC, introduciéndose una nota aclaratoria en el Diario de Operación explicando lo sucedido.

El día anterior a encontrarse el PNL-M25-E-PC apagado se habían ejecutado las pruebas PV-E-101A y PV-O-238A, comprobándose en ambas que el panel se encontraba con tensión. Examinándose el panel, se localizó la avería en la tarjeta CA33642, que presentaba una pista con signos de haber sufrido un calentamiento. La conexión entre dos pistas situadas en caras opuestas había perdido continuidad, por lo que Instrumentación reparó la tarjeta realizando un puente. El dictamen emitido en el IM-07/19 considera lo sucedido como un defecto de fabricación, partiéndose de una conexión debilitada que con el paso de intensidad por el tiempo se ha deteriorado hasta producirse el corte eléctrico. Una vez reparada la tarjeta se colocó en panel, funcionando correctamente y devolviéndose la operabilidad a la bomba.

SWGR-E2-7J-8A

El día 15 de mayo se asistió a la revisión por mantenimiento preventivo del SWGR-E2-7J-8A (arranque bomba M2-18A de transferencia de condensado) según la gama GM-ME-9, encontrándose una deficiencia leve que fue subsanada.

Modificaciones fase 1 Reconfiguración Piscina

Se han acometido diversas modificaciones de diseño, siendo algunas de ellas las siguientes:

- MD-604-2: modificaciones en el SBTG (Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases). Se simplifica la lógica de actuación de las válvulas AOV-12-4A y AOV-12-4B, de conexión y aislamiento del SBTG con el Sistema de Ventilación, sean operadas manualmente eliminando el permisivo correspondiente a la señal de alta presión pozo seco o bajo nivel en el reactor y por alta radiación en los monitores de radiación de proceso correspondientes a la descarga de la ventilación del reactor, señales de aislamiento del grupo 2 y 6.
- MD-612-1: supresión de automatismos no requeridos en las condiciones actuales. Se eliminan señales aislamiento HVAC-RX por bajo nivel RPV y alta presión DW, así como el aislamiento HVAC-RX por alta radiación, manteniendo la alarma por alta radiación en la ventilación del edificio del reactor.
- MD-685: Integración de la compuerta de aspiración del filtro del HSC-A, MOD-32-1A, y el climatizador CLIM-M31-4A en la división eléctrica de AFE / HSC "B". La alimentación de fuerza de dichos equipos pasará del actual CCM "W" al CCM "X".

Acondicionamiento planta de recarga y piscina de combustible

Durante el trimestre los trabajos más destacados han sido aquellos encaminados a adecuar la piscina de combustible gastado y los espacios circundantes para el manejo de contenedores de combustible gastado. El espacio donde se alojará el contenedor cuando se introduzca en la piscina está actualmente ocupado por un bastidor metálico.

Para evitar la generación de polvo y contaminación en labores de corte de la plataforma de CRD se acondicionó un recinto confinado bajo la cabeza del pozo seco, con extracción con promindus.

El lunes 29 de abril continuó la subida del nivel de agua en la cavidad del reactor. Igualmente se retiró la compuerta interior de piscina y se trasladó al recinto confinado situado bajo la tapa del pozo seco para inspección de su junta de estanqueidad, que se retiró.

El trabajo consistía en trasladar desde piscina de combustible a vasija 41 tubos guía, 41 barras de control y 41 piezas soporte. A 3 de mayo se llevaban trasladadas 25 barras de control y 25 soportes, sin incidencias.

El traslado de tubos guía, barras de control y soportes de elementos combustibles desde la piscina a la cavidad terminaron el 6 de mayo. El 7 de mayo se instaló la compuerta de separación lado cavidad, de modo que la piscina y la cavidad dejaron de estar comunicadas entre sí.

Se detectó un aumento en la conductividad del agua de la piscina de combustible, causada por la comunicación de la piscina con la cavidad de recarga, que se llena con agua del sistema de transferencia condensado. Aunque en las ETP vigentes no existen requisitos para la química del primario, se recirculó el agua a través de los desmineralizadores 1340A/B para mantener los elementos en condiciones óptimas.

Tras concluir el traslado de componentes a la vasija y con la piscina de combustible independizada de la cavidad, se han cambiado de posición diversos elementos para vaciar y eventualmente extraer el bastidor de tubos guía TG1, que ocupa el lugar destinado a albergar el contenedor de combustible gastado en su proceso de carga.

Daños en compuerta de estanqueidad de piscina separador-secador

Dentro del programa de actividades de planta de recarga figuraba la extracción del separador y el secador de la piscina donde se encontraban almacenados para su colocación en la vasija del reactor. Al retirar las losas metálicas que cubrían la piscina se descubrió que la compuerta que proporciona estanqueidad respecto a la cavidad a dicha piscina había resultado dañada, especialmente en su mitad superior. Dicha compuerta contacta lateralmente sobre los bloques de hormigón que constituyen su apoyo estructural, pero no está diseñada para soportar presiones diferenciales que actúen desde el exterior de la piscina. El titular abrió el IM-06/19, apuntando como posible causa que el nivel de cavidad haya excedido el nivel en dicha piscina, ocasionando una presión diferencial que terminó por deformar la compuerta. El suceso no tuvo implicaciones en materia de seguridad, pero obligó a modificar el programa de trabajos, al temerse que pudiera acompañar el nivel de piscina la bajada de nivel en cavidad, optándose por realizar las operaciones sin bajar nivel en cavidad.

Extracción del separador y del secador de su piscina

Previamente a extraer el separador de la piscina, se arriostró la compuerta de estanqueidad que se deformó por alcanzarse un nivel mayor en cavidad que en piscina; esta maniobra era necesaria debido a que la compuerta apoyaba sobre el separador. El día 4 de junio se extrajo el separador de la piscina y a continuación el secador, sin incidencias apreciables.

Colocación tapa vasija

El día 13 de junio se colocó la tapa de la vasija, en cuya brida se colocaron 6 pernos sin tensar, para mejorar su margen sísmico.

Maniobra de colocación de la tapa del pozo seco

El 19 de junio se colocó la tapa del pozo seco. La maniobra se vio dificultada por la posición de la plataforma auxiliar, que estaba situada adyacente a la piscina de combustible gastado, en situación opuesta a la que constituye su posición de almacenamiento. Esta última posición estaba estorbada por el apilamiento en sus inmediaciones de las losas metálicas de tapado de la piscina del separador-secador. Para poder salvar el impedimento de la plataforma auxiliar, la tapa del pozo seco inició su descenso en la cavidad muy descentrada con respecto a su brida en el fondo de la cavidad, produciéndose en diversos momentos contactos entre la carga suspendida y las paredes de la cavidad y plataforma auxiliar. Igualmente fue preciso desmontar la escalera de bajada a la cavidad, sacándose de sus anclajes en la pared de la cavidad y quedando suspendida únicamente de sus apoyos en el borde de la cavidad. Cuando la tapa del pozo seco salvó los obstáculos y se colocó sobre la brida, se repuso la escalera de forma provisional, no sujetándola en sus anclajes de la pared de la cavidad, sino en sus apoyos en el borde de la misma y con cuerdas, bajando dos operarios a colocar 12 pernos y liberar el útil de izado. El titular abrió las entradas AR-7626 y AR-7627 cubriendo la problemática detectada.

Interruptor FIS-1901-102B

El día 16 de abril se asistió a la comprobación del funcionamiento del interruptor de caudal FIS-1901-102B (alarma de alto caudal de fugas en fuelle cavidad/pozo-seco), con PTO 492/2019. Para ello se contrastó con un instrumento de medición de caudal por ultrasonidos Fuji Electric Portaflow nº identificación IC-64-18P. En las primeras medidas se constató una discrepancia entre ambos instrumentos de 1 l/min, midiendo el FIS por debajo de los ultrasonidos. En sucesivos ajustes se redujo la discrepancia entre ambos a un valor de 0,5 l/min, generándose la alarma de alto caudal en 19,5 l/min leídos en el FIS. Igualmente se comprobó que la alarma aparecía en los paneles de la Sala de Control del Radwaste. El inspector observó que el equipo de ultrasonidos empleado como patrón tenía vencido el periodo válido de calibración que es de dos años, aunque por escasos días (caducó el 3/04/19 y la prueba se realizó el 16/04/19); este hecho estaba en desacuerdo con el punto 1.A.1 de la gama aplicable (GM-IN-3040 Mto. y calibración instrumentación no RS, sistema FPC). Sin embargo, según estipula el PMG-A-005, apdo. 6.4.2, es admisible su empleo fuera de su periodo de calibración mientras no éste no se exceda en un 25% y no constituya una práctica sistemática.

Interruptor LS-1901-106B

El 24 de mayo, durante la alineación del agua del sistema de enfriamiento de piscina (FPC) hacia los desmineralizadores del radwaste se produjo una bajada de nivel en los skimmer. Los operadores sugirieron que se podían haber alcanzado un nivel en el cual se debería haber activado el interruptor de nivel LS-1901-106B, cuya acción es la parada de la bomba

del FPC que se encontrase en funcionamiento (en ese momento la bomba "B"), cosa que no ocurrió. La protección de las bombas del FPC está complementada adicionalmente por un interruptor de presión en su aspiración, el PIS-1901-108B. Con anterioridad había aparecido la alarma de bajo nivel en Sala de Control y otra en la Sala de Control del Radwaste, situadas a 100 y 150 cm por encima del picaje del LS-1901-106B. En presencia del inspector, el día 6 de junio se observó una falta de repetibilidad en los resultados de la calibración del LS-1901-106B, teniéndose el mismo comportamiento el 7 de junio, abriendo el titular el IM-08/19. Se decidió sustituir el equipo por un repuesto de almacén, comportándose el nuevo equipo correctamente.

Finalización trabajos procesado residuos operacionales

En la segunda semana de abril se dio por concluido el procesamiento de los residuos operacionales.

Inspección de las dos compuertas separación piscina de combustible-cavidad

Aprovechando que había que comunicar la piscina de combustible gastado con la cavidad del reactor para introducir componentes en la vasija, se examinó dimensionalmente la compuerta lado piscina, así como el estado del liner donde ésta se apoya, no encontrándose defectos apreciables. No obstante, se decidió sustituir la junta por otra nueva y emplear para su fijación un adhesivo recomendado por General Electric. Igualmente se cambió la junta de la compuerta lado cavidad.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Durante el primer trimestre no se han producido sucesos notificables.

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

El 28 de mayo se asistió en planta de recarga a la maniobra de extracción del tercer tapón de líneas de vapor principal. La maniobra se realizó con la cavidad de recarga llena y colocando extensores a los útiles. En el momento de aflojarse el tapón salió de la tubería un chorro de aire a presión, pues para facilitar la extracción del tapón se procura igualar las presiones entre sus caras aportando agua a la tubería de vapor principal desde una línea de prueba del sistema de agua de alimentación. La presurización del aire provocó un intenso burbujeo en la superficie y la posibilidad de generación de aerosoles. En respuesta, todo el personal presente en planta de recarga se colocó máscaras de modo preventivo, pues ni el monitor de aerosoles en continuo (α 0,0016 DAC, β 0,0 DAC, γ 1 μ Sv/h) ni el muestreador (8 cps) recogieron muestras de contaminación ambiental. Durante la maniobra de extracción de tapones se paraba por precaución la ventilación del edificio del

reactor. La brusquedad observada en la salida de los gases atrapados en la tubería no se había producido en la extracción de los dos tapones que se habían sacado con anterioridad. No obstante, se abrió la entrada CSN-IR-168 en el PAC para que el personal implicado en estas maniobras lleve protección respiratoria preventivamente.

A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección, mediante sus códigos de entrada en el PAC:

DESVIACIONES

Que como consecuencia de esta inspección se abrieron en el PAC las entradas de códigos CSN-IR-164 a 171.

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 diecisiete de julio de 2019.

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 A LA PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA
Santa María de Garoña, 29 de julio de 2019

Director de la Central en funciones

Anexo I

Siglas utilizadas en la redacción del Acta de Inspección.



ACS: Sistema de Control Atmosférico	EAP: Edificio Auxiliar de Procesado
AFE: Sistema de Agua Fría Esencial	EFSP: Estudio Final de Seguridad en Parada
ARFP: Análisis de Riesgos de Fuego en Parada	ETP: Especificaciones Técnicas en funcionamiento en Parada
ATR: Almacén temporal de residuos	FAIP: Ficha de Actuación en Incendio en Parada
BVC: Boletín de Vigilancia Contra incendios	FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
CA Condición anómala	HS: Sistema de Vapor Auxiliar
CAT: centro de asistencia técnica	HSC: Sistema de Habitabilidad de la Sala de Control
CLO: Condición Limitativa de Operación	HVAC: Sistemas de Ventilación
CNC: Condición de No Conformidad	IA: Sistema de Aire de Instrumentos
CO: Condición de operación	ISN: Informe de Suceso Notificable
CP: Sistema de Contención Primaria	LPCI: Sistema de Inyección de Agua a Baja Presión
CT: Cambio Temporal	MD: Modificación de Diseño
CST: Sistema de Transferencia de Condensado	MIP: Manual Inundaciones en Parada
CUD: Sistema de Purificación del Agua del Reactor	MISIP: Manual de Inspección en Servicio en Parada
CW: Sistema de Agua de Circulación	MRFP Manual de requisitos de funcionalidad de equipos de gestión de daño extenso en parada
DIO: Determinación Inmediata de Operabilidad	MRP: Manual de Requisitos en Parada
DRW: Drenaje de Suelos al Radwaste	OG: Sistema de Tratamiento de Gases
DWS: Sistema de Agua Desmineralizada	PAC: Programa de Acciones Correctoras
EAMU Edificio procesado de residuos	PASS: Sistema de Toma de Muestras Post-Accidente



PCI: Sistema de Protección Contra Incendios	RV: Requisito de Vigilancia
POAP: Procedimiento de Operación Anormal en Parada	RW: Sistema de Desechos Radiactivos
POEP: Procedimiento de Operación de Emergencia	RX: Sistema de la Vasija del Reactor
POT: Planta de Operación de Turbina	SA: Sistema de Aire de Servicios
PPR: Panel de Parada Remota	SBGT: Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos	SHC: Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada
PTO: Permiso de Trabajo de Operación	SSG: Sistema Supervisión y Seguimiento de la C.N. Santa María de Garoña
RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado	ST: Solicitud de Trabajo
RMP: Regla de Mantenimiento en Parada	SW: Sistema de Agua de Servicios
RO: Requisito de Operación	SW/LPCI: Sistema de Agua de Servicios/Inyección de Refrigerante a Baja Presión
RP: Requisito de Prueba	TRACE: Sistema de Protección Contra Heladas

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/19/802

HOJA 1 DE 18 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, 29 de julio de 2019



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/19/802 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 diecinueve, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 18, quinto párrafo:

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

C.N. Santa María de Garoña, a 29 de julio de 2019

INSPECTOR