



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que se han personado, al menos uno de ellos, desde el día 1 de octubre al día 31 de diciembre de dos mil once, de acuerdo con su horario de trabajo, en la Central Nuclear de Santa María de Garoña (CNSMG) propiedad de NUCLENOR S.A. (NN), emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos), con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha cuatro de julio de 2009.

Que la inspección corresponde al cuarto trimestre del año 2011 y tenía por objeto realizar las comprobaciones de los procedimientos del sistema de inspección SISC que posteriormente se citan.

Que la inspección fue recibida por el Director de Central y otro personal de Nuclenor, quienes manifestaron aceptar la finalidad de la Inspección.

Que 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 por la misma resulta:

- Que la central inició el cuarto trimestre de 2011 al 100% de potencia.
- Que el día 2/XII/2011, de madrugada, se redujo la potencia hasta el 80 % para realizar una prueba de toma de datos para el cálculo de la fricción (CFM) de cada una de las 28 barras periféricas, recuperando el 100 % a lo largo de la mañana de ese mismo día.
- Que el día 18/XII/2011 se redujo la potencia térmica hasta el 65% para realizar el cambio de secuencia de barras de control, pruebas de vigilancia de especificaciones, medición de parámetros químicos y ajuste de válvulas en las Unidades de Control Hidráulico de barras de control, recuperándose el 100% de potencia en la madrugada del día siguiente.
- Que, con respecto a los pilares de seguridad Sucesos Iniciadores, Sistemas de Mitigación, Integridad de Barreras, Preparación para la Emergencia, Protección radiológica del Público,

Protección Radiológica Operacional, del Sistema de Inspección SISC, a continuación se citan los procedimientos ejecutados en el período de inspección y los documentos, actividades, tareas y procesos en general que han sido objeto de inspección:

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

Que en fecha 10/10/11 se hizo la inspección semestral de Zonas y Recintos, según punto 6.2.4 del procedimiento, inspeccionando el área de inundación 1.E1.XX.XX, Estructura de Toma. En fecha 11/10/11 se inspeccionaron las áreas IT2.16: Barras B y C de 4KV, barras B y C de 400V; la IR2.02.XX: Bombas del shutdown; la IR1.07: zona exterior del toro, la IR1.02.XX: LPCI CS B; IR1.06: HPCI; IR1.03: CRD. Documentos: Manual de Inundaciones, capítulo 7.

PT.IV.203: Alineamiento de equipos.

Que en fecha 16/XI/2011 se efectúa una ronda de verificación con el fin de comprobar el alineamiento del sistema CS "B". El documento tomado como referencia ha sido el PASO-CS-002 Rev. 7 "Alineamiento, llenado y venteo del lazo "B" del sistema de rociado del núcleo (CS), exceptuando el drywell." La inspección se ha limitado a las zonas accesibles de la planta.

Que se revisó el día 2/XII/2011 el alineamiento de ambos trenes, A y B del sistema de habitabilidad de sala de control (HSC) y de filtración de emergencia de sala de control.

Que para ello se contrastaron la posición de las manetas de los paneles de sala de control PNL-967 A y B, y el estado de los equipos con lo establecido en los planos 25.06.01/15 y 16, el TDG-062 y el tren del sistema de filtración seleccionado en el momento de la inspección.

Que se revisó el alcance y estado de las tres tarjetas de identificación de averías (TIA) colocadas en ambos paneles y relacionadas con los dos sistemas objeto de la inspección, siendo el resultado de tal revisión el siguiente:

- TIA-24026; ST-OP.43802 del 1/VIII/2011; excesivo tiempo de cierre de la AOD-32-20A. Anulada por haber realizado el trabajo mediante la OT-IN.49958 y PTO-2263/2011 el 2/VIII/2011.
- TIA-24145; ST-OP.43717 del 26/VI/2011; discrepancia entre la indicación de los caudalímetros FI-31-80A y B y la de FT-31-68A y B. Anulada el

27/VI/2011 porque, dado el caudal, los caudalímetros FT-31-80A y B están trabajando a fondo de escala.

- TIA-24148; ST-OP.43714 del 25/VI/2011; excesivo tiempo de cierre de la AOD-32-19B. Realizado el trabajo de revisión de la válvula el 29/VI/2011 mediante la OT-MM.47155 y el PTO-1844/2011.

Que, por tanto, en los tres casos las TIA colocadas en los paneles hacen referencia a solicitudes de trabajo que, o bien estaban anuladas habiéndose reparado con OTs emitidas por otros motivos, o bien se habían asociado a una OT que finalmente había corregido el problema.

Que también se visitaron las zonas T4.01 y T4.02 donde se hallan ubicados los trenes de ambos sistemas, confirmando que el estado de sus equipos coincide con lo establecido por los documentos y selecciones mencionados más arriba.

Que en la inspección a las zonas citadas se encontró abierta la puerta P.T4.1 de acceso a la sala de máquinas de los trenes A.

Que, al accionar la maneta de la puerta el pestillo se quedaba atascado de modo que, al cerrar la puerta, el pestillo no enganchaba y la puerta quedaba abierta.

Que, no obstante, al mover la falleba hacia la posición de bloqueo que tienen estas puertas el pestillo salía y, una vez liberado, podía cerrarse la puerta de modo que no se abriera sola.

Que, con la puerta abierta, no se puede garantizar la integridad de la barrera de la envolvente de la sala de control requerida por las ETF para asegurar la operabilidad de los sistemas HSC y Filtración de emergencia de sala de control.

Que la CLO 3.7.4, en una nota, permite abrir la barrera de la envolvente de manera intermitente bajo control administrativo; y que la base B3.7.4 establece que para las aperturas rutinarias de las puertas para la entrada y salida de personal el control administrativo al que hace referencia la nota será llevado a cabo por la propia persona que entra y sale.

Que sobre esta cuestión el titular ha abierto una entrada en el PAC con código IM-138.



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

Que durante el trimestre se han visitado las siguientes áreas de fuego, verificando la correcta disposición de detectores, sistemas y aparatos de extinción y barreras de fuego:

- Fecha: 19/X/2011. Área: R1.06 HPCI, Elev. 506. Documentos revisados: G-185277/5 y FAI.
- Fecha 25/X/2009 Áreas R1.06. Turbina del HPCI, elev. 506. Documentos revisados: G-185277/5, 17, 53 y ARF.
- Fecha: 2/XI/2011. Áreas T1.05, Bbas de condensado y de agua de alimentación, elev. 508. Documentos revisados: ARF, G-185277/2, /14.
- Fecha: 7/XI/2011. Área R6.01, Planta de Recarga Elev. 546. Documentos: G-185277/7 y ARF.
- Fecha: 28/XI/2011. Áreas T1.07 y T1.11, Tanque de aceite de turbina; y CCM-K, respectivamente, elev. 512. Documentos revisados: G-185277/2, 14 y ARF.
- Fecha 29/XI/2011. Área T4.01, Equipos de AFE 'A' y ventilación de sala de control. Documentos revisados: ARF, G-185277/4, 16 y MRO.
- BVC: 3519/2011. Fecha: 1/XII/2011. Trabajos de corte y soldadura en la Bomba "A" de FDW. Área T1.05. Se revisaron las medidas complementarias de detección y extinción.

Que en la revisión al área R1.06, HPCI, se observó la presencia de una garrafa conteniendo aceite. Que se ha comprobado posteriormente que no existía BVC abierto contemplando esta carga de fuego. Que puesto en conocimiento del titular, éste procede al traslado de la garrafa a una zona de acopio autorizada y se abre entrada en el PAC con referencia CSN-IR-019. Que el titular ha evaluado el volumen de combustible en 15 litros.

Que en la revisión del área T4.01 llevada a cabo el día 29/XI/2011 se encontró que el manómetro del puesto de manguera PM-M25-PM-T24 indicaba cero.

Que se preguntó al Titular por el estado de este puesto de manguera que es requerido operable por el MRO, indicando aquél que existe una ST emitida el día 20/4/2011 (ST-CI-480) para sustituir el manómetro en cuestión, que está averiado, pero que no se había podido ejecutar por requerir el aislamiento de un tramo importante del sistema de PCI que alimenta a otros equipos requeridos también por el MRO.

Que el Titular añadió que el RP 6.3.7.4.1, ejecutado mediante la PP-CI-201A 'Verificación de inventario y de presiones en puestos de manguera accesibles en marcha', se realiza en este caso midiendo la presión con un manómetro de referencia que se instala momentáneamente en la descarga de la válvula del puesto de manquera.

Que durante el trimestre se han revisado los siguientes BVC's y sus acciones compensatorias:

- BVC: 3112/11. Fecha: 7/XI/2011. Aumento de carga térmica en zona Barras "D" 4KV. Área T2.17. Se revisaron las medidas complementarias de detección y extinción.

Que en fecha 7/X/2011 se presencié un simulacro de incendio. El escenario supuesto era un fuego en las proximidades del Condensador de Aislamiento.

Que en fecha 23/XI/2011 se ha revisado el registro de la Prueba de Vigilancia Diversa PVD-O-449 "Obtención de caudal en el puesto de manguera del sistema de protección contra incendios hidráulicamente más desfavorable", ejecutada el 16/XI/2011.

Que en fecha 30/IX/2011 se ha revisado el registro de la prueba de vigilancia PV-QR-301 "Análisis de una muestra de combustible del tanque del diesel contraincendios en cuanto a viscosidad, contenido en agua, sedimentos e impurezas." El procedimiento cumple con el RV 3.7.10.6. Los resultados cumplen los criterios de aceptación. Se ha comunicado a la sección de operación la necesidad de planificar una limpieza del depósito.

PT.IV.209: Efectividad del mantenimiento (inspección residente)

Que se asistió el día 3/XI/2011 a la realización de las actividades de reparación de la fuga a través del tapón del eje de la CHKV-22-62B en la línea de agua de alimentación B, mediante la instalación de un tubo soldado y una válvula cerrada envolviendo el tapón que fuga.

Que los trabajos se realizaron de acuerdo con el PTO-3222/2011 y la modificación de diseño tipo A OT-MM.47715.

Que se revisó el día 22/XI/2011 el tratamiento dentro del alcance de la regla de mantenimiento y los resultados de los análisis de fallos o incidencias de equipos



relacionados con la seguridad que aparecen en la agenda del anexo III que se entregó con anterioridad al Titular.

Que se revisó el día 25/XI/2011 el PTO-3523/2011 y la OT-MM.47840 para la limpieza de la rejilla fija de la estructura de toma FLT-M4-1B, confirmándose además que se utilizaba la misma nota anexa a la OT-MM.47813 para el control de las maniobras en el manejo de cargas suspendidas durante las actividades de limpieza de rejillas y durante el tiempo que duró la avería del carro del puente grúa de la estructura de toma.

PT.IV.211: Evaluaciones de riesgo de actividades de mantenimiento y control de trabajo emergente.

Que en fecha 5/X/2011 se aplica el procedimiento revisando la valoración del riesgo de la actividad de descargo de la línea de 132 KV, efectuada con PTO 2736/11. La valoración según Monitor de Seguridad ha sido de un Índice de Seguridad de 7,6 – NARANJA, con un Tiempo Máximo Admisible de 13,2 días. Con respecto a la gestión del riesgo, el titular ha retenido los trabajos que se pretendía efectuar con PTO 2897/11 “Mantenimiento predictivo de protecciones de la línea de 220 KV GAROÑA-PUENTELARRA según descargo de REE 81541”. Documentos revisados: Análisis de riesgo. Descargo de la línea de 138KV (PCN-O-002)

Que en fecha 6/X/2011 se repite la revisión, manteniéndose las circunstancias mencionadas en el párrafo anterior.

Que en fecha 18/X/2011 se revisan los siguientes documentos relativos al mantenimiento a Potencia del HPCI: Análisis de viabilidad específico, Análisis de coincidencia de pruebas de vigilancia, Programa de trabajos 11HPCISemana42RevC02, incidencia de ETF N° 1155/11, Permiso de Trabajo de Operación (Paraguas) 2783/2011. Los trabajos comenzaron en la fecha indicada y tienen una duración prevista de 60h. La valoración del Monitor de seguridad es de 9,3-AMARILLO.

Que se revisó el día 13/XII/2011 el análisis de viabilidad y la documentación asociada al Mantenimiento a Potencia (MAP) del tren A del CS (Core Spray) realizado ese mismo día.

Que el análisis de viabilidad específico es de fecha 14/XI/2011 y está basado en el programa de trabajos de referencia 11CS_ASemana50RevB03, mientras que el

programa finalmente ejecutado es el de referencia 11CS_ASemana50RevC01, habiéndose comprobado que la diferencia entre ambos no compromete los resultados del análisis de viabilidad realizado.

Que se comprobó la indicación del monitor de seguridad durante los trabajos del MAP del CS-A encontrando que el índice de seguridad general era 10 y el de la parada segura en caso de incendio, de 9,2.

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

Que se asistió el día 25/X/2011 a la maniobra de aislamiento del drenaje hacia el condensador de la línea de drenaje del asiento de la válvula MOV-2301-3 del HPCI para la reparación del tramo de tubería en el entronque de las líneas procedentes de la CHKV-2301-108 y V-2301-102B, según PTO-3140/2011 y OT-MM.47702.

Que la maniobra en cuestión consistía en cerrar la válvula V-2301-100 y abrir, para facilitar el drenaje del volumen aislado, la válvula V-2301-44, todo ello de manera controlada y tras una reunión anterior al trabajo para reducir el riesgo de una reducción rápida del vacío del condensador en caso de un cierre inadecuado de la válvula V-2301-100.

Que en fecha 30/X/2011 se localizó mediante una inspección periódica con cámaras de televisión, una fuga de vapor a través del calorífugo de la válvula CHKV-220-62B, que luego se confirmaría por inspección visual. Esta válvula, en la línea de agua de alimentación B al reactor, está ubicada en el túnel de vapor, zona de Permanencia Reglamentada. Se preparó una entrada en el túnel de vapor con objeto de descalorificar la válvula. Hecho esto, se vio que la fuga procedía del sellado del tapón del eje de la válvula, no siendo por tanto fuga de barrera de presión. Que la magnitud de la fuga no era suficiente para ser detectada por otros medios, como aumento de temperatura en el túnel o llegadas a sumideros.

Que el Titular analizó la operabilidad de la válvula respecto a su función de aislamiento, encontrándola operable, pero no realizó un análisis inmediato con respecto a la integridad de la Contención Primaria. Consideró que era patente el cumplimiento con el valor límite de fuga, debido a que la línea en cuestión estaba presurizada a 70 kg/cm^2 y la prueba se realiza a $3,2 \text{ Kg/cm}^2$, entre otras consideraciones. Una de ellas es que la norma ANSI-ANS-56.8-2002 no requiere considerar el fallo simple adicional de la válvula de aislamiento anterior. El titular planificó la reparación de la válvula mediante una modificación de diseño, tipo A,

que se ejecutó en fecha 3/XI/2011. El titular ha manifestado que los análisis de justificación de la operabilidad de la Contención Primaria durante el tiempo en que estuvo presente la fuga de la válvula están incluidos en el análisis previo de la Modificación de Diseño, según PG-003 y la documentación de cierre de la MD.

Que en fecha 10/XI/2011 se iniciaron unos trabajos de sancamiento de la cubierta del edificio del reactor, los cuales tienen riesgo de desprendimiento de polvo, arena y pequeños fragmentos de hormigón, con posible incidencia sobre la piscina de combustible gastado. Que se ha cubierto la piscina con un toldo, soportado por unas cinchas, para proteger a los elementos. Que el titular ha justificado con un informe de ingeniería que no tiene incidencia sobre la refrigeración de la piscina. Que no obstante se han tomado precauciones consistentes en la vigilancia aumentada de temperatura y conductividad, así como de disponibilidad de los medios contemplados en la POA (Procedimiento de Operación Anormal) 40-005 de pérdida refrigeración de piscina. Se dispone de una contingencia, retirada del toldo en 45 minutos, por si fuera requerida en una Inspección no anunciada del OIEA. Se estima la duración del trabajo en 30 días. Trabajos efectuados bajo PTO 2789/2011.

Que se asistió el día 1/XII/2011 a la reunión previa y posteriormente también a la realización de las maniobras para parar la bomba A de agua de alimentación B-M2-10A para verificar el grado de interacción de un faldón de chapa de la bomba y una tubería de aceite, encontrándose que ésta estaba en buen estado.

Que una vez terminados los trabajos de mantenimiento mecánico se volvió a arrancar la bomba B-M2-10A, dejando paradas las dos bombas C, de agua de alimentación y de condensado (B-M2-10C y M-M2-2C).

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

Que en fecha 11/XI/2011 se revisó la Condición Anómala CA-SBGT-01/11, abierta sobre los instrumentos ME-11-2 A y B y MIT-11-2 A y B, de medida de la humedad de los lechos de carbón activo del SBGT. Se ha detectado durante su calibración que los instrumentos de medida de la humedad relativa no pasan del 52%. La evaluación concluye que el sistema está degradado, pero operable. Como acciones correctoras se han propuesto las siguientes: Reducir el tarado alarma alta humedad, enviar consulta a fabricante, emitir instrucciones de vigilancia de la instrumentación local.



Que se revisó el día 29/XI/2011 la condición anómala CA-FDW-01/11 rev. 0, abierta el día 22/XI/2011 para el seguimiento de la interacción mecánica entre el faldón de la bomba B-M2-10A, de agua de alimentación, y una tubería de aceite que, en el caso de la bomba B-M2-10B, se había visto que había provocado por vibración una entalla en la tubería que no había llegado a ser pasante.

Que como medida compensatoria mientras se planifica la intervención para eliminar esa interacción mecánica se ha establecido una inspección diaria de la tubería para confirmar que no existe rezume de aceite provocado por una potencial entalla a causa de la interacción del faldón.

Que se revisó el día 13/XII/2011 la condición anómala CA-AC/DG-04/11 rev. 0, de fecha 7/XII/2011, abierta a los acorrefrigeradores de los dos generadores diésel, VTL-M8-34A/B/C/D, por problemas de corrosión localizados en los lados este y oeste de la chapa tímpano soporte de la bocina en la zona del anillo circular en una longitud aproximada de 400 mm.

Que la CA justifica la operabilidad de los aerorefrigeradores en un informe de experiencia operativa de referencia CSN-C-DSN-10-85 que responde a la carta del CSN, de la misma referencia, en la que solicitaba la inspección y evaluación de los pernos de sujeción y anclaje de estructuras en intemperie, y que, además, establece, entre otras, dos acciones correctoras, la reparación del defecto antes del 28/II/2012 y la sustitución de la chapa tímpano en la siguiente parada de recarga.

Que el informe de experiencia operativa, de fecha de aprobación de 7/X/2011, hace referencia a dos documentos realizados por la empresa [REDACTED], a saber, INF-2813 'Informe de resultados de las inspecciones visuales realizadas en chapas y pernos de anclaje de estructuras a la intemperie de sistemas relacionados con la seguridad o cuyo colapso pudiera afectarles, según las órdenes de trabajo IP-42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55 y 56', de fecha 3/I/2011; e INF-2867 'Informe de resultados de inspección ultrasónica en aerorefrigeradores de los generadores diésel (chapa tímpano soporte de la bocina, en la zona del anillo circular, bajo el angular de fijación), de acuerdo con lo requerido en las órdenes de trabajo de Nuclenor IP-144 y 168', de fecha 23/II/2011; y que, en particular, en el segundo de ellos y tras identificar la degradación, se justifica la poca probabilidad del fallo de la estructura en sus condiciones de diseño por la extensión limitada del defecto.

Que, preguntado el Titular por el plazo de tiempo transcurrido entre la fecha de emisión del informe de inspección (23/II/2011), la fecha de aprobación del

informe de experiencia operativa (7/X/2011) y la fecha de aprobación de la condición anómala (7/XII/2011), éste respondió que en efecto parece excesivo y que por ese mismo motivo se había abierto en el PAC de la central el día 7/XII/2011, una entrada de referencia AR-4309 en la que se identifica el retraso en la entrada en el proceso del procedimiento PCN-A-042 'Tratamiento de condiciones anómalas de estructuras, sistemas o componentes (ESC)'.

Que se revisó el día 30/XII/2011 la condición anómala CA-MS-01/11 con la que se analiza la operabilidad de la indicación de posición de la válvula de aislamiento de vapor principal AOV-203-2C, requerida por la ETF 3.3.3.1., a la vista del comportamiento de lámpara verde de sala de control durante la ejecución de la prueba de VAVP (válvulas de aislamiento de vapor principal) ejecutada al 65 % de carga durante la bajada de potencia realizada el día 18 de diciembre.

Que en aquella ocasión se vio que la lámpara verde no lucía a causa de un mal funcionamiento del final de carrera LS1 que sólo afecta a esa lámpara, pero que se pudo comprobar que el resto de finales de carrera funcionaban correctamente al verificar, o el comportamiento de lámparas (la lámpara roja, por ejemplo), o el funcionamiento de los relés que participan en las lógicas.

Que la CA mencionada concluye que la indicación de posición está degradada pero que no afecta a la función de seguridad requerida por la ETF 3.3.3.1 ya que la posición de válvula completamente cerrada la da el apagado de la luz roja, que sigue estando operable /disponible a pesar de la avería del final de carrera LS1.

PT.IV.216: Pruebas Post-mantenimiento.

Que en fecha 14/XI/2011 se ha revisado el registro de la prueba PV-O-314B, Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del CS(B) y del LPCI(B) y de las bombas de servicios del LPCI(B), ejecutada en fecha 8/XI/2011 parcialmente, como prueba post-mantenimiento de los trabajos efectuados en el Core Spray "B", con PTO (paraguas) 3083/2011, en ese mismo día.

Que se asistió el día 25/XI/2011 al arranque de la bomba B de agua de alimentación B-M2-10B mediante la IOP-M2-014 'Cambio de una bomba de alimentación' como prueba post mantenimiento tras los trabajos realizados sobre esa bomba según PTO-2865/2011 y OT-MM-47559.

Que en el arranque apareció la alarma 'Motor/bba alimentación alta Temp. Cojinete' del anunciador B-3 del panel PNL-ANN-906-22A, correspondiente al punto 8 del registrador TR-2-3 'Temperatura cojinete guía exterior de la bomba'.

Que a la vista de la evolución de ese parámetro se decidió parar la bomba y evaluar el estado del termopar que da señal al punto 8 del registrador mencionado.

Que, una vez revisado el estado de los termopares de los cojinetes de la bomba, se encontró que la causa del comportamiento observado el día 25/XI/2011 residía en el termopar que da señal al punto 8 del registrador, que rozaba con el eje de la bomba.

Que, corregida la colocación del termopar, se procedió al arranque definitivo de la bomba el día 29/XI/2011, ésta vez sin ninguna incidencia, dejándose ésta arrancada y parando la B-M2-10C.

PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

Que en el período se ha asistido a la ejecución de las siguientes pruebas de vigilancia:

- PV-O-347A Rev. 102. Prueba funcional de los relés de baja tensión y tensión degradada de la barra C de 4,16 kV. RV 3.3.8.1.1 (Tabla 3.3.8.1-1) Apartados 1.a, 1.b y 2.a. Fecha: 4/XI/2011.
- PV-O-347B Rev. 103. Prueba funcional de los relés de baja tensión y tensión degradada de la barra D de 4,16 kV. RV 3.3.8.1.1 (Tabla 3.3.8.1-1) Apartados 1.a, 1.b y 2.a. Fecha: 4/XI/2011.
- PV-O-319D2 Rev. 110. Comprobación del tiempo de arranque y prueba funcional del generador diésel (D-2). RV 3.8.1.7 y 3.8.2.1(3.8.1.7). Fecha: 16/XI/2011.
- PVD-O-111 Rev. 20. Detección de fugas de las penetraciones de los CRD's. Instrucción Técnica Complementaria a la Autorización de Explotación de 2009. Fecha: 21/XI/2011.
- PV-O-314A Rev. 112. Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del CS(A) y del LPCI(A) y de las bombas de servicios del LPCI(A). RV 3.5.1.4; 3.5.2.4; 3.6.2.3.2; 3.6.2.4.2; 3.7.1.4; RP 6.3.7.14.1 y MISI Cap 8 y 9. Fecha 12/XII/2011. Ejecución interrumpida antes de finalizar la prueba.

Que durante la ejecución del procedimiento PV-O-314A del día 12/XII/2011, al realizar el paso número 38 en el que se debe arrancar la bomba B de LPCI/SW (B-1501-65B), el indicador de sala de control FI-1540-1B no indica paso de caudal, quedando la indicación de deltaP del cambiador, en el indicador de sala de control DPI-1540-3B en torno a $2,5 \text{ kg/cm}^2$.

Que se solicitó al rondista del reactor que confirmase la indicación de caudal y deltaP en los indicadores locales FIT-1542BB, del panel 2217, y DPIS-1501-78B, del panel 2201B, leyendo aquél unos 130 l/s y 2 kg/cm^2 respectivamente.

Que se solicitó a la sección de instrumentación que comprobase el estado de las fuentes de alimentación y de los lazos de la instrumentación asociada a estos parámetros, encontrando aquella, mediante el PTO3686/2011, que el transmisor de caudal FT-1542B, en el rack 2201B, que suministra señal de caudal del sistema al indicador de sala de control FI-1540-1B, tenía los terminales 21 y 22 desconectados de sus bornas en el interior de la caja de conexiones del panel 2201B.

Que, a la vista de ello, se decidió suspender la ejecución de la prueba PV-O-314A, toda vez que la parte relacionada con la demostración de la operabilidad del CS-A se había completado con éxito antes de la aparición del problema descrito aquí.

Que así mismo se cargó en el PAC la entrada de referencia IM-141/2011 donde se documentará la investigación para determinar las causas de la desconexión de las bornas del FT-1542B, su significación para la seguridad y su notificabilidad de acuerdo con la IS-10 del CSN, y la explicación del comportamiento de los DPI-1540-3B y DPIS-1501-78B de deltaP del cambiador del sistema.

PT.IV.220: Cambios temporales.

Que en fecha 15/XI/2011 se ha hecho la revisión documental y la inspección del implantación al cambio temporal CT-SBGT-01/2011, consistente en bajar el tarado de alarma de NIS 11 -2A y B al 50%. Este CT se hizo el 11/XI/2011 como acción correctora de la Condición Anómala CA-SBGT-01/11, véase párrafo relativo al procedimiento PT.IV.213.

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

Que la ejecución de este procedimiento es diaria, consistiendo en todas y cada una de las tareas descritas en el procedimiento. Aquí sólo se enumeran las actividades de inspección realizadas al amparo de este procedimiento que han dado lugar a discrepancias, comentarios y hallazgos.

PT.IV.222: Inspecciones no anunciadas.

Que se llevó a cabo una inspección no anunciada el día 26/XI/2011, fuera del horario laboral, de acuerdo con la agenda de inspección del Anexo II.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Que se revisaron, con el alcance indicado en el procedimiento, los siguientes informes de Sucesos Notificables:

- ISN-30D-2011/07 Rev. 1. Identificación de degradaciones en barreras de fuego. Fecha 25/V/2011.
- ISN-30D-2011/08 Rev. 1. Parada automática del reactor por señal de bajo vacío en el condensador principal. Fecha 26/V/2011.

PT.IV.251: Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos.

Que en fecha 4/XI/2011 se revisa el Permiso de Vertido de Residuos Líquidos (MC-PR-602) emitido con ocasión de la descarga de 31540 litros de agua del tanque de Lavandería "A" al canal de descarga, efectuado el 2/XI/2011, con Permiso N° 009489. El procedimiento da cumplimiento al Requisito 2.1.2.d del MCDE.

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

Que en fecha 2/XI/2011 se aplica el procedimiento, revisando el Trabajo de Zona Controlada N° 2166/2011 "Reparar fuga en CHKV-220-62B". Los trabajos consisten en la soldadura de un segmento de tubo dotado de una válvula y diversos elementos auxiliares. La zona de trabajo está clasificada como Naranja, con peligro de contaminación y radiación. Es un área, además, con alta temperatura ambiental. El análisis ALARA prevé una dosis individual máxima menor de 3000 μ Sv, una colectiva de 9.500 μ Sv x P y una carga de trabajo de 32 horas x persona. El seguimiento previsto de las actividades consiste en: Muestra ambiental al comienzo de los trabajos; Seguimiento según resultados; Control directo en la zona por monitor de PR; Anotación y seguimiento de tiempos y de dosis.

PT.IV.257: Control de accesos a Zona Controlada.

Que en fecha 18/XI/2011 se aplica el procedimiento, revisando los controles de irradiación, contaminación y contaminación de aire tomados en fecha 14/XI/2011 sobre el área Edif. Reactor, cota 506 y 508, según procedimiento PR-CR-01.

Posteriormente se ha hecho una comprobación de los valores de radiación, con instrumento [REDACTED] N° serie 691 y fecha de próxima calibración 12-08-2012.

PT.IV.258: Instrumentación y equipos de protección radiológica.

Que en fecha 28/XI/2011 se han revisado los registros de calibración de los siguientes instrumentos o equipos.

MARCA	Modelo	N° de serie
[REDACTED]	[REDACTED]	2962
[REDACTED]	[REDACTED]	5560
[REDACTED]	[REDACTED]	549-685
[REDACTED]	[REDACTED]	802

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

Que en fecha 17/XI/2011 se ha realizado el simulacro anual del PEI. Que la inspección residente fue convocada por la dirección del PENBU al CECOP de Burgos, para seguimiento de la situación y revisión de hipotéticas medidas de protección a la población. Que durante este seguimiento se ha hecho una revisión de las comunicaciones de emergencia preceptivas al CECOP contempladas en el PEI.

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

Que, diariamente se ha hecho una entrada en el PAC, de acuerdo con el alcance del procedimiento.

Que se ha revisado particularmente el tratamiento por parte del titular de las entradas en el PAC de los hallazgos de inspección de la Inspección Residente.

Que por parte de los técnicos responsables de C.N. Santa María de Garoña se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos al comienzo de la inspección que el presente acta, 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

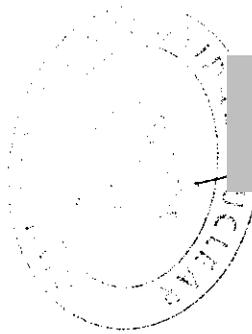


documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que 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, reformadas según Ley 33/2007, los Reglamentos vigentes de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, y el de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en la C.N. Santa María de Garoña, a 10 de enero de 2012.



Fdo. 
Inspector Residente Jefe.






Inspector Residente.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Santa María de Garoña, para que con su nombre, firma, lugar y fecha haga constar su conformidad o las manifestaciones que estime pertinentes al contenido de la presente Acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA

Santa María de Garoña, 24 de enero de 2012





Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/11/656

HOJA 3 DE 21 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "Que, por tanto, en los tres casos las TIA colocadas en los paneles hacen referencia a solicitudes de trabajo ..."

Comentario:

Se informa que, en relación con este tema, se abrió en el PAC la entrada de referencia H-4301.

HOJA 8 DE 21 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "Que en fecha 10/XI/2011 se iniciaron unos trabajos de saneamiento de la cubierta del edificio del reactor, ..."

Comentario:

Se informa que, en relación con este tema, se abrió en el PAC la entrada de referencia AR-4238.

HOJA 10 DE 21 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "..., éste respondió que en efecto parece excesivo y que por ese mismo motivo se había abierto en el PAC de la central el día 7/XII/2011, ..."

Debería decir: "..., éste respondió que en efecto ha habido retraso y que por ese mismo motivo se había abierto en el PAC de la central el día 7/XII/2011, ..."

HOJA 14 DE 21 PÁRRAFO ÚLTIMO

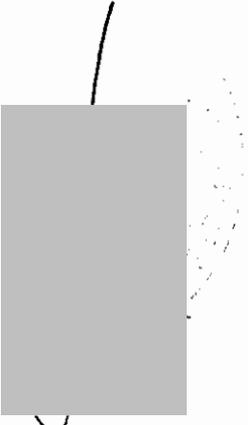
Comentario:

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, 24 de enero de 2012



Director de la Central

A large grey rectangular redaction covers the left side of the page, with a hand-drawn scribble to its right.

Anexo I

Siglas utilizadas en la redacción del Acta de Inspección.



ACS: Sistema de Control Atmosférico
ADS: Sistema de Despresurización Automática
AFE: Sistema de Agua Fría Esencial
ARF: Análisis de Riesgos de Fuego
BVC: Boletín de Vigilancia Contraincendios
CLO: Condición Limitativa de Operación
CRD: Sistema de Accionamiento de las Barras de Control
CO: Condición de operación
CP: Sistema de Contención Primaria
CS: Sistema de Rociado del Núcleo
CT: Cambio Temporal
CST: Sistema de Transferencia de Condensado
CUD: Sistema de Purificación del Agua del Reactor
CW: Sistema de Agua de Circulación
DRW: Drenaje de Suelos al Radwaste
DWS: Sistema de Agua Desmineralizada
EFS: Estudio Final de Seguridad
ETF: Especificaciones Técnicas de funcionamiento
FAI: Fichas de Actuación en Incendio
FDW: Sistema de Condensado y Agua de Alimentación
FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
HDV: Sistema de Drenajes y Venteos de Calentadores.
HPCI: Sistema de Inyección de Agua a Alta Presión
HS: Sistema de Vapor Auxiliar.
HSC: Sistema de Habitabilidad de la Sala de Control.
HVAC: Sistemas de Ventilación
IA: Sistema de Aire de Instrumentos
IC: Sistema del Condensador de Aislamiento
ISN: Informe de Suceso Notificable
LPCI: Sistema de Inyección de Agua a Baja Presión
MAP: Mantenimiento a Potencia
MD: Modificación de Diseño
MRO: Manual de Requisitos de Operación
MS: Sistema de Vapor Principal y Extracciones
NMS: Sistema de Medida del Flujo Neutrónico
OG: Sistema de Tratamiento de Gases
PAC: Programa de Acciones Correctoras
PASS: Sistema de Toma de Muestras Post-Accidente
PCI: Sistema de Protección Contra Incendios

POE: Procedimiento de Operación de Emergencia
PPR: Panel de Parada Remota
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos
RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado del edificio del Reactor
RECIR: Sistema de Recirculación
RM: Regla de Mantenimiento
RMCS: Sistema de Control Manual del Reactor
RO: Requisito de Operación
RP: Requisito de Prueba
RPS: Sistema de Protección del Reactor
RPVI: Sistema de Instrumentación de Vasija
RV: Requisito de Vigilancia
RW: Sistema de Desechos Radiactivos
RX: Sistema de la Vasija del Reactor
SA: Sistema de Aire de Servicios
SBGT: Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases
SBL.C: Sistema de Control por Líquido de Reserva
SC: Sala de Control
SDP: Proceso de Determinación de la Significación (de los hallazgos)
SHC: Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada
SISC: Sistema Integrado de Supervisión de las Centrales
ST: Solicitud de Trabajo
SW: Sistema de Agua de Servicios
TRACE: Sistema de Protección Contra Heladas
TURB: Sistema de Control de Turbina



Anexo II
Agenda de Inspección.



AGENDA DE INSPECCION NO ANUNCIADA

FECHA:26/XI/2011.....
INSPECTORES: [REDACTED] Inspector Residente.

ALCANCE DE LA INSPECCION.

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN

- Comprobación del turno de Operación.
- Principales parámetros de la planta.
- Alarmas activas
- Transitorios o maniobras operativas en curso.
- Inoperabilidades que afecten a ETF presentes.
- Inoperabilidades de otros equipos no pertenecientes a ETF pero incluidos en el APS ó en RM.
- Actividades de contraincendios. Realización de rondas y otras medidas compensatorias

ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTR) que tienen personal en zona controlada en el momento de la inspección.

ACTIVIDADES DE SEGURIDAD FISICA

- Presencia de Alarmas en CAP y CAS.
- Operabilidad de las comunicaciones internas y externas.
- Numero de Vigilantes presentes.



Anexo III

Agenda para la aplicación del procedimiento de inspección PT.IV.209.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Inspección PT.IV.209 Regla de Mantenimiento

- Tensión de flotación de dos celdas vasos de la batería A de 125 Vcc por debajo del valor correspondiente a categoría B de la ETF 3.8.6. Agosto de 2011 IM-80/2011.
- Avería del relé RLY-590-103D (alta presión del DW) y ½ scram. 28/VI/2011. ST-OP.43726 e IM-64/11.
- Excesivo tiempo de cierre de la válvula de aislamiento AOV-1601-71 (línea de aportación de nitrógeno al toro). 7/V/2011. ST-OP.43383 e IM-82/2011





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/SMG/11/656, correspondiente a la Inspección realizada en la Central Nuclear Santa María de Garoña entre los días 1 de octubre y 31 de diciembre de dos mil once, los inspectores que la suscriben declaran:

- Hoja 3 de 21, párrafo 2º: Se acepta el comentario.
Hoja 8 de 21, párrafo 2º: Se acepta el comentario.
Hoja 10 de 21, párrafo 1º: Se acepta el comentario. El comentario no modifica el contenido del acta.
Hoja 14 de 21, párrafo último: Se acepta el comentario. El comentario no modifica el contenido del acta.

C.N. Santa María de Garoña, a 6 de febrero de 2012.



Fdo.: 



Fdo.: 

