

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 abril al día 30 de junio 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., emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos), con prórroga del Permiso de Explotación concedido por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en fecha cuatro de julio de 2009.

Que la inspección corresponde al segundo 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 segundo trimestre de 2011 al 100% de potencia.
- Que el día 7/IV/2011 se realizó una bajada de carga hasta el 63,5% de potencia térmica para cambio de secuencia de barras de control y pruebas de ETF, recuperando el 100% de potencia en el mismo día.
- Que entre los días 1/V/2011 y 26/V/2011 tuvo lugar la parada de recarga y mantenimiento PR-11.
- Que tras la parada automática del reactor ocurrida el día 26/V/2011 por una señal de bajo vacío en el condensador principal mientras se realizaban maniobras para la prueba del disparo de turbina por sobrevelocidad, se inició de nuevo la extracción de barras de control el día 28/V/2011, alcanzándose posteriormente el 100 % de potencia en la tarde del día 30 /V/2011.

- Que se redujo la potencia hasta el 95 % aproximadamente entre los días 30/V/2011 y 2/VI/2011 para acomodar el rango de control de las válvulas de control de agua de alimentación a un valor en torno al 85 % de apertura, a la vista de que para mantener el nivel en el reactor al 100 % de potencia se requería una apertura del 100 %, y mientras se identificaba la causa de este comportamiento no esperado.
- 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 27/IV/2011 el titular inició la ejecución del procedimiento de vigilancia diversa PVD-O-433 "Alineamientos preventivos en sistemas para modo verano". En fecha 29/IV/2011 se comprobó documentalmente la finalización de los trabajos preventivos y se verificó la ejecución de los trabajos en las áreas E1.01.00, E1.01.03 y E1.01.04, situadas en la Estructura de Toma.

PT.IV.203: Alineamiento de equipos.

Que se encontró que, en una revisión del alineamiento del sistema de corriente continua del día 5/IV/2011, junto a la barra A de 125 Vcc (BUS-E3-6A), se hallaba instalado un andamio en forma de L que abarcaba los lados norte y oeste de la barra, sujeto a un soporte por uno de sus extremos mediante una eslinga y sin ningún otro tipo de anclaje.

Que, debido a la disposición de la eslinga y a las dimensiones del andamio, de una anchura no superior a 0,5 m, éste no cumplía con los requisitos de protección contra sismos que requiere la evaluación de seguridad de los andamios situados en esa área T2.11.

Que el andamio estaba instalado mediante la orden de trabajo OT-SV.15597 y PTO-382/2011, y fue instalado el día 21/II/2011, y no consta que se hubiera hecho ninguna inspección periódica, de las requeridas por el PCN-PRL-022, desde su instalación hasta la fecha de la inspección.

Que todo lo aquí descrito ha quedado documentado en el PAC del Titular con la referencia CSN-IR-006.




Que se produjo el día 3/VI/2011 el disparo de la bomba A de agua de alimentación, B-M2-10A, por señal de baja presión en la succión, y como consecuencia de ello, el arranque de la bomba B, B-M2-10B, que estaba seleccionada para el arranque automático.

Que en el momento de ocurrir este transitorio sólo estaba operable la válvula controladora de agua de alimentación FCV-642A, dado que la FCV-642B estaba aislada mediante los permisos de trabajo PTO-1542 y 1545 del año 2011 para realizar los trabajos de las OT-IN.49421 y MM.46880, para retirar la instrumentación e inspeccionar el estado de los internos de la válvula.

Que para mantener el caudal de agua de alimentación al 100 % de potencia con una válvula controladora aislada se requiere la apertura de la MOV-2-100 un 8 % aproximadamente, de acuerdo con la IOP-0600-003.

Que como consecuencia del disparo de la bomba B-M2-10A, el nivel del reactor descendió hasta los 52 cm aproximadamente, recuperándose posteriormente mediante la respuesta de la FCV-642A sin que se alcanzase ningún nivel que requiera o provoque actuaciones automáticas de sistemas.

Que tras investigar las causas del disparo de la bomba se encontró que la válvula  del PS-2-4A-2, que dispara la bomba B-M2-10A por baja presión en la succión, se encontraba cerrada y aislada del proceso.

Que la válvula debió cerrarse tras el arranque de la planta y después de tener presión nominal en el colector de succión de las bombas de agua de alimentación, de modo que el tramo de tubing y el presostato quedara presurizado tras el cierre de la válvula, no llegando a provocar el disparo de la bomba hasta que la despresurización lenta del tramo hizo descender la presión hasta el valor de disparo del instrumento.

Que tras realizar una extensión de causa a otros instrumentos del mismo sistema de condensado y agua de alimentación se encontró que también estaban cerradas y aisladas las válvulas respectivas de los PS-2-51A y B para el arranque de las bombas de condensado por baja presión en la succión de las de alimentación.

Que, de todo ello, se abrió una entrada en el PAC del Titular con la referencia CSN-IR-13, documentando lo aquí descrito.

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: 4/IV/2011. Áreas: R3.05. Edificio de ventilación, elev. 524. Documentos revisados: G-185277/6, G-185277/18 y ARF.
- Fecha: 13/IV/2011. Áreas: S1.08 Generador diésel de emergencia 2. Documentos revisados: G-185277/8, G-185277/31, ARF y MRO.
- Fecha: 13/IV/2011. Área T2.4 Barra A de 4KV, patio de turbina, elev. 518. Documentos revisados: FAI-T2.04.
- Fecha: 4/V/2011. Área: T3.14 y T3.13 Sala de la UPS-A y sala de la UPS-B y barra de control. Elev. 523. Documentos revisados: G-185277/4 y 24 y ARF.
- Fecha: 4/V/2011. Áreas: T2.16 y T2.17 Barras B y C de 400 V y 4 kV, y barras A y D de 400 V y 4 kV . Documentos revisados: ARF, G-185277/3A, 15A y 15B.
- Fecha: 23/V/2011. Área: R5.03 Bombas veneno líquido, elev. 539. Documentos revisados: G-185277/7 y 19.
- Fecha: 24/V/2011. Áreas T2.16, T2.17 Y T2.04. Barras B y C, barras B y A. Documentos: G-185277/3A y FAI.
- Fecha: 8/VI/2011. Áreas R3.01 y R3.06. Bombas del Clean-up, HVH-5/6 y Racks 2205A/B/C, y Cambiadores del Shut-down, elev. 526. Documentos: G-185277/6, 18 y ARF.

Que durante la revisión del área S1.08, del GD-2, mientras se realizaba la prueba mensual de arranque lento, PV-O-240D2, el día 13/IV/2011 se encontró la puerta del armario del panel de control del diésel PNL-PCE-B abierta.

Que este panel dispone de un sistema de extinción por gas desde la botella TB-518.34, situada en el exterior del área, que es requerida operable por el requisito de operación 6.3.7.3 del MRO.

Que, preguntado el Titular, éste confirmó que no se había abierto ningún BVC, ni se había tomado ninguna acción compensatoria asociada a la inoperabilidad de la extinción por gas del panel mencionado, porque es conocido que en la ejecución de esta prueba deben realizarse en el interior del panel determinadas comprobaciones en varias ocasiones que obligan a tener que abrirlo.

Que la puerta del panel se cerró, por parte del Titular, sobre las 11:20, estimándose que estuvo abierta menos de una hora, a la vista del momento del comienzo de realización de la prueba PV-O-240D2, en cuya ejecución es requerido el abrir el panel para hacer comprobaciones en su interior.

Que durante la revisión del área T2.04 del día 13/IV/2011 se observó que en la puerta P.T2.37, que separa las áreas T2.11 de la T4.14, existía señalización relativa a PCI contradictoria. Posteriormente se observó que según planos esta puerta debería tener retenedor, cuando de hecho no lo tenía, y la puerta T-T2.9 de acceso desde barras hasta la zona T2.11, si que tenía retenedor, mientras que en los planos este no se menciona. Que comunicado al titular, éste abrió dos entradas en el PAC con código CSN-IR-008, en lo relativo a la señalización contradictoria y CSN-IR-009 en lo relativo a discrepancia entre lo instalado y planos.

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

- BVC: 5604/2011. Fecha: 27/IV/2011. Actividad: Abrir/cerrar Hatch de acceso al toro para paso de filtros para el vaciado del mismo. Se revisaron las medidas complementarias de detección y se verificó la realización de la ronda horaria.
- BVC: 5377/2011. Fecha: 5/V/2011. Actividad: Aumento de carga térmica en zona de acopio de aceite usado del MG "A" de recirculación en el taller de descontaminación. Se revisaron las medidas complementarias de detección y extinción.
- BVC: 5434/2011. Fecha: 5/V/2011. Actividad: Desmontar/montar cortina de agua entre los MG's de recirculación para sacar el rotor del generador. Se revisaron las medidas complementarias de detección.
- BVC: 6271/2011. Fecha: 5/V/2011. Actividad: Abrir/sellar penetración PNT-T-2.024 entre calentadores de alta y calentadores de baja. Se revisaron las medidas complementarias de detección.
- BVC: 5604/2011(2). Fecha: 23/V/2011. Actividad: Abrir/cerrar hatch de acceso al toro desde la planta 518 Ed. Rx Este. Se revisaron las medidas complementarias de extinción.
- BVC: 1664/2011(2). Fecha: 23/VI/2011. Actividad: Mantener vigilancia de la PNT-T1.C18 en Galería de Cables. Se revisaron las medidas complementarias de detección (Ronda horaria).

Que en fecha 12/IV/2011, durante una ronda por planta, se ha observado que en el área R2.06 del edificio del reactor, cota 518, se utilizan racores del sistema PCI para sujetar cinta de señalización. Que el titular abrió entrada en PAC con código CSN-IR-007. Que en fecha 27/IV/2011 en otra ronda rutinaria se ha observado los mismos hechos.

Que en fecha 5/V/2011, durante una ronda por planta, se ha observado que existían obstáculos –barandillas móviles- delante de un puesto de manguera, el PM-R22, del área R6.01, planta de recarga. Que puesto en conocimiento de la Licencia de operación de turno, ésta dio instrucciones para retirarlos. Que sobre el asunto se ha abierto una entrada en el PAC con código CSN-IR-011.

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

Que se asistió el día 12/IV/2011 a la ejecución de parte de los trabajos de revisión de las CHKV-25-100 y 103 según PTO-1185/2011 y OT-MM.46510, y de instalación de dos válvulas motorizadas en el sistema de distribución de PCI según MD-531, PTO-403/2011 y OT-IP.32 e IP.38, confirmando que en el momento de la inspección los trabajos no interfieren la operabilidad de los equipos e instrumentos de los sistemas I.PCI/SW y SW de la estructura de toma, así como tampoco de la bomba eléctrica de PCI B-M25-3.

Que en fecha 7/VI/2011 se realizó la inspección según el procedimiento a las siguientes muestras:

- Repetidas desenergizaciones del relé RLY-590-100C de señal del RPS de nivel del VDS, el día 24/I/2011. ST-OP.42936 para revisar el LS-302-82C. IM-06/2011.
- Comportamiento anómalo del contacto 2-6 del relé RLY-1530-117 en el funcionamiento de la MOV-1501-5A. Fecha 14/III/2011. ST-OP-43091, IM-30/2011.
- Fallo en la alimentación del HVH-15. Fecha: 9/IV/2011. ST-OP 43173, OT-ME.40054, IM-36/2011.

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

Que, con motivo del MAP planificado para el día 5/IV/2011 de la batería (BAT-E2-12B) de la UPS de la barra esencial B (PNLE-E2-12C), se revisó en esa misma fecha el alcance de los trabajos, los PTOs abiertos, a saber, 1005, 1006 y

1007/2011, el análisis de viabilidad específico realizado para este MAP y el análisis de viabilidad genérico para este sistema (LL-11-020), así como el programa utilizado en estos análisis: 11AC/120_BSemana14RevC01.

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

Que se asistió a la maniobra del día 16/V/2011 para transferir la alimentación de la barra A de 4160 V desde el transformador de reserva TRF-E2-3A al de arranque TRF-E2-2, en la que el cierre del interruptor SWGR-E2-4A-4 (desde el transformador de arranque) no provocó la apertura del interruptor SWGR-E2-4A-2 (desde el transformador de reserva), por lo que ambas alimentaciones estuvieron en paralelo sin que fuera posible abrir ninguno de los interruptores, todo ello a causa de la OT-ME-39595 con la que se sustituyeron ambos, hasta que mediante la actuación en local sobre las bobinas de disparo permitió dejar abierto el SWGR-E2-4A-4 y cerrado el SWGR-E2-4A-2.

Que se asistió el día 16/V/2011 a la realización de la prueba PV-O-405LA en los apartados que corresponden a la prueba de las lógicas, comprobando la actuación de los operadores y del resto del personal de operación frente al arranque no programado del tren B del HSC (sistema de habitabilidad de sala de control) como consecuencia de la actuación errónea en el paso 355 del procedimiento mencionado.

Que también se asistió en sala de control el día 18/V/2011 a la maniobra de vaciado de la cavidad de recarga mediante el alineamiento del SHC (shut-down cooling) hacia la piscina de combustible, durante la cual se produjo el aislamiento de los grupos de aislamiento 2, 2/6 y 3A por una señal aparentemente espuria de bajo nivel en vasija lo que provocó, como está previsto en la lógica, el cierre de las válvulas de aislamiento del SHC que, una vez rearmado el grupo de aislamiento 3A, volvieron a abrirse por parte del operador, recuperando la operación del sistema y la maniobra de vaciado de la cavidad.

Que se comprobó que se había anotado el 18/V/2011 la incidencia de ETF en el diario de operación con el número 751 que documenta la inoperabilidad del SHC entre las 17:12 y las 17:13 de ese mismo día.

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

Que se revisó el día 12/V/2011 el grado de disponibilidad del LPCI-B para su valoración dentro de la hoja 2 de la guía NUMARC 91-06 utilizada en ese mismo



día, habida cuenta, por un lado, de la anomalía en la actuación remota de la válvula MOV-1501-28B que impedía su actuación desde la sala de control, lo que motivó la redacción de una contingencia para su actuación manual con el volante del actuador, y por otro la inoperabilidad de la bomba B-1502D por PTO-6669/2011 para sustituir el cojinete de empuje mediante OT-MM.43794.

Que entre los días 4 y 5/V/2011 y 9 y 13/V/2011 se estaban o bien realizando alteraciones del núcleo, o maniobras con riesgo potencial de drenar la vasija, o se estaba moviendo combustible, situaciones en las que la ETF 3.6.4.3 requiere tener operables los trenes del SBGTS, y la ETF 3.7.4, los dos trenes del HSC.

Que en esa situación la ETF 3.8.10 requiere que estén operables los dos subsistemas eléctricos Clase 1E de distribución de corriente alterna y continua.

Que, a causa de ello, la ETF 3.8.2 requiere la operabilidad de los dos GD en el periodo en que sean requeridos los dos trenes del SBGTS o del HSC.

Que no obstante todo ello el GD-A estuvo en mantenimiento y fuera de servicio entre el 4 y el 6/V/2011, y el GD-B, entre los días 10 y 11/V/2011.

Que el Titular ha manifestado a instancias de la Inspección que la ETF 3.8.2 no tiene una acción asociada a la condición de tener un GD inoperable cuando la CLO requiere dos, y que a causa de ello, cuando se da esta situación, de manera conservadora, decide entrar en la acción A.1 de la ETF 3.8.10.

Que por este motivo han quedado anotadas en el diario de operación las incidencias de inoperabilidad de un tren del SBGTS y un tren del HSC siempre que uno de los dos GD ha estado inoperable en las condiciones en que la ETF 3.8.2 requería tener los GD operables.

Que el Titular ha abierto en el PAC la entrada de referencia H-3983 para proponer una modificación de las ETF al respecto.

PT.IV.216: Pruebas Post-mantenimiento.

Que en fecha 14/IV/2011 se asiste a la ejecución del procedimiento específico PE-OT-ME-37878 "Prueba de la moto-bomba diésel contra incendios (B-M25-5) después de sustituir la tarjeta del controlador PNL-M25-5-PC", como prueba post mantenimiento de los trabajos ejecutados con PTO 1181/2011 "Trabajos de mantenimiento en la bomba diésel contra incendios (M-M25-5)".



Que se asistió el día 25/V/2011 a la ejecución de la prueba PV-O-411 'Prueba funcional de los circuitos lógicos y actuación automática simulada del HPCI', como parte de las pruebas post mantenimientos llevadas a cabo sobre el sistema HPCI para verificar su operabilidad tras finalizar los trabajos llevados a cabo en la PR-11 mediante, entre otros los PTO siguientes: 5170, 5155, 5973, 6696, 6873, 5163, 5166, 5167, 5168, 5169, todos del 2011.

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

Que en fecha 2/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 1/V/2011 a las 22h, siendo la valoración sobre la Hoja 0 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 7, Fuentes de corriente alterna 7, Integridad de Contención Secundaria 9, Inventario de refrigerante 8.

Que se revisó el día 2/V/2011 el alineamiento y el estado de los sistemas implicados en la valoración de la función crítica de seguridad 'Extracción del calor residual' para el estado operativo correspondiente a nivel en vasija a la altura de las toberas de las líneas de agua de alimentación y tapa de la vasija todavía sin retirar, encontrándose que los sistemas valorados en aplicación de la guía NUMARC 91-06 estaban operables y funcionando de acuerdo con el siguiente resumen:

- En funcionamiento dos bombas del RBCCW
- En funcionamiento un tren del SHC
- En funcionamiento el CUD a través de su bomba auxiliar

Que también se comprobó que los dos trenes del CS estaban disponibles alineada su aspiración desde el CST, el tren B del LPCI estaba entregado a mantenimiento según programa de la PR-11, y el tren A del LPCI estaba disponible con la aspiración desde la cámara de supresión y las manetas de arranque de las bombas en la posición de 'pull to lock'.

Que se verificó además que la indicación de nivel en la cámara de supresión indicada en los instrumentos de sala de control LIS-1602-2B, LI-1602-2A, LI-1661A y LI-1661B estaba en todos los casos por encima de la cota -0,8 m, mínima requerida para garantizar la aspiración de los FCCS desde el toro.



Que, por lo que se refiere al IC, se encontró que la válvula MOV-1301-1 estaba abierta a contra-asiento y la válvula MOV-1301-2 cerrada y sin tensión según PTO-5717/2011.

Que también se encontró la válvula AOV-1301-20 abierta, y la AOV-1301-17 cerradas, ambas de aislamiento del venteo del lado tubos del IC hacia la tubería de vapor principal A.

Que la causa de que la válvula AOV-1301-17 se encontrase cerrada está en el PTO-6402/2011 que requiere mantener abierto el interruptor SW-E2-11C-5 que, entre otras cosas, alimenta al relé RLY-595-111A que participa en la lógica de apertura y cierre de la válvula mencionada.

Que la inspección cuestionó la disponibilidad del sistema IC para cumplir con las funciones que le requiere la 'Guía de utilización del IC en modo 4 durante PR-11' que Nuclenor había elaborado como última contingencia para la extracción del calor residual de la vasija en caso de pérdida de los sistemas de refrigeración estando en modo 4, o muy próximos a ese estado, durante la parada PR-11.

Que, así mismo, se confirmó que en la valoración de la función de 'Extracción de calor residual' de la guía NUMARC-91-06 para el estado operativo en cuestión, no se había hecho uso de la 'Guía de utilización del IC en modo 4 durante PR-11' para poder valorarla como verde; y que esta guía y la 'Guía de uso del sistema alternativo al SHC para refrigeración del agua de vasija' se habían redactado como medios adicionales más allá de los sistemas considerados disponibles para la valoración.

Que el Titular explicó que a la hora de valorar la función crítica de seguridad de 'Extracción de calor residual' para el estado operativo en cuestión se había analizado, y dejado constancia escrita de ello, el tiempo necesario para dar tensión a la válvula MOV-1301-2 y para abrirla, conviniendo que era muy corto comparado con el tiempo que las curvas correspondientes estiman para alcanzar la ebullición y el descenso del nivel hasta comenzar a descubrir el núcleo, unas cinco horas, que sería el tiempo máximo disponible para poder alinear y utilizar el IC.

Que la Inspección cuestionó la capacidad de funcionamiento del sistema estando la válvula AOV-1301-17 cerrada y estando presente un volumen de aire en la parte más alta de las tuberías de vapor sin capacidad de venteo.



Que en fecha 3/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 3/V/2011 a las 03h 20m, siendo la valoración sobre la Hoja 1 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 5, Fuentes de corriente alterna 7, Integridad de Contención Secundaria 6, Inventario de refrigerante 8.

Que en fecha 4/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 4/V/2011 a las 00h 02m, siendo la valoración sobre la Hoja 1 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 5, Fuentes de corriente alterna 7, Integridad de Contención Secundaria 9, Inventario de refrigerante 7.

Que en fecha 5/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 5/V/2011 a las 08h 25m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 6, Extracción Calor residual 9, Fuentes de corriente alterna 6, Integridad de Contención Secundaria 5, Inventario de refrigerante 10.

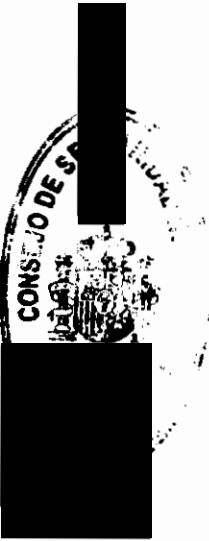
Que se revisó el día 5/V/2011 el alineamiento del sistema SBGTS una vez iniciado el movimiento y traslado de elementos de combustible desde la vasija a la piscina, estado operativo en el que sus dos trenes son requeridos operables, encontrándose alineado según G-185399.

Que se comprobó así mismo el estado de los indicadores y la posición de las manetas correspondientes al SBGTS del panel PNL-925 de sala de control.

Que también se encontró un andamio, sujeto a un soporte bajo el ventilador VTL-HVE-15A, bajo la posición de la válvula AOV-12-8A, instalado para la ejecución de la OT-MM.44874 y el PTO-6013/11, y controlado mediante la OT-SV.15492.

Que en fecha 6/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 6/V/2011 a las 02h 00m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 9, Fuentes de corriente alterna 6, Integridad de Contención Secundaria 5, Inventario de refrigerante 9.

Que se asistió el día 8/V/2011 a la ejecución de la prueba PE-PF-MD-550-2 'Prueba funcional de las lógicas de actuación del sistema de filtración de emergencia



de la sala de control por alta radiación exterior y señal de emergencia como consecuencia de la ejecución de la MD-550'.

Que en fecha 9/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 7/V/2011 a las 18h 35m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 8, Fuentes de corriente alterna 8, Integridad de Contención Secundaria 7, Inventario de refrigerante 10.

Que se asistió el día 10/V/2011 a la ejecución de los procedimientos PE-MD-547-2B y 2D para la toma de datos de presión, caudal, intensidad y vibraciones de las bombas B-1502B y D tras el cambio de los motores a cada una de las bombas según MD-547.

Que durante la ejecución del PE-MD-547-2D, se observó un desplazamiento vertical del eje de la bomba que fue debido a la presencia de aire sin ventear en el circuito, lo que pudo haber dañado el cojinete de empuje. Se revisó y sustituyó de acuerdo con OT-MM 43794 y PTO 6669/2011.

Que en fecha 12/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 12/V/2011 a las 05h 00m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 6, Extracción Calor residual 6, Fuentes de corriente alterna 6, Integridad de Contención Secundaria 5, Inventario de refrigerante 7.

Que en fecha 12/V/2011 se presencié desde Sala de Control el arranque del Clean-Up, según IOP-1200-001 Rev. 7. Que asimismo se presencié desde la planta de recarga la operación de carga y barajado de elementos combustibles. Se ha comprobado la realización de muestras ambientales, como recoge el procedimiento PR-P-013.

Que en fecha 13/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 12/V/2011 a las 06h 02m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 6, Extracción Calor residual 7, Fuentes de corriente alterna 6, Integridad de Contención Secundaria 5, Inventario de refrigerante 9.

Que en fecha 16/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 15/V/2011 a las 20h 00m, siendo la valoración sobre la Hoja 2 y las funciones de

seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 7, Fuentes de corriente alterna 9, Integridad de Contención Secundaria 8, Inventario de refrigerante 10.

Que en fecha 18/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 18/V/2011 a las 07h 01m, siendo la valoración sobre la Hoja 1 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 7, Extracción Calor residual 9, Fuentes de corriente alterna 7, Integridad de Contención Secundaria 9, Inventario de refrigerante 7.

Que en fecha 24/V/2011 se revisó la Evaluación de Seguridad en Parada, efectuada el 23/V/2011 a las 15h 45m, siendo la valoración sobre la Hoja 0 y las funciones de seguridad en parada las siguientes: Reactividad 5, Extracción Calor residual 9, Fuentes de corriente alterna 7, Integridad de Contención Secundaria 9, Inventario de refrigerante 7.

Que en fecha 25/V/2011 se presenciaron parcialmente desde sala de control las maniobras de arranque de la planta tras la parada de recarga PR-11, según IOG-1-1, prerequisites y puntos del 1 al 15, hasta ritmo de calentamiento.

Que en fecha 26/V/2011 se presenciaron parcialmente desde sala de control las maniobras de acoplamiento del generador según el documento IOP-5600-004 Rev. 12, prerequisites, precauciones y puntos del 1 al 27

PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

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

- PV-O-351 Rev.100 Comprobación de la operabilidad del RWM. RV: 3.3.7.2.1.2 y 3.3.2.1.3. Fecha: 1/V/2011.
- IS-O-514 Rev.101. Comprobación de la operabilidad de las válvulas direccionales de aportación de aire/N₂ a las [REDACTED] Corresponde a requisitos del MISI Cap. 9. Fecha: 2/V/2011.
- PV-O-422B Rev. 105. Prueba funcional de la contención secundaria mediante el subsistema "B" de tratamiento de gases de reserva (SBGTS "B") RV 3.6.4.1.3 y 3.6.4.1.4. Fecha: 10/V/2011.
- PV-O-441D1 Rev. 104. Comprobación del arranque del generador diesel 1 por señal de ECCS sin pérdida de energía exterior. RV. 3.8.1.12 parcial para comprobar sólo la operabilidad del GD-1. Fecha: 11/V/2011.

- PV-O-437D1 Rev. 104. Comprobación del arranque del generador diésel 1 por pérdida de energía exterior y anulación del modo prueba por señal de ECCS. RV. 3.8.1.11, 3.8.1.16 y 3.8.2.1(3.8.1.11). Fecha: 11/V/2011.
- PV-M-470 Rev.105. Comprobación de la operabilidad y verificación de la presión de disparo (prueba 'as found') de las válvulas de alivio de presión pilotadas fabricante [REDACTED] del sistema MS. Corresponde al RV 3.4.3.1. Fecha 11/V/2011. Se asiste a la ejecución de la prueba para la válvula piloto de la válvula situada durante el ciclo recién terminado en la posición de la SRV-203-7A, siendo el valor para los dos disparos por debajo del valor del límite mínimo requerido por el RV aplicable.
- PV-O-347B Rev. 103 Prueba funcional de los relés de baja tensión y tensión degradada de la barra D de 4,16 kV. Corresponde al RV 3.3.8.1.1 (Tabla 3.3.8.1-1) aptdos 1a, 1b y 2a. Fecha: 16/V/2011.
- PV-O-405LA Rev. 103 Comprobación de la activación automática simulada y prueba funcional de los sistemas LPCI-A, CS-A, SW/LPCI-A y GD-2. Varios RRVV. Fecha: 16/V/2011. Se asiste de manera parcial a las siguientes partes del procedimiento: donde se simula la señal de ECCS junto con el enclavamiento de presión del reactor $< 21 \text{ Kg/cm}^2$ para la inyección desde los sistemas de baja de presión; donde se simula alta presión del DW; donde se comprueba la lógica de actuación de manetas de bombas y válvulas; y donde se simula el bypass de la lógica de alta presión del DW.
- 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 y 6 (Tabla 3.3.1.2-1) Apartado 1. RP 6.3.2.1 (Tabla 6.3.3.2-1) Apartados 1, 2 y 3. Fecha 17/V/2011.
- PV-O-436A Rev. 105. Comprobación en el tren "A" de la transferencia del suministro de energía de la central desde su circuito normal al circuito alternativo. RV. 3.8.1.8. Revisado el apartado A de la prueba. Fecha: 18/V/2011.
- PV-O-412 Rev. 100. Prueba hidrostática de las líneas de los ECCS que descargan por debajo del nivel mínimo de la piscina de supresión. RV. 3.6.1.3.8 y MISI Cap. 9. Se asiste a la ejecución de la hoja de prueba nº 3 correspondiente a las válvulas MOV-1501-7A, MOV-1501-7C y MOV-1501-246. Fecha: 18/V/2011.
- PV-O-441D2 Rev.104 Comprobación del arranque del generador diésel 2 por señal de ECCS sin pérdida de energía exterior. RV. 3.8.1.12 y 3.8.2.1 (3.8.1.12). Fecha: 18/V/2011.

Que la ejecución de la prueba PV-O-436A del día 18/V/2011 se realiza manteniendo instalada la anomalía AC/4160-45/11 por la que se sustituyen las

lámparas incandescentes de color rojo o indicación de interruptor cerrado de las manetas SWMT-908-263 y SWMT-908-262 de los interruptores de alimentación a la barra A de 4160 V desde el transformador de reserva y el transformador de arranque respectivamente por otras de tecnología LED, de modo que la función de disparo de dichos interruptores quede garantizada como consecuencia del menor consumo de estas bombillas.

PT.IV.220: Cambios temporales.

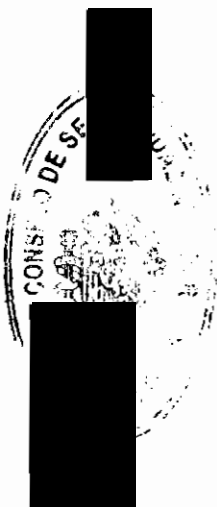
Que se hallaron instalados en la sala de control, durante la ejecución del PTO-6373/2011 el día 8/V/2011, dos aparatos portátiles de aire acondicionado, un ventilador también portátil y sus tuberías asociadas de aire y agua con el propósito de mejorar las condiciones ambientales y la temperatura que, a causa de los trabajos del PTO mencionado para la modificación de la lógica de arranque de los trenes de filtración de emergencia, según MD-550, se habían degradado hasta superar los 30 °C, límite del MRO 6.3.7.8, tal como quedó anotado en el diario de operación bajo las incidencias nº 609 y 613.

Que, preguntado el Titular sobre la documentación de esa instalación y el análisis previo correspondiente, aquel respondió que no se había documentado como un cambio temporal a causa de la premura de tiempo una vez detectada la evolución de la temperatura de la sala de control y visto el desarrollo de los trabajos de la MD y la estimación del tiempo aún necesario para finalizarlos y poder así arrancar al menos un tren del HSC.

Que los equipos portátiles de aire acondicionado estaban instalados sobre ruedas, uno a la entrada de la sala de control, junto al panel CRP-909, y el otro, junto al acceso a la sala auxiliar de control, entre los paneles CRP-909 y PNL-908, ninguno de ellos anclado o sujeto a ningún soporte, y con tuberías de agua que soportan presión conectadas mediante racores y conexiones rápidas.

Que el ventilador portátil, de mucho menor volumen, también estaba instalado sin anclar a ningún soporte, a la entrada de sala de control, junto al panel CRP-909, y conectado a tuberías flexibles de aire que aspiraban desde el exterior y descargaban junto al acceso de la sala del computador.

Que mientras estuvieron instalados los aparatos de aire acondicionado portátil en la sala de control, entre las 13:00 y las 22:00, aproximadamente, del día 8/V/2011, la cavidad del reactor se mantuvo inundada, no se movía combustible, no se realizaban alteraciones del núcleo ni actividades que pudieran provocar un drenaje



inadvertido de la vasija, por lo que ni la contención secundaria, ni el SBGTS, ni el HSC estaban requeridos operables por la ETF.

Que el Titular ha cargado lo aquí descrito en su PAC con la referencia CSN-IR-012.

Que tras la maniobra llevada a cabo el día 16/V/2011 al transferir la alimentación de la barra A desde el transformador de reserva al transformador de arranque y observar que no abría el interruptor del primero al cerrarse el del segundo se documentó una anomalía (AC/4160-45/11) en la madrugada del martes 17/V/2011 para desinstalar las bombillas de color rojo de la indicación de interruptor cerrado en las cabinas de los interruptores de alimentación a la barra A SWGR-E2-4A-2 y SWGR-E2-4A-4 y en las manetas SWMT-908-263 y SWMT-908-262 del panel 908 de sala de control.

Que debido al nuevo diseño de los interruptores instalados mediante la OT-ME-39595, la monitorización de la continuidad de la bobina de disparo no se realizaba mediante la iluminación de la bombilla roja, sino que, por el contrario, a causa del consumo de esta bombilla se impedía la actuación de la bobina de disparo en caso de requerirse éste.

Que posteriormente la anomalía se modificó para instalar una bombilla, también de color rojo pero de tecnología LED, en lugar de las habituales incandescentes, que debido a un consumo inferior no impedían el disparo del interruptor.

Que la Inspección indicó al Titular que una intervención de ese tipo en el control del disparo de un interruptor entra dentro del alcance tanto de la IS-21 del CSN como del PCN-A-020 de Nuclenor.

Que el Titular sustituyó la anomalía por el cambio temporal CT-AC/4160-01/11 de fecha 21/V/2011 y abrió en el PAC la entrada CSN-IR-14.

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 con referencia al seguimiento de la fuga en el pozo seco, se señala que el titular aplica el procedimiento "Guía de actuación ante incrementos de fugas en el pozo



seco inferiores a los límites de ETFs". Según éste, desde el 28/III/2011 se está en nivel de actuación B, al ser las fugas no identificadas superiores al doble del valor de referencia (25 L/h para este ciclo XXVII). Se ha comprobado que el titular ha tomado las acciones indicadas en la guía. Esta situación se extendió hasta el final del ciclo XXVII. Para el ciclo XVIII, iniciado tras la parada de recarga PR-11, se ha tomado también el valor de referencia de 25 L/h.

Que en el transcurso de una revisión del estado de la planta en los días previos al inicio de la parada PR-11 se encontró el día 29/IV/2011 un casetón de aluminio y vidrio en la cota 518 del edificio del reactor, en el área R2.01.04 en el espacio entre el CCM-E y los ascensores.

Que el mismo día y en la misma zona del edificio del reactor se encontró delante de la puerta P.R2.10 un acopio de equipos, aparatos y estructuras que se utilizarían posteriormente al inicio de la recarga, todo ello sin etiqueta con fecha de almacenamiento y sujeto parcialmente mediante sogas a estructuras soporte adyacentes.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

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

- ISN-24H-2011/02 Rev. 0: Arranque automático del tren A del sistema de filtración de emergencia de sala de control por fallo de una fuente de alimentación, de fecha 06/IV/2011.
- ISN-24H-2011/03 Rev. 0: Arranque del GD-A por señal de mínima tensión en la barra C de 4160 V a causa de una señal espuria de sobreintensidad en la barra B, de fecha 3/V/2011.
- ISN-24H-2011/04 Rev. 0: Arranque del SBGTS-A y aislamiento de los grupos 2, 2/6 y 7 por señal espuria de alta presión del DW, de fecha 5/V/2011.
- ISN-30D-2011/02 Rev. 0: Arranque automático del tren A del sistema de filtración de emergencia de sala de control por fallo de una fuente de alimentación, de fecha 06/IV/2011.
- ISN-24H-2011/05 Rev. 0: Aislamiento de los grupos 2, 2/6 y 3A por señal espuria de bajo nivel en vasija, de fecha 18/V/2011.
- ISN-24H-2011/06 Rev. 0: Iniciación de los ECCS y arranque de los GDs por señal espuria de muy bajo nivel en vasija, de fecha 18/V/2011.

- ISN-24H-2011/07 Rev. 0. Identificación de degradaciones en barreras de fuego, de fecha 26/V/2011.
- ISN-1H-2011/08 Rev. 0. Parada automática del reactor por señal de bajo vacío en el condensador principal, de fecha 26/V/2011.
- ISN-24H-2011/08 Rev. 0. Parada automática del reactor por señal de bajo vacío en el condensador principal, de fecha 26/V/2011.
- ISN-30D-2011/01 Rev. 1. Retraso en la realización de una ronda horaria de PCI, de fecha 23/II/2011.
- ISN-30D-2011/03 Rev. 0: Arranque del GD-A por señal de mínima tensión en la barra C de 4160 V a causa de una señal espuria de sobrecintensidad en la barra B, de fecha 3/V/2011.
- ISN-30D-2011/04 Rev. 0: Arranque del SBGTS-A y aislamiento de los grupos 2, 2/6 y 7 por señal espuria de alta presión del DW, de fecha 5/V/2011.
- ISN-30D-2011/05 Rev. 0: Aislamiento de los grupos 2, 2/6 y 3A por señal espuria de bajo nivel en vasija, de fecha 18/V/2011.
- ISN-30D-2011/06 Rev. 0: Iniciación de los ECCS y arranque de los GDs por señal espuria de muy bajo nivel en vasija, de fecha 18/V/2011.
- ISN-30D-2011/07 Rev. 0. Identificación de degradaciones en barreras de fuego, de fecha 26/V/2011.
- ISN-30D-2011/08 Rev. 0. Parada automática del reactor por señal de bajo vacío en el condensador principal, de fecha 26/V/2011.
-

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

Que se ha revisado el análisis efectuado al Tanque de Lavandería A, descargado parcialmente el 13/IV/2011. Que en el transcurso de la descarga, prevista de 31,125 m³, se produjo la actuación del monitor de descarga de efluentes RM-1705-30, deteniendo la descarga. Se cree que la actuación del monitor es espuria, porque el pico en cuestión, recogido en el registrador FRR-2001-470, tiene el mismo orden de magnitud que otros observados anteriormente, y que se ha encontrado que el panel de la lógica de aislamiento de la válvula de descarga y el panel de acondicionamiento de señal del monitor de radiación, no tienen tierra y además que sus señales viajan por el mismo conduit. También se han observado picos de radiación coincidentes con el arranque de las bombas de muestreo. Que la descarga final fue de 18,7 m³, señalándose que el titular ha decidido dar por concluido la descarga, con lo que el depósito se volverá a llenar y cuando proceda se hará otro análisis. Se ha instalado

una red RC de compensación, en paralelo con la solenoide de la válvula de descarga y se van a reponer las tierras. Documentos revisados: Permiso de vertido de residuos líquidos, ejecución de 13/IV/2011. Autorización de vertido N° 009446. IM-53.

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

Que en fecha 19/V/2011 se ha comprobado la aplicación de los procedimientos del titular en relación con una expedición de transporte efectuada por la compañía [REDACTED] S.A. Que sobre esta expedición concreta se ha comprobado la aplicación del procedimiento del titular PR-TR-004 Rev. 6 "Recepción y envío de material radiactivo por carretera". Que los datos del envío son:

Expendedor	[REDACTED] S.A.
Destinatario	[REDACTED] S.A.
Transportista	[REDACTED] S.A.
Tipo de bulto	B (U)
Numero de bultos	2
Materias transportadas	Material radiactivo en forma especial
Radionucleidos	Ir-192
Actividad máxima del envío	3951 GBq
Matrícula Vehículo	[REDACTED]

Que una copia de la carta de porte figura como Anexo II. Que se ha comprobado también la preceptiva comunicación al CSN (Condición 5ª OM 3/VII/2009 de Autorización de explotación).

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

Que se asistió el día 4/IV/2011 a la ejecución según programa de los trabajos de sustitución de las bujías filtrantes del filtro de piscina FLT-1906-B, según las órdenes de trabajo OT-SV.15715 y MM.41441 y a la ejecución del procedimiento PE-OT-MM-41441 'Cambio de las bujías filtrantes de los filtros de refrigeración de piscina de combustible gastado FLT-1906A/B'

Que se revisó la zona de paso y la instalación a la intemperie, en la terraza del edificio de residuos, de la zona confinada dentro de la cual se realizarían los trabajos de limpieza a presión de las bujías del filtro sustituido, su extracción y almacenamiento en la carcasa de blindaje, y la colocación del repuesto.

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

Que en fecha 3/V/2011, durante un recorrido por planta, área R6.01, cota 546, planta de recarga, la Inspección Residente encuentra que la tapa de la vasija del reactor y la tapa del pozo seco están sin protección contra un posible desprendimiento de la contaminación. Tampoco están dotadas de señalización radiológica. Comunicado este hecho al titular, éste abre entrada en el PAC con código CSN-IR-010. Que la tapa de la vasija llevaba al menos 1 h colocada en su ubicación durante la recarga y sin señalización. Que en el libro de turno del monitor de protección radiológica figura que la caracterización radiológica de las dos tapas había sido realizada. Que en la tarde de ese día se procede a proteger con plástico las dos tapas y colocar la oportuna señalización.

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.

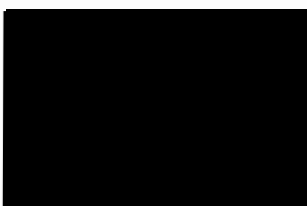

Que se ha revisado particularmente el tratamiento por parte del titular de las entradas en el PAC de los hallazgos de inspección de la Inspección Residente.



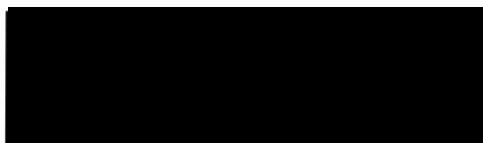

Que por parte de los técnicos responsables de C.N. Santa María de Garoña se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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, 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 11 de julio de 2011.


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, 26 de julio de 2011






Director de la Central en funciones

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/11/648

HOJA 3 DE 25 PÁRRAFO 6º

Donde dice: “Que la válvula debió cerrarse tras el arranque de la planta y...”

Debería decir: “Que la válvula debió cerrarse tras el arranque de la 1ª bomba de condensado durante la parada y...”

HOJA 4 DE 25 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice: “Que, preguntado el Titular, este confirmó que no se había abierto ningún BVC, ni se había tomado ninguna acción compensatoria asociada a la inoperabilidad de la extinción por gas del panel mencionado, porque es conocido que en la ejecución de esta prueba deben realizarse en el interior del panel determinadas comprobaciones en varias ocasiones que obligan a tener que abrirlo”.

Debería decir: “Que, preguntado el Titular, este confirmó que no se había abierto ningún BVC, ni se había tomado ninguna acción compensatoria asociada a la inoperabilidad de la extinción por gas del panel mencionado, porque es conocido que en la ejecución de esta prueba deben realizarse en el interior del panel determinadas comprobaciones en varias ocasiones que obligan a tener que abrirlo. Para estos escenarios de corta duración, se considera que no se requiere aplicar la acción del MRO correspondiente y por tanto tampoco aplica la apertura de una “Incidencia” (que conlleva la apertura del BVC y la acción del MRO).

HOJA 10 DE 25 PÁRRAFO ÚLTIMO

Comentario:

Se dispone de válvulas manuales V-1301-14 y V-1301-15 que permiten el venteo manual de la línea en su parte más elevada.

HOJA 21 DE 25 PÁRRAFO 2º


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, 26 de julio de 2011



Director de la Central en funciones



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
FDW: Sistema de Condensado y Agua de Alimentación
FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
HDV: Sistema de Drenajes y Ventcos 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



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el Trámite del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/SMG/11/648, correspondiente a la Inspección realizada en la Central Nuclear Santa María de Garoña entre los días 1 de abril y 30 de junio de dos mil once, los inspectores que la suscriben declaran:

- Hoja 3 de 25, párrafo 6º: Se acepta el comentario.
- Hoja 4 de 25, párrafo último: Se acepta el comentario.
- Hoja 10 de 25, párrafo último: Se acepta el comentario.
- Hoja 21 de 25, párrafo último: Se acepta el comentario.
- Ninguno de los comentarios aceptados modifica el contenido del acta.

En C.N. Santa María de Garoña, a 4 de agosto de 2011.



Fdo.: 

P. A.



Fdo.: 