

## 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 enero al día 31 de marzo de dos mil diez, 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 prórroga de la Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha cuatro de julio de 2009.

Que la inspección corresponde al primer trimestre del año 2010 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 primer trimestre de 2010 al 100% de potencia.
- Que, a la vista del aumento de caudal identificado en el sumidero de equipos del pozo seco, el día 5/II/2010 se inició una reducción de potencia empezando en el 1 % y llegando hasta el 17 % el día 6/II/2010 en que los valores de caudal a sumideros del pozo seco se estabilizaron, permaneciendo en ese valor hasta el 9/II/2010.
- Que el martes 9/II/2010 se inició una bajada de potencia programada para conducir a la planta hasta parada fría para proceder a la reparación de la fuga en el interior del pozo seco que había dado lugar al incremento de caudal al sumidero de suelos del pozo seco detectado desde el viernes 5/II/2010. Que se retomó la operación a potencia el 12/II/2010.
- Que, no obstante lo mencionado, y a la vista del caudal en sumidero de suelos del pozo seco en el proceso de arranque, el día 13/II/2010 se decidió reducir potencia e ir a parada

fría para la identificación de la fuga y su reparación, encontrándose ésta finalmente en la unión embreadada del bonete con el cuerpo de la válvula MOV-202-4B, para iniciar de nuevo el arranque en la madrugada del día 15/II/2010.

- 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 se activo la POA-M4-006 el día 26/II/2010 en adelante de las previsiones de velocidad de viento facilitadas por la AEMET para los días 27 y 28/II/2010.

Que, en cumplimiento por lo dispuesto en el documento mencionado se verificaron niveles de depósitos, estado de suministros y de comunicaciones y proveyeron las acciones que deberían tomarse en función de los niveles de viento que efectivamente se produjeran.

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

Que se revisó, el día 14/I/2010, el trabajo correspondiente al PTO-2978/2009 y las OT-ME.36383, ME.36384, ME.36385, ME.36386 y ME.36387, para realizar la medida de capacidad de las baterías BAT-E3-2D1 y 2D2, ajuste y calibración de los cargadores CBAT-E3-4D1 y 4D2 y la revisión del interruptor SWGR-E2-7J-5M.

Que para la realización del trabajo y el aislamiento de los componentes sobre los que se va a hacer mantenimiento, el PTO prevé la interconexión de las barras BUS-E3-8G y BUS-E3-8H.

Que para que las cargas que se alimentan de la barra BUS-E3-8G no se queden sin tensión en ningún momento, la maniobra prevé el cierre de los interruptores SW-E3-8H-5 y SW-E3-8G-5, de interconexión de las barras, antes de la apertura del interruptor de alimentación a los cargadores desde el CCM-J, SWGR-E2-7J-5M.

Que dicha maniobra comunica, durante el tiempo en que estén simultáneamente cerrados los tres interruptores mencionados, las dos divisiones eléctricas dado que el CCM-J cuelga de la barra de emergencia D, de 400V, y el CCM-S, del que se

alimentan los cargadores de la barra BUS-E3-8H, cuelga de la barra de emergencia C, de 400V.

Que el Titular dispone del documento II-10-0235 donde se analizan los efectos de alta impedancia de las cargas No-Clase que se alimentan desde fuentes Clase-1E, entre cuyas conclusiones está que los CCM-S y J no se ven afectados por faltas eléctricas en las cargas No-Clase.

Que se visitó el casetón donde se ubica el tanque de reserva de agua TNK-M25-58, del área de fuego E1.1 de la estructura de toma, todo ello el día 20/I/2009, y que en la revisión del alineamiento de los componentes de PCI de la zona se encontró que cada una de las tres estaciones estaba identificada de la siguiente manera: estación E1.1 'sist. A' (este), a la que corresponde la HOV-25-320; E1.1 'sist. B' (centro), HOV-25-323; E1.1 'sist. C' (oeste), HOV-25-326.

Que, así mismo y en la misma zona, las manetas de actuación manual de cada una de las tres estaciones estaban rotulados de la siguiente manera: E.1.1A (oeste), la que corresponde al tag HS-E1.1.1.C-11A; E.1.1B (centro), tag HS-E1.1.1.C-8B; E.1.1C (este), tag HS-E1.1.1.C-10C.

Que de todo ello se observa un error al designar como 'este' a la maneta C y el subsistema A simultáneamente, y como 'oeste' a la maneta A y el subsistema C.

Que para corregirlo, el Titular ha emitido la solicitud de trabajo ST-OP.41634, con el objeto de modificar la identificación de las estaciones automáticas.

Que se revisó el día 25/III/2010 el estado de la sala del panel de parada remota, así como la documentación y material adicional que debe existir para su utilización en caso de transferencia desde la sala de control a este panel.

Que se hizo uso para ello de los documentos PVD-O-415 rev.2, 'Comprobación del equipamiento de la sala del panel de parada remota', y PVD-O-311 rev.14, 'Comprobación del material y equipo de emergencia localizado en sala de control, sala auxiliar de control, sala del computador, CAT, CAO y PPR.

#### **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: 5/I/2010. Área: R6.1, Edificio Reactor, Elev. 518. Documentos revisados: G-185277/7, ARF, FAI.
- Fecha: 18/I/2010. Áreas T4.1 y T4.2, Equipos de AFE A y B, y ventilación de sala de control. Documentos revisados: ARF, G-185277/4 y /16.
- Fecha: 18/I/2010. Área: T2.6, Pasillo acceso edificio reactor. Documentos: G-185277/3A y ARF.
- Fecha: 20/I/2010. Área E1.1, Estructura de toma. Documentos revisados: G-185277/11, y ARF.
- Fecha: 4/II/2010. Área R1.7, Zona exterior del toro. Plano G185277/5 y ARF.
- Fecha 18/II/2010. Áreas T1.7A y B Tanque de aceite de turbina y CCM-K. Documentos revisados: ARF y G-185277/2 y 14.
- Fecha: 26/II/2010. Área: T3.7B y T3.7C Salas de UPS-A, y UPS-B y barra de control. Documentos revisados: G-185277/4 y 24, y ARF.
- Fecha: 10/III/2010. Área T.2.4 A, B y C. Barras B y C, barra D, barra A y patio de Turbina, respectivamente. Documentos: G-185277/3A y ARF.
- Fecha: 15/III/2010. Área T2.3. Zona amplidina. G-185277/3 A y ARF.
- Fecha 22/III/2010. Áreas R3.1A y R3.6. Bombas del Clean-up, HVH-5 y 6, y Racks de instrumentación 2205A/B/C y cambiadores del shut-down, respectivamente. Documentos revisados: G-185277/6, 18 y ARF.

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

- BVC: 0050/2010. Fecha: 19/I/2010. Aumento de carga térmica en T.2.4B por resinas para lechos condemín. Revisadas medidas complementarias de detección. (Boletín abierto el 18/I/2010)
- BVC 0703/10 (1) Fecha: 8/III/2010. Acondicionamiento y colocación de nueva puerta en galería de cables. Revisadas medidas complementarias de detección y extinción.
- BVC 05/86(1) Fecha: 16/III/2010. Abierto compartimento de barra A de 4KV. Revisadas medidas complementarias de detección.

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

Que se revisó el día 24/II/2010 el tratamiento dentro del alcance de la regla de mantenimiento y los resultados de los análisis de causa de los fallos o sucesos de equipos relacionados con la seguridad que aparecen en la agenda del anexo II que se había entregado con anterioridad al Titular.

Que, de todos ello, únicamente los fallos ocurridos en la actuación de los finales de carrera LS5 en dos de las válvulas de aislamiento de vapor principal han motivado la clasificación como Preliminarmente en A1 de la función RPS-01, dado que se ha superado el criterio 03-RPS (1 fallo en cada ciclo), estando todavía, a la fecha de la inspección, pendiente el establecimiento de objetivos por parte del panel de expertos.

Que se aplicó el procedimiento, con el alcance indicado en punto 6.1.2 Revisión Detallada, Punto 1, asistencia a la ejecución de trabajos in situ, a los trabajos de Mantenimiento a Potencia del LPCI tren A, ejecutados bajo PTOs 476/2010 y 485/2010, en fecha 3/III/2010.

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

Que se revisó, el día 12/I/2010, el resultado del Monitor de Seguridad durante los trabajos de MAP del CS "A", efectuados con PTO 2425/2009, siendo la valoración de VERDE 10. Que se ha requerido al titular información complementaria sobre este hecho. Que el titular ha respondido que este sistema tiene sólo función de aporte de inventario a la vasija, mientras que otros ECCS tienen además funciones de control de nivel y de mantenimiento de la integridad de la contención. Que a instancias de la Inspección Residente se realizó un "What If? test" en el Monitor de seguridad, suponiendo los dos trenes del CS fuera de servicio, quedando la valoración en AMARILLO 9,2. Que en este caso queda inoperable la función de POE/GAS de aporte externo a la vasija desde CST, por la línea de llenado del CS.

Que se revisó, en fecha 26/I/2010, el resultado del Monitor de Seguridad durante los trabajos de MAP del SBLC "A", efectuados ese día con PTO 51/2010. Que se revisó la gestión del riesgo efectuada por el titular considerando las siguientes circunstancias. Que desde el día anterior estaban inoperables la bomba B-M4-6C y el cambiador CMB M4 7 A, ambos del sistema RBCCW. La valoración del monitor era VERDE 10. Que cuando además se entrega el SBLC "A", la valoración baja a AMARILLO 8,5. Que en ese momento se concede un PTO 217/2010 para "Inspección de asentamiento de rejillas en l aparte inferior del FLT M4 1D", que requiere la intervención de buzos en la cántara D de la estructura de toma, por lo que se pone en "Pull to lock" la bomba de servicios del LPCI B 150 65D y se quita tensión a la bomba de SW MB4 4C. La valoración del Monitor de Seguridad baja a AMARILLO 8,4. Que el titular no concede un PTO, número 18/2010, para trabajos en baterías. La duración total del MAP del CS "A" fue desde las 06:45 hasta las 16:05 del 26/I/2010.

Que entre los días 15/II/2010 y 18/II/2010, estando la planta en C.O.2 (arranque) y C.O.1 (marcha), el monitor de seguridad se mantuvo configurado para el modo de operación C.O.3 (parada caliente y SHC sin alinear), lo que daba una indicación del índice de seguridad errónea.

Que el Titular realizó una simulación posteriormente para conocer el impacto que en una evaluación correcta del monitor de seguridad, configurado para los modos de operación correctos, habrían tenido las indisponibilidades ocurridas entre los días 15 y 18/II/2010.

Que el resultado de la simulación fue que en todo momento, y con las indisponibilidades ocurridas, la valoración del monitor se habría mantenido en color VERDE.

Que el Titular cargó posteriormente en su PAC la incidencia mencionada con la referencia H-2972.

Que con motivo del mantenimiento a potencia (MAP) del sistema IC el día 23/II/2010, se revisaron los siguientes documentos, a saber: Programas de mantenimiento 10ICSemana08RevC03, 10ICSemana08RevC01 y 10ICSemana08RevB03, análisis de viabilidad específico para este trabajo y matriz de configuraciones no permitidas; así como el resultado del monitor de seguridad una vez cargada la indisponibilidad del sistema y de la inoperabilidad de la bomba diésel PCI para sustituir un transmisor de presión según PTO-595/2010 y OT-IN.46000, que resultó ser 8,1 AMARILLO.

Que en fecha 9/III/2010 se revisó el Análisis de Viabilidad Específico HSC/AFE Tren "A", con motivo de los trabajos de MAP realizados en esa misma fecha con PTO's 605, 616, 633, y 638/2010 . Este sistema no está modelado en el Monitor de Seguridad.

Que se revisó el análisis de riesgo asociado a la inoperabilidad simultánea de las bombas B-1501-65A del sistema SW/LPCI, B-M25-5 del sistema de PCI y del relé de la lógica de tensión degradada de la barra D de 4160 V RLY-E2-4D-1-27D-7, todo ello el día 23/III/2010 y de la que, mediante el monitor de seguridad, se obtuvo un valor de 9,5 y color verde.

Que también estaban inoperables y cargados en el monitor de seguridad los equipos SWGR-E2-4E-1, interruptor de alimentación a la barra E de 4160 V desde el trafo TRF-E2-3C, también cargado como indisponible en el monitor, el día 23/III/2010.

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

Que se continuó con el seguimiento de la actuación del titular, ante la evolución del siguiente suceso: aumento del caudal de sumidero de suelos del pozo seco, desde el inicio del ciclo. Se revisó el informe IO-CP-01/09 "Seguimiento de la fuga no identificada del DW en el ciclo 26" en fechas 29/I/2010 (Rev. 13) y 5/III/2010 (Rev. 14), Siendo ésta última la versión de cierre.

Que se aplicó el procedimiento a la incidencia ocurrida el 28/I/2010, consistente en: Desconexión de línea de 138KV. El titular ejecutó el PV-O-115 para cumplimentar la acción A-1 de la CLO 3.8.1. Referencia: LDO, PV-O-115.

**PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.**

Que en fecha 22/I/2010 se revisó la Condición Anómala CA-PCI-01/10 Rev. 0, relativa a la bomba B-M25-5 diésel contra incendios. Abierta porque en fecha 19/I/2010 se dio un arranque espurio por avería del transmisor de presión PT-25-935. La evaluación concluye que el componente está operable.

Que se revisó el análisis desde el punto de vista de la operabilidad del tren A del LPCI/SW realizado por el Titular a la anomalía en el comportamiento del relé RLY-1530-131 en la lógica de apertura de la válvula MOV-1501-5A encontrada el día 11/III/2010 y documentada mediante la ST-OP.41803.

Que se revisó el análisis de operabilidad de referencia CA-AC/4160-01/10 en fecha 24/III/2010, con el que se analizaba la operabilidad del relé colocado en la posición RLY-E2-4D-1-27D-7 de la lógica de tensión degradada de la barra D de 4160 V, al encontrarse en las pruebas que se realizaron antes de instalarlo una histéresis para el rearme del 1,8 %, cuando el resto de relés que participan de la misma lógica tiene una histéresis del 1,5 %.

**PT.IV.216: Pruebas Post-mantenimiento.**

Que en fecha 26/I/2010 se presencia la ejecución del procedimiento específico PE-O-SBLC-004 "Comprobación de la capacidad de las bombas del SBLC y obtención de nuevos valores de referencia para pruebas del MISI", como prueba post

mantenimiento tras los trabajos de MAP hechos en dicha fecha, con PTO paraguas 51/2010.

Que con fecha 4/III/2010 se presencia la ejecución parcial de la prueba PV-O-314A ‘Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del CS(A) y del LPCI (B) y de las bombas de servicios del LPCI (A)’ como prueba post-mantenimiento al MAP del LPCI, tren “A”, ejecutado con PTOs 476/2010 y 485/2010.

Que con fecha 29/III/2010 se presencia la ejecución parcial de la prueba P V-O-314A ‘Comprobación del caudal y capacidad de funcionamiento de las bombas del CS(A) y del LPCI (B) y de las bombas de servicios del LPCI (A)’ como prueba post-mantenimiento a los trabajos efectuados con PTO 842/2010, efectuados en la cántara A, que habían vaciado la aspiración de la bomba A de servicios del LPCI.

#### **PT.IV.217: Recarga y otras actividades de parada**

Que, coincidiendo con la parada programa iniciada el 9/II/2010 para reparar las fugas del pozo seco se asistió a las siguientes pruebas de vigilancia:

- PV-O-374 Rev. 100. Comprobación de la operabilidad de la válvula de bypass. RV 3.7.7.2. Fecha: 11/II/2010.
- PV-O-103 Rev. 101. Prueba funcional del canal de disparo de scram y bloqueo de barras por IRM. RV 33.1.1.4 (tabla 3.3.1.1-1) apartado 1.a; 33.1.1.4 (tabla 3.3.1.1-1) apartado 1.b; 6.3.3.3.1 (tabla 6.3.3.3-1)apartados 1, 2, 3 y 4. Fecha: 9/II/2010.
- PV-O-107 Rev. 101. Prueba funcional de la instrumentación de los SRMs con los puentes de anticoincidencia colocados. RV 3.3.1.2.5 (tabla 3.3.1.2-1) apartado1; 3.3.1.2.6 (tabla 3.3.1.2-1) apartado1; 6.3.3.2.1 (tabla 6.3.3.2-1) apartados 1, 2 y 3. Fecha: 9/II/2010.
- PV-O-308 Rev. 102. Comprobación de la operabilidad de las válvulas de aislamiento de vapor principal. RV 3.6.1.3.5 y MISI Cap. 9. Revisión documental de los resultados de sendas pruebas realizadas el 10/II/2010 a las 4:00 y a las 7:18 h respectivamente.

Que se asistió a la celebración del CSNC suplementario de arranque número 2010/3 en el que, entre otras cosas, se revisó y evaluó el estado de los finales de carrera de las válvulas de aislamiento de vapor principal y se informó de la reparación realizada mediante la OT-IN.44637 y PTO-1640/2009.

Que en el CSNC mencionado también se abordó la reparación realizada para eliminar la fuga hallada en el tramo de tubería de venteo del bonete de la MOV-202-4B, anterior a la válvula V-220-27B, y que consistió en sustituir el tramo afectado por otro dotado de una sola válvula manual y un tapón soldado que se colocaría mediante un manguito soldado al bonete de la válvula.

Que la citada fuga se encontró en el transcurso de la inspección del pozo seco llevada a cabo a 60 kg/cm<sup>2</sup> de presión del primario en el programa de parada.

Que durante el arranque posterior y antes de alcanzar el 50 % de potencia se registró un caudal creciente hacia el sumidero de suelos del pozo seco, alcanzando el valor de unos 100 l/h cuando la potencia era del 50 %, lo que motivo que se detuviera el aumento de potencia, se iniciasen las maniobras para intentar encontrar la procedencia de dicho caudal, todo ello mediante la guía en borrador que adapta para CNSMG el documento BWROG-06032, y a la vista de los resultados, se decidiese reducir potencia y llevar la planta a parada fría para, una vez realizada una inspección del pozo seco en parada caliente, identificar el origen y reparar la fuga.

Que finalmente, el 13/II/2010 se identificó una fuga a través de la brida del bonete de la válvula MOV-202-4B y que más tarde se reparó mediante soldadura de los labios de sellado que a tal fin posee la brida.

Que tras la inspección posterior del pozo seco y de la efectividad de la reparación, se inició un nuevo arranque en la madrugada del día 15/II/2010, lo que llevó a alcanzar el 100 % de potencia el día 17/II/2010 con un caudal a sumidero de suelos del pozo seco en torno a 45 l/h.

Que se presencié el arranque de la planta, de manera parcial, el 12/II/2010.

#### **PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.**

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

- PV-I-320 Rev. 104. Calibración y prueba funcional de la instrumentación de la cámara de supresión que interviene en la lógica de funcionamiento del HPCI. RV 3.3.5.1.4, tabla 3.3.5.1-1, apartado 3d; y 3.3.5.1.2, tabla 3.3.5.1-1, apartado 3.d. Fecha: 19/I/2010.
- PV-O-314 A Rev. 109. 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). Requisitos de vigilancia 3.5.1.4, 3.5.2.4, 3.6.2.3.2, 3.6.2.4.2, 3.7.1.4, requisito de prueba del MRO 6.3.7.14.1 y MISI capítulos 8 y 9. Fecha: 27/I/2010.

- PV-O-240D1 Rev. 109. Prueba funcional del generador diésel (D-1). RV 3.8.1.2; 3.8.1.3; 3.8.1.4; 3.8.1.6; 3.8.2.1 (3.8.1.2; 3.8.1.3; 3.8.1.4; 3.8.1.6); 3.8.3.4; 6.3.7.11.1 y MISI Cap. 9 Fecha: 17/II/2010.
- PV-O-313 Rev. 105. Comprobación de la operabilidad del HPCI. Requisitos de Vigilancia 3.5.1.5, 3.6.2.1.1 y MISI capítulos 8 y 9. Fecha 11/III/2010.
- PV-O-319D2 Rev. 107. 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: 25/III/2010.

Que en la revisión realizada al procedimiento PV-I-320, rev. 104, ejecutado el día 19/I/2010, se encontró que no existe ninguna instrucción explícita para revisar y confirmar el estado del tramo de tubería entre la pared de la cámara de supresión y las válvulas VA-2301-5015, 5016 y 5121, válvulas de aislamiento de cada uno de los tres interruptores de nivel objeto de la calibración del procedimiento.

Que se comprobó que en ninguna de las revisiones del procedimiento en cuestión posteriores a la implantación de las ETFM, revisiones 100, 101, 102, 103 y 104 existen instrucciones para verificar, mediante la manipulación de válvulas y el nivel existente de agua en la cámara de supresión, el estado de la tubería mencionada.

Que se comprobó, no obstante, que en el procedimiento PV-I-319, rev. 106, 'Calibración y prueba funcional de la instrumentación de nivel del tanque de condensado que interviene en la lógica de funcionamiento del HPCI, la secuencia de instrucciones sí que verifica el estado de la tubería al forzar, mediante el desequilibrio de niveles, a pasar agua desde el toro al instrumento que se prueba.

Que el estándar ISA-S67.02 'Nuclear-safety-related-instrument sensing line piping and tubing standards for use in nuclear power plants' es de aplicación al tramo de tubería mencionado.

Que, preguntado el Titular, éste manifestó que no existen trabajos programados de inspección y limpieza periódica o puntual del interior de este tipo de tramos de tubería.

Que, el día 1/II/2010 el Titular verificó que el tramo de tubería entre la pared de la cámara de supresión y las válvulas VA-2301-5015, 5016 y 5121 no estaba obstruido mediante la ejecución de la orden de trabajo OT-IN.45826 y PTO-300/2010.

Que lo aquí descrito ha quedado incorporado al PAC de la central con la referencia IR-2926.

Que, con motivo de la planificación de una bajada de carga y la ejecución de las pruebas PV-O-374 'Comprobación de la operabilidad de la válvula de bypass', PV-O-308 'Comprobación de la operabilidad de las válvulas de aislamiento de vapor principal' y PP-O-342 'Prueba funcional del cierre total de las válvulas de turbina y del regulador de emergencia', se revisó el histórico de pruebas de esos procedimientos y de los RV que se cumplimentan mediante su ejecución, confirmando que en todos los casos se habían ejecutado en tiempo y forma, incluyendo el período de tiempo correspondiente a la parada de recarga PR-09, a cuyo fin, el día 1/IV/2009, los procedimientos PV-O-308 y PV-O-374 fueron cumplimentados mediante la ejecución de los procedimientos de alcance más amplio PV-O-904 'Prueba funcional del canal de disparo de scram por cierre de las válvulas de aislamiento de vapor principal (con presión del reactor menor de 42 kg/cm<sup>2</sup>)', y PV-O-492 'Prueba funcional del sistema de bypass de turbina y verificación de su tiempo de respuesta', respectivamente.

Que las comprobaciones realizadas tuvieron por alcance el registro de Garantía de Calidad de los registros de las pruebas ejecutadas y el control administrativo realizado mediante la aplicación informática SPV, todo ello el día 5/II/2010.

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

Que el 25/II/2010 se revisó la evaluación del CT-HVAC-DW-01/2010 "Instalación de variador de velocidad en el motor del CLIM-HVH-13", con el alcance indicado en el punto 6.1.2, revisión documental. Que fue implantado el 22/II/2010 con motivo: "posibilitar la variación de velocidad del motor para evitar el deslizamiento de correas" y duración prevista hasta 31/V/2010.

Que el 25/II/2010 se revisó la evaluación del CT-HVAC-DW-02/2010 "Reducir tarado de temperatura del agua de los grupos frigoríficos del Dw y su disparo por freezing", con el alcance indicado en el punto 6.1.2, revisión documental. Que fue implantado el 23/II/2010 con motivo: "Aumentar la refrigeración del Dw, sin necesidad de arrancar el tercer grupo frigorífico por fallo del HVH-13" y duración prevista hasta próxima parada.

Que se revisó, el día 23/III/2010, el cambio temporal de referencia CT-LPCI-01-2010, mediante el cual se modificó la lógica de arranque y disparo de las bombas B-1501-65A y C del sistema SW/LPCI durante el tiempo en que estuvo vacía la cántara A de la estructura de toma según PTO-842/2010, todo ello para dotar de señal de disparo a la bomba B-1501-65A y de arranque automático a la B-1501-65C en caso de señal de LOCA de la división correspondiente.

Que en tanto el análisis previo como la evaluación de seguridad fueron objeto del alcance de la revisión mencionada.

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

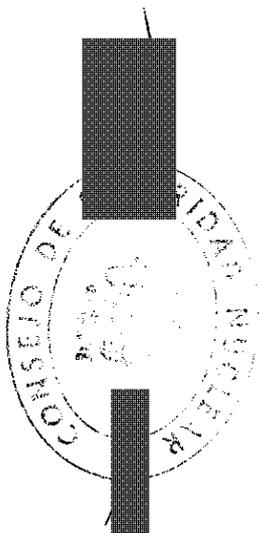
Que la ejecución de este procedimiento es diaria, consistiendo en todas y cada una de las tareas descritas en el procedimiento. Aquí sólo se enumeran las actividades de inspección realizadas al amparo de este procedimiento que han dado lugar a discrepancias, comentarios y hallazgos.

Que, en una ronda de inspección en la cota 518 del edificio del reactor, el día 22/II/2010, se encontraron los siguientes objetos y equipos, almacenados, sin identificar y sin anclar a ningún soporte:

- Una pasarela construida de soportes y plataformas de andamios junto al CCM-D, de unos dos metros de longitud.
- Cuatro soportes metálicos para el balizado de zonas, de unos 70 cm de altura cada uno, detrás del CCM-D.
- Una placa metálica, de unos 2 m<sup>2</sup>, frente al CCM-D, junto a la zona vallada de acceso al área R2.3.
- Una mesa, un banco, dos planchas metálicas de unos 2 m<sup>2</sup> cada una, varios cubos de basura y varias alfombrillas adhesivas de uso en las zonas de paso junto a la escalera de acceso a la zona R1.1 donde se ubican los trenes A de LPCI y CS.

Que, de acuerdo con el PCN-A-028, los equipos sin anclar deben estar identificados y controlados para garantizar que su presencia en las zonas donde deben estar anclados es inferior a siete días.

Que el Titular ha manifestado que, tanto la pasarela como la placa metálica, ambas halladas en las cercanías del CCM-D, estaban allí para los trabajos de pintura en el edificio que duraron menos de siete días.



Que para el resto de objetos encontrados no se ha podido determinar con exactitud que su presencia sin sujetar a soportes haya sido menor a siete días.

Que el Titular ha abierto en su PAC la entrada de referencia IR-3014 que documenta lo aquí descrito.

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

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

- ISN-1H-2010/01 Rev. 0. Fuga a través de la línea de venteo de la MOV-202-4B. Fecha: 10/II/2010.
- ISN-24H-2010/01 Rev. 0. Fuga a través de la línea de venteo de la MOV-202-4B. Fecha: 11/II/2010.
- ISN-1H-2010/02 Rev. 0. Parada no programada para identificar fugas en el pozo seco. Fecha: 13/II/2010.
- ISN-24H-2010/02 Rev. 0. Parada no programada para identificar fugas en el pozo seco. Fecha: 14/II/2010.
- ISN-30D-2010/02 Rev. 0. Parada no programada para identificar fugas en el pozo seco. Fecha: 14/II/2010.
- ISN-30D-2010/01 Rev. 0. Fuga a través de la línea de venteo de la MOV-202-4B. Fecha: 11/II/2010.

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

Que en fecha 3/II/2010 se ejecuta el procedimiento revisando el análisis QR/MU10/2, de fecha 02/II/2010, de una muestra de la piscina de retención. Volumen del vertido: 82m<sup>3</sup>. Se revisa también la determinación de tritio. Documento: SQR-2-1-2-008 Rev. 6 “Análisis isotópico del agua de la piscina de retención del pretratamiento”.

Que en fecha 5/III/2010 se ejecuta el procedimiento revisando la última ejecución del procedimiento MC-PR-601 “Venteo de la contención primaria”. Que este procedimiento cumple con los requisitos del manual de Cálculo de Dosis al exterior 2.2.2.d (Tabla 2.2-3) Apartado 3. Fecha de la ejecución: 15/II/2010.

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

Que el 12/I/2010 se ejecuta el procedimiento tomando como muestra el documento "Estudio ALARA del trabajo asociado a TZC nº 1882", Cambio del filtro FLT-2-422A del nuevo sistema de filtrado de agua de condensado.

Que en fechas 12/II/2010 y 16/II/2010 se revisaron las actuaciones del Titular frente a la contaminación de varias áreas del edificio de turbina producidas por la salida a través del sumidero de equipos de ese edificio de una cantidad de gases del sistema de Off-gas según ha quedado documentado mediante el IM-42/2010.

Que ambos sucesos ocurrieron a causa de las fluctuaciones de presión en el sistema de off-gas, indicadas en el instrumento de sala de control PI-R-600, y la rotura del sello del drenaje en el sumidero de equipos del edificio de turbina por el que se liberó una cierta cantidad de gases, entre otros Cs-138, originando una contaminación en aire del orden de unos 1800 Bq/cm<sup>3</sup>, siendo el LCDA para ese isótopo de 200000 Bq/cm<sup>3</sup>, y afectando momentáneamente al fondo en los pórticos de salida de zona controlada y en varias áreas de las elevaciones 512, 518 y 524 del edificio de turbina.

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

Que en fecha 25/I/2010 se aplicó el procedimiento al área SExt 518, Zona de Vallas, revisando los controles de irradiación tomados en fecha 22/I/2010 de acuerdo con el procedimiento PC-CR-01.

Que en fecha 2/II/2010 se aplicó el procedimiento revisando la hoja de control de accesos a zona reglamentada, desde el inicio del trimestre hasta la fecha y comprobado uno de los accesos: TZC nº 1942, Nº PRyS 25281, fecha 12/I/2010, dosis 0,171 mSv.

**PT.IV.258 Instrumentación y equipos de Protección Radiológica.**

Que en fecha 17/III/2010 se ha aplicado el procedimiento tomando como muestra los siguientes equipos:

MARCA	MODELO	NUMERO DE SERIE
		2955
		2588-1189
		3603001
		70185

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

Que el 17/III/2010 se ha presenciado la Prueba de Vigilancia Diversa PVD-O-314: Comprobación de las sirenas de emergencia. La prueba resultó no satisfactoria por que hubo dificultades para escuchar la megafonía en dos puntos.

**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.

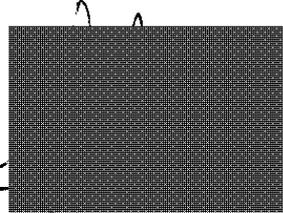
Que se ha revisado particularmente el tratamiento por parte del titular de las entradas en el PAC de los hallazgos de inspección de la Inspección Residente.

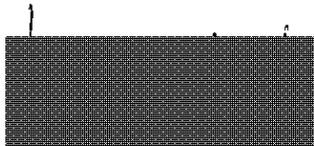
Que por parte de los técnicos responsables de C.N. Santa María de Garoña se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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 12 de abril de 2010.

Fdo.

  
  
Inspector Residente Jefe.

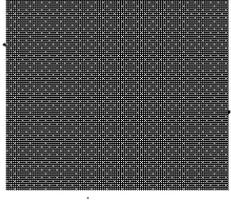
  
  
Inspector Residente.

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, 22 de Abril de 2010



  
  
Director de la Central

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/10/614**

**HOJA 15 DE 20 - PÁRRAFO PENÚLTIMO**

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, 22 de Abril de 2010



PD

Director de la Central

**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 Contra Incendios  
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

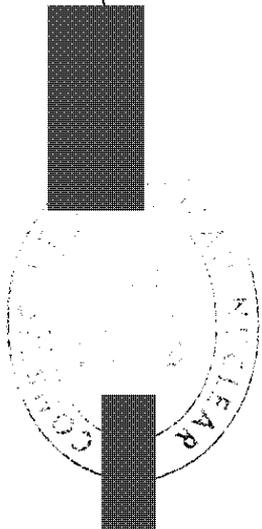
POE: Procedimiento de Operación de Emergencia  
PPR: Panel de Parada Remota  
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos  
RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado del edificio del Reactor  
RECIR: Sistema de Recirculación  
RM: Regla de Mantenimiento  
RMCS: Sistema de Control Manual del Reactor  
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  
SBLC: 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 inspección PT.IV.209

## Inspección PT.IV.209 Regla de Mantenimiento

Fecha: A convenir

- IM-82/2009, ST-OP.41135, OT-IN.44781. Avería del relé 595-106A Aislamiento grupo I que impide su actuación en el sentido de la seguridad. Fecha: 22/VII/2009.
- IM-81/2009, OT-IN.44637, OT-IN.45680, PTO-93/2010. El final de carrera LS5 de la AOV-203-1B no funciona correctamente. Fecha: 15/VI/2009  
ST-OP.41362, IM-111/2009. Fecha 25/X/2009.
- IM-91/2009, H-2764. Fallo en el cumplimiento de la lógica de disparo de las bombas de condensado. Fecha: 10/VIII/2009



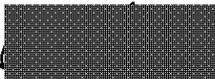
## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/SMG/10/614, correspondiente a la Inspección realizada en la Central Nuclear Santa María de Garoña entre los días 1 de enero y 31 de marzo de dos mil diez, los inspectores que la suscriben declaran:

Hoja 15 de 20, párrafo penúltimo.

Se acepta el comentario. El comentario no modifica el contenido del Acta

C.N. Santa María de Garoña, a 27 de abril de 2010.

Fdo.: 

Fdo.: 