



ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], D. [REDACTED] y DOÑA [REDACTED]
[REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y
Protección Radiológica, debidamente acreditados para realizar funciones de
inspección,

CERTIFICAN:

Que durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2009 se han personado en la Central Nuclear de Trillo I, situada en el término municipal de Trillo (Guadalajara) y con Autorización de Explotación Provisional prorrogado por Orden Ministerial del Ministerio de Industria y Energía, de fecha 16 de noviembre de dos mil cuatro.

Que durante los meses de julio y agosto se ha personado D. [REDACTED] como inspector residente y durante el mes de septiembre DOÑA [REDACTED] como inspectora residente.

Que el objeto de la inspección era la cumplimentación de los diversos procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) que se recogen en el acta.

Que se comunicó a D. [REDACTED] Director de Explotación, el levantamiento de este Acta de Inspección.



Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, 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.

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

Que se ha realizado un seguimiento regular de las entradas del SEA (programa de acciones correctoras de CN Trillo).

Que el día 29 de julio se generó la entrada NC-TR-09/2366 con categoría D; en la descripción de la entrada se especificaban acciones, pero no era posible incorporarlas a la entrada porque las de categoría D únicamente son para análisis de tendencias. Por ello Mantenimiento generó el 24 de agosto la entrada NC-TR-09/2639, con categoría C, con la acción asociada AC-TR-09/191.

PT.IV.205 "Protección contra incendios"

Que el día 30 de julio se inspeccionó el área-zona de fuego B-01-09 (cubículos B0168/171/172/173/174/175), comprobando que los medios especificados en las correspondientes fichas de actuación en incendio se correspondían con la realidad y que el CLSC (Centro Local Señalización y Control) MF72J001 que le corresponde no tenía alarmas.

Que en el panel de compuertas PCCC TL70J501 se observó una discrepancia respecto a la ficha de actuación de incendios (FAI) en la identificación del cubículo de la compuerta TL22S627, ya que en la FAI figura el cubículo ZB0577



y en el panel el ZB0567, lo mismo con la compuerta TL22S629, ya que en la FAI figura el cubículo ZB0237 y en el panel el ZB0337.

Que la hoja informativa que existe en el CLSC del MF72J001, que identifica las zonas de fuego y los cubículos a los que aplica ese panel, tenía tachones y correcciones no adecuadas.

PT.IV.209 "Efectividad del mantenimiento (Inspección Residente)"

CASO 1.

Aplicación de la Regla de Mantenimiento sobre el transmisor de nivel del Generador de Vapor YB20L053.

Que CNT consideró que el trabajo de mantenimiento que se realizó sobre el transmisor de nivel YB20L053 en fecha 7-05-2009, identificado como evento 436946 ha sido considerado como un evento que requiere información adicional.

Que el informe de estudio de los eventos de julio y agosto, donde se estudió el mencionado evento no ha sido editado por la planta a fecha de la redacción del acta.

Que la inspección ha podido consultar los datos en relación con el evento y el informe adicional realizado.

Que el evento 436946 se ha considerado FF (Fallo Funcional), que el suceso pertenece al tramo YZ00GL, en la función YZ-A por lo que debido a la ocurrencia del evento 08-349B que también pertenece al mismo tramo funcional se ha considerado que es fallo funcional repetitivo (FFR) por lo que

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

supera el criterio de comportamiento que se ha asignado al tramo funcional YZ00GL.

Que CNT acuerda la realización de un informe de determinación de causa, por superación del criterio de comportamiento de fiabilidad 4 FF (límite 2 FF) y posible fallo funcional repetitivo (límite 1 FFR).

Que la inspección ha podido consultar los datos en relación con el evento y el informe de mantenimiento PM-09/024 "Criterio de fallos y posible fallo funcional repetitivo en el tramo YZ00GL función YZ-A por el fallo de YP10L061 durante la recarga de 2009". Fecha de aprobación 29-09-2009.

Que en las conclusiones del mencionado informe se determina que se ha producido un FFR en el YB20L053 y otro entre los YP10L058/061 (estos simultáneamente en el tiempo) por lo que se considera necesario pasar a la situación a (1) la función tramo afectada.

Que en el informe se establece que no son necesarias acciones correctoras por que los transmisores de los componentes YB10/20/30L053 son transmisores obsoletos y se usarán nuevos transmisores aprobados mediante la solicitud de evaluación de repuesto. (SER-T-I-09/069), por lo que no podrá volverse a producir la causa del fallo.

Que respecto a las descalibraciones de los otros transmisores YP mencionados se consideran fortuitas no pudiéndose identificar la causa directa por lo que permanecerá el tramo YZ00GL en situación a(1) durante 12 meses a contar desde la realización de este informe en la cual se reconsiderará la necesidad de permanecer o no en el estado a(1).

CASO 2.



Que el 21 de julio se ejecutó la orden de trabajo general OTG-444230 para estudiar el comportamiento del rectificador EN25 por activarse la señal led A23, debida al descenso de tensión por debajo de 27,2 V en la barra EQ.

Que el mencionado trabajo supuso la inoperabilidad del cargador de la corriente de salvaguarda de la redundancia 2 (EN21) desde las 12:12 horas del 23 de julio hasta las 19:15 del mismo día.

Que la causa de la anomalía se determinó como fallo en actuación de la limitación de corriente, tarjetas A110 y A111; una vez sustituidos estas se realizó el procedimiento de vigilancia PV-T-ME-9062 con resultado satisfactorio.

Que una vez realizadas las tareas se revisarán las evaluaciones de la regla de mantenimiento que sobre estos trabajos realice CNT.

CASO 3.

Que el 28 de septiembre se asistió al arranque de TL61N302 y toma en campo de las medidas de presión diferencial a partir de los medidores locales TL61P501/502/503 correspondientes a la toma de presión del prefiltro, del filtro absoluto y del postfiltro. Que se comprobó la calibración de los tres manómetros siendo la misma correspondiente al 22/01/09.

Que, consultado el plano 18-DM-8914, los medidores locales están situados en paralelo con los medidores que mandan señales a sala de control: OTL61P004/005/006 respectivamente.

Que CNT obtuvo como medidas de presión local tras el arranque: 1.8, 3.6 y 2.5 mbar (TL61P501/502/503) respectivamente, declarándose el sistema operable a las 11³⁷ y cerrándose la C.L.O. 4.8.7.1: 3c, 'La caída de presión en los prefiltros finos TL61/62 N302 debe ser < 2,5 mbar para el caudal de diseño \pm 10%'.



Que este arranque se corresponde con el arranque tras mantenimiento realizado con la orden de trabajo no programado: 738506 (17/09/09) en la que se describe el trabajo como 'cambio de filtro, tiene alarma de alta presión diferencial (> 1.5 mbar)'.

Que en el histórico de trabajos sobre el sistema se obtiene:

Fecha	OT	descripción
18/05/09	726686	Filtro sucio, TL61P004 presión diferencial alta. alarma
26/03/09	726354	Cambiar filtro TL61N302 por tener alta presión diferencial (1,75 mbar)
16/03/09	725288	Cambiar filtro TL61N302. Tiene 2,9 mbar en TL61P501.
17/02/09	722338.	Cambiar filtros TL61N302 y TL62N302, alarma alta presión diferencial.

Que se consultó la siguiente documentación: a) manual de operación, 'Sistema de ventilación de zona controlada (TL)'. Alarmas de ordenador. Apartado 09. Página 46/53 y apartado 10 pág. 112/129. rev.: 4, que establece que la alarma de alta presión diferencial se encuentra por encima de 1.5/7.5/7.5 mbar; b) documento 222-E622E-33-53841 en el que aparecen los valores de alarma de 1.5/7.5/7.5 mbar; c) documento MKB, hoja de datos de instrumentación, en el que el valor de alarma está definido como 1.5/7.5/7.5 mbar; d) EFS, apartado 4.9.1.2.7.2.6.2, que si la presión diferencial en los filtros finos TL61/62-N302 es mayor que 1.5 mbar, se darán las respectivas alarmas por medio de los presostatos TL61/62 P004.

Que la IR comunicó a Operación que el valor obtenido en el medidor local TL61P501 durante el arranque, 1.8 mbar, es superior al valor de alarma por el cual se realizó el mantenimiento y superior al consignado en la documentación consultada. Que se pidió en Sala de Control el histórico de alarmas comprobándose que no se había producido alarma de alta presión durante el

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

arranque realizado y que no existen alarmas de este componente desde el 17/09/09 a las 11:00 (tras lo cual se emitió la orden de trabajado referenciada anteriormente).

Que se inspeccionaron, respecto a los valores de presión diferencial en TL61P501, los resultados del procedimiento PV-T-GI-9060, de 'Comprobación de la operabilidad de los componentes del sistema de filtrado de aire de recirculación de la contención TL-6' de periodicidad cada 18 meses, siendo de: 1.78, 1.59, 1.5, 2.1 mbar (04/06/09, 17/04/08, 22/01/08, 21/06/06 respectivamente), todos ellos por debajo del valor de especificaciones técnicas.

Que CNT abrió las siguientes acciones en el SEA por la no conformidad NC-TR-09/3007: a) 28/09/9, ES-TR-09/292, comprobar el tarado de TL61P004 y verificar la documentación de planta. Estado: cerrada, 08/10/09; b) 08/10/09, ES-TR-09/305, analizar las razones de la discrepancia de medida existente entre los instrumentos.

Que una vez realizadas las tareas se revisarán las evaluaciones de la regla de mantenimiento que sobre estos trabajos realice CNT.

CASO 4.

Que el 30 de septiembre se asistió al cambio de inyector del cilindro A3 del motor 1 del diesel GY40 por parte de mantenimiento mecánico siguiendo manual de fabricante (capítulo 2.7.2) y OT 738044 no sujeta a pruebas post mantenimiento. Que tras el mismo se comprobó la ausencia de fugas al exterior por el tubing al inyector.

Que se comprobó que el apartado 2.7.2 del manual del fabricante se encuentra incluido como referencia en la gama M0820 que, en punto 10, 'Válvulas de inyección de combustible (inyectores)' establece 'sustituir por repuesto



revisado. Ver esquema en Hoja 3 del Anexo y seguir las instrucciones 2.7.2 del Manual'.

Que se inspeccionaron las llaves de par, ajustadas a 5 y 7 kpm con los certificados de calibración correspondientes. Que la inspección no encontró en la gama M0820 ni en el capítulo 2.7.2 del manual del fabricante estos valores de par de apriete.

El CNT arrancó el Diesel (procedimientos: PV-T-OP-9062/9310) e inspeccionó las medidas de temperatura en los distintos cilindros tras el mismo:

Arranque Motor 1						
30/09/2009						
	25%	80%	25%			
A1	300	439	305			
A2	340	40	510	71	360	55
A3	220		340		240	
A4	320		460		320	80

Que el cilindro A3 del motor 1 presenta una diferencia de temperatura con los contiguos igual o superior a 100°C.

Que tras las pruebas CNT declaró operable el diesel (Inoperabilidad de las 08⁰⁰ a las 18⁰⁰).

Que se abrió acción en el SEA el 30/09/09 de categoría C, NC-TR-09/3031, 'GY41T452 discrepa en la medida más de 100 °C: Evento 1728-09 en GY41T452 el 30/09/09', con acción propuesta 'Corrección y análisis evento 1728-09 en GY41T452 el 30/09/09: Revisar GY41T452 discrepa en la medida mas de 100 °C y eliminar pequeño rezume por unión roscada de GY41S022.' Fecha prevista: 30/01/2010.

Que el día 1 de octubre la sección de instrumentación y control procedió a comprobar los termopares mediante orden de trabajo 735736. Que durante la comprobación se detectó que el sensor no estaba montado en su posición

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

correcta y que estaba suelto, procediéndose a su conexión correcta y a reapriete. Que en dicha orden consta que el reapriete se había efectuado con anterioridad los días 06/08 y 04/09/09.

Que CNT el 6 de octubre se procedió al arranque del Diesel con resultados satisfactorios.

Que una vez realizadas las tareas se revisarán las evaluaciones de la regla de mantenimiento que sobre estos trabajos realice CNT.

PT. IV. 213 "Evaluaciones de operabilidad"

CASO 1

Que el día 8 de julio se aprobó la Condición Anómala CA-TR-09/002 descrita como una reducción significativa del aislamiento del rotor del motor de corriente continua del convertidor rotativo GZ40, aunque el valor que presenta (21,59 MΩ) era superior al exigido como criterio de aceptación (5 MΩ). Que dicha CA tuvo su entrada en el SEA con la referencia IM-TR-09/136.

Que las acciones correctoras derivadas de esta entrada al SEA fueron:

AC-TR-09/144. Sustituir rotor del motor GZ40D001 por uno de repuesto. Cerrado el 15/07/09.

AC-TR-09/145. Pruebas de funcionamiento posterior del convertidor rotativo GZ40. Cerrado 15/07/09.

AC-TR-09/146. Sustituir convertidor rotativo GZ40 por GZ41 después de realizar la revisión del convertidor GZ10. Cerrado 15/07/09.

AC-TR-09/147. Análisis y corrección del suceso por la RM.

AC-TR-09/152. Medir aislamiento cada siete días. Se realizó una primera medida (9 de julio). Se decidió cambiar el rotor del convertidor rotativo durante los días 14 y 15 de julio.



CASO 2

Que el día 24 de agosto se taponaron cuatro orificios pasantes en la caja de bornas de calentadores e instrumentación de los motores de las bombas TF11D002 y TF31D002. Que dichos motores tuvieron cualificación ambiental hasta el año 2000, en que se dieron de baja en las gamas M6000 "Cambio de cojinetes" y M6002 "Cambio de juntas enfriadores". Que se comprobó que dicha baja no había producido ningún cambio en la gama M6002 vigente (edición 2002), donde todavía se recogen los cambiadores TF11B004 y TF31B004. Que dichos instrumentos provocan alarmas, pero no actuaciones automáticas de los equipos. Que se generó la entrada NC-TR-09/2366 en el SEA, sin acciones asociadas.

Que la Oficina Técnica de Mantenimiento demostró a través de la aplicación SIGE que las bombas en cuestión no tenían requisito de inundaciones.

CASO 3

Que el día 31 de agosto se inició una intervención para sustituir el sello de la bomba TF30D001, por presentar una fuga cuantificada de 0.065 l/h.

Que se revisaron varios documentos de diseño: 18-TF-10-D001-IC, NDS8/96/E0141D, apéndice 7.2, 18-PM-1203-34C Y AG-TR-T-71511.

Que de su revisión se puede considerar que el valor de fugas no implica la inoperabilidad de la misma.

PT.IV.214 "Medidas compensatorias de los operadores para situaciones de no conformidad"

CASO 1

Que el día 13 de agosto se revisó la información adicional colocada sobre los paneles de Sala de Control, encontrándose toda correcta.



CASO 2

Que el 20 de agosto se revisó la orden al turno 06/2009 "Actuaciones por anomalía en sensor SQ12V321".

PT.IV.215 "Modificaciones de diseño permanentes"

Que se revisaron dos modificaciones de diseño en las que pudieran resultar afectados parámetros que se transmiten al CSN.

Que se revisó la 4-MDR-02414-00/01 "Renovación [REDACTED] (comunicaciones CSN)", que cierra y documenta la alteración de planta AP-JW-003.

Que se revisó la 4-MDR-02245-00/02 "Sustitución de la instrumentación de la torre meteorológica principal".

Que se revisó la 4-MDR-02426 "Sustitución del ordenador PRA" y se comentó el contenido del anexo 9 de la misma ("Desmontaje del ordenador viejo"), actualmente en fase de Evaluación Previa del Diseño.

PT.IV.219 "Requisitos de vigilancia"

CASO 1

Que el día 13 de agosto se asistió a la ejecución del procedimiento PV-GI-9102 "Comprobación de operabilidad de las unidades enfriadoras del sistema UF", que cumplimenta el RV 4.7.3.2 en la redundancia 1 con resultado satisfactorio.

CASO 2

Que el día 13 de agosto se asistió a la comprobación de la calibración de los canales de medida XA01R001 y XA01R002, empleando el procedimiento PV-T-

MI-9412 en revisión 3. Esta prueba es de carácter trimestral y cumple el RV 4.2.3.11. Que para la medida de la intensidad se empleó el multímetro digital LH01C201, con calibración válida hasta el 13/09/2009. Que repasando el cálculo de la intensidad requerida la inspección observó un error, pues se había tomado como isótopo el Cs-137, cuando dichos canales emplean Sr-90; el error había pasado inadvertido pues el valor de K3 para ambos es muy similar (1 del cesio y 1,064 para el estroncio). Que la intensidad requerida en ambos casos era muy parecida, pues para el cesio era 2.667 mA, mientras que la correcta empleando estroncio era de 2.628 mA. Que considerando los valores de intensidad requerida con la fuente correcta (estroncio) estos cumplen el criterio de aceptación.

CASO 3.

Que el día 13 de agosto la inspección observó que en los racks del armario 8JC81 estaban situadas unas etiquetas con un número (Anexo I). Que preguntando que indicaba dicho número se contestó que durante la prueba funcional de la electrónica de dichos monitores (realizada con el PV-T-MI-9405, que cumple el RV 4.2.3.5) el ajuste de tensión se pone a cero y luego se repone al valor que figura en la etiqueta, la cual no porta ningún distintivo o sello de validación. Que consultado el procedimiento en cuestión, se observa que en el apartado 5.6.3.6 "Ajuste del cero electrónico" en ningún momento afirma que se consigne el valor al cual está ajustada la tensión en la tarjeta M35101-A2201.

CASO 4.

Que el 3 de septiembre se presenció la ejecución del procedimiento de vigilancia, PV-T-OP-9310, 'Prueba funcional de los generadores diesel de salvaguardia', sobre el generador Diesel GY40.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que se inspeccionó el registrador de toma de datos, [REDACTED] C1015, OLI01-501, sin encontrarse etiqueta correspondiente a la calibración excepto la del propio fabricante, del 03/97, y estando el propio ítem del equipo escrito a mano en su parte superior. Se consulta el procedimiento CE-A-ME-006, 'Sistemática de calibración de mantenimiento eléctrico' que establece la existencia de 'etiquetas de calibración' (apartado 5.3.6), a efecto de tener identificados todos los equipos de laboratorio (etiquetas verde o blanca o amarilla) y planta (etiqueta azul).

[REDACTED] Que se pidió al Titular los datos de calibración del registrador, obteniéndose el formato CE-A-ME-0006, anexo 1/2/4 de fecha 10/09/08, donde se define el mismo como instrumento de laboratorio, con el informe de verificación del registrador válido hasta el 10/09/09.

Que de los resultados de la prueba se comprobó que los distintos parámetros se encuentran dentro de los criterios de aceptación.

Que se inspeccionaron los resultados correspondientes a las temperaturas de los cilindros en ambos motores, en base al criterio de aceptación: en caso de que la temperatura de escape de algún cilindro sea muy baja con respecto a las otras de su misma línea (100°C o más), emitir la petición de trabajo correspondiente para subsanar dicha anomalía: 1.) Motor 1. Temperatura de escape del cilindro A3: a) 25%, subiendo, diferencia de 110°C con el cilindro A2; b) 80%, diferencia de 180°C con el cilindro A2 y 120 °C con el cilindro A4; 2.) Motor 2. No existen diferencias superiores a los 100°C.

Que CNT abrió la orden de trabajo 738044 para revisar el inyector del cilindro A3 del motor 1.

Que se inspeccionaron los resultados correspondientes al arranque anterior, del 05/08/09: 1.) Motor 1. Temperatura de escape del cilindro 3: a) 25%, subiendo, diferencia de 115°C con el cilindro A2; b) 80%, diferencia de 180°C con el cilindro A2 y 120 °C con el cilindro A4; c) 25%, bajando, diferencia de 115°C con el cilindro A2.

Que CNT abrió la orden de trabajo 735736 sobre el componente GY41T452.

CASO 5.

Que el 23 de septiembre se asistió a la ejecución del procedimiento de vigilancia, PV-T-OP-9310, 'Prueba funcional de los generadores diesel de salvaguardia', sobre el generador Diesel GY30.

Que se inspeccionó el registrador de toma de datos, [REDACTED] C1015, OLI01-501, encontrándose en el mismo la etiqueta correspondiente a la calibración válida de 14/09/09 a 14/09/10.

Que se midieron los tiempos del arranque manual del diesel y el arranque por YZ sobre la gráfica del registrador estando por debajo del tiempo definido en el procedimiento como criterio de aceptación (10s).

Que se inspeccionaron los resultados correspondientes a las temperaturas de los cilindros en ambos motores, en base al criterio de aceptación: en caso de que la temperatura de escape de algún cilindro sea muy baja con respecto a las otras de su misma línea (100°C o más), emitir la petición de trabajo correspondiente para subsanar dicha anomalía.

Que no se observaron diferencias de temperatura entre cilindros contiguos superiores a 100°C.



CASO 6

Que el 15 de septiembre se asistió a la ejecución del procedimiento el PV-T-OP-9033 "Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de alta presión", que cumplimenta el RV 4.2.1.3.11/4.4.2.2/4.4.2.4 en la redundancia 2 con resultado satisfactorio.

PT.IV.220 "Cambios temporales"

Que el día 16 de septiembre se instaló la alteración de planta AP-YQ-051 "Debido al fallo del detector/canal YQ22X066 sustituir la señal de dicho canal por el valor medio de los canales YQ23X036, YQ24X046/86, YQ22X026". Alteración aprobada en el Comité de Seguridad Nuclear de la Central número 651 del día 16/09/09.

Que la inoperabilidad de la señal de un DDP, ETF 4.2.2, C.L.O. 4.2.2.1., 3A, establece como acciones: (1) eliminar la entrada de la señal fallada al sistema LVUE, (2) sustituir la señal fallada por el valor medio de otros DDPs y (3) verificar la calibración de los DDPs dentro de las 100 horas desde la pérdida de señal.

Que la alteración temporal responde a las acciones (1) y (2).

Que la acción (3) se realizó siguiendo PV-T-GI-9215, donde se inspeccionan los resultados de la comprobación hecha de la calibración de la señal de los detectores intranucleares. Todos los resultados se encontraban dentro de los criterios de aceptación del procedimiento, excepto el correspondiente a J06/25.7 cuya medida de intranuclear era superior al 3% de la medida con neumbolas.



Que dicho detector se encuentra fuera de servicio, y, siguiendo procedimiento, no aplica criterio de aceptación.

Que se comprobó que el número de detectores fuera de servicio, incluyendo el correspondiente a la presente alteración temporal son 4, y que las alteraciones de planta de los mismos se encuentran en sala de control y señaladas en panel.

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

Que el 29 de septiembre durante una ronda por planta se encontró un goteo en final de línea tras las válvulas RL12S021/22, venteo de calentador RF52B001.

Que la inspección lo comunicó al turno de Operación introduciéndose una no conformidad en el SEA con el epígrafe NC-TR-09/3019

PT.IV.222 "Inspecciones no anunciadas"

Que en la mañana del 12 de septiembre (sábado), se realizó una inspección no anunciada. Que la Inspección fue recibida por el Jefe de Turno de Mañana, al cual se le entregó y aceptó la agenda de inspección.

Que el estado de la planta era de operación a potencia (Modo 1) al 100 %. Que se revisó el Libro Oficial de Operación y se comprobó que los equipos y las principales variables de estado de la planta se correspondían con las señaladas en el libro.

Que se pidió un listado del personal presente en el emplazamiento. De este listado se determina que a las 8:08 horas había un total de [REDACTED] de los cuales 3 personas eran del turno de PCI (tres de turno, uno más que lo normal para realizar las rondas de inspección de las juntas de PCI), 11 del turno de operación (5 con licencia, 6 auxiliares, una de las licencias estaba en prácticas).

Que se revisaron las inoperabilidades (11 inoperabilidades abiertas), los descargos (23 descargos en vigor y 9 denominados en pruebas), alteraciones de planta (8 alteraciones en planta de seguridad), los permisos de rotura de barreras (los referentes a las juntas sísmicas).

Que se revisaron las alarmas de Clase II en sala de control habiendo 5 de las mismas, 0GY20U201 y 0GY40U201 referentes a avisos de niveles de los tanques de gasoleo de los dieseles de salvaguardia de las redundancias 2 y 4, 0TH16L001 y 0TH26L001 avisos de alto nivel acumuladores, y HK21U202 por la alteración de planta no de seguridad AP-RS-052.

Que se realizó una ronda por el edificio eléctrico (ZE) y el edificio de emergencia (ZX) con la finalidad de ver el estado de las puertas barrera contra incendios y barreras de inundación comprobando el estado correcto de las mismas, también se revisó el estado general de los cubículos por los que se pasaba.

Que se comprobaron tres tarjetas de descargos colocadas en los interruptores siguientes UV28D001, VK61D001 y TL26S304.

Que se comprobaron diversos aspectos en los sistemas de Seguridad Física.

PT.IV.226 "Inspección de Sucesos Notificables"

Que se revisaron los informes de los sucesos notificables ISN-03/2009 de fecha 23 de febrero de 30 días revisión 1, ISN-04/2009 de fecha 25 de marzo de 30 días en revisión 1 y el ISN-07/2009 de fecha 16 de mayo de 30 días en revisión 1.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que las mencionadas revisiones han sido para incluir e informar de las conclusiones del análisis de causa raíz.

PT.IV.261 "Inspección de simulacros y ejercicios de emergencia"

CASO 1

Que como consecuencia del simulacro anual del PEI (ver acta inspección CSN/AIN/TRI/09/706) se detectaron discrepancias entre la categoría de estabilidad estimada por CN Trillo y por el SALEM.

Que el día 3 de julio se mantuvo una audio conferencia entre personal del CSN y de CN Trillo a la que asistió la inspección. En el transcurso de la reunión se hizo evidente que la interpretación de los datos meteorológicos de la planta difería entre CN Trillo y el CSN, estando intercambiados los valores de dirección del viento a 10 y 100 m, así como las temperaturas medidas a dichas alturas. Que las señales que se transmiten al CSN y el orden en que son enviadas están conformes al documento del año 1999 "Especificación para la solicitud de ofertas para la implantación de un sistema de adquisición, proceso, almacenamiento y transmisión de datos meteorológicos de la CN Trillo", anexo 5, página 4. Que como medida provisional mientras se solucionaba la discrepancia el Coordinador del PEI dirigió un correo a todos con responsabilidades en el PEI informándoles de que en caso de emergencia real se confirmen telefónicamente los valores cuantitativos de los parámetros DVAB, DVAR, DTAA y DTMA, así como enviar por fax al SALEM cada 15 minutos el listado con los parámetros meteorológicos obtenidos del ordenador del CAT de la torre meteorológica.

Que la inspección revisó la documentación de diversas modificaciones de diseño para indagar si en alguna de ellas se hubiera podido ocasionar el intercambio de los valores asociados a las variables, no encontrando nada que indique que



fuesen la causa, pues el alcance de las pruebas especificadas en las MD se limitan a los sistemas sustituidos.

CASO 2

Que el 6 de julio la inspección detectó que el parámetro XS50M003 "*Dirección del viento a 100 m*" ofrecido por la aplicación informática de consulta [REDACTED], pantalla "*Datos meteorológicos*" era incorrecto; oscilaba en valores cercanos a cero constantemente (Anexo II). Este dato, junto con la señal XS50Y003 (velocidad del viento a 100 m) y XS50T902 (gradiente térmico 100 – 10 m) se transmiten al CSN a través de un sistema de transmisión de datos de proceso para uso en emergencias, que actualmente transmite 93 señales a través del sistema [REDACTED]. Que la Inspección contactó con el Técnico de Guardia de la SALEM, el cual confirmó que en la pantalla del Sistema de Parámetros de Seguridad el dato de dirección del viento a 100 m era casi constante y cercano a cero. Que Mantenimiento e Instrumentación encontraron que en la tarjeta 0JA03E009 (Anexo III) que procesa dicha señal se había introducido un pin que anulaba el canal 2. Que dicha tarjeta recibe la señal de campo de dirección del viento y genera tres señales de salida como intensidad en los canales 2, 3 y 5, correspondiendo dichos canales al ordenador PRA, al registrador post-accidente de Sala de Control y al ordenador del CAT, respectivamente.

Que examinando los registros de datos conservados la introducción del pin en el canal 2 de la tarjeta se produjo el 26 de marzo de 2007, cuando se debió intervenir sobre la tarjeta dentro de una campaña de calibración de la torre meteorológica. Que en las puertas de la cabina 0JA03 estaba colocada una plantilla de ayuda con la posición que deben tener los pines en las tarjetas: en dicha plantilla el canal 2 figura erróneamente ocupado con un pin (Anexo IV). Que consultada la hoja de datos de la tarjeta se comprobó que ésta era correcta, indicando que los canales ocupados eran el 2, 3 y 5; sin embargo no

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

informa de cuáles son los canales que deben estar anulados con pines, aunque Instrumentación entiende que son aquellos no ocupados (Anexo V).

Que se originó en el SEA la entrada IM-TR-09/134 *"La señal XS50M003, dirección del viento a 100m, tiene el canal 2 de la tarjeta AV01 anulado"*, con dos acciones asociadas, la AC-TR-09/142 *"Inspeccionar tarjetas AV01 existentes, para observar la configuración de pines"* y la CO-TR-09/105 *"Corregir anomalía y activar el canal 2 al PRA"*, esta última con petición de orden de trabajo 733796, subsanándose la deficiencia el propio día 6 de julio.

Que el día 10 de julio el Coordinador del PEI comunicó a la Inspección que en el conjunto de datos simulados que se transmiten al CSN a través del [REDACTED] en los simulacros de emergencia, los tres registros referentes a los datos meteorológicos están a cero, por lo que no es posible comprobar incoherencias en los valores reales. En el transcurso de los simulacros el CSN obtiene los valores meteorológicos de la planta directamente del ordenador meteorológico del CAT de CN Trillo a través de un modem dedicado.

Que el día 13 de julio Operación confirmó a la inspección que los parámetros que transmite el [REDACTED] son correctos, comparándolos con el valor de dichas variables tomadas de fuentes distintas al ordenador PRA. Que se informó que dicha comprobación se había realizado parcialmente, al no poderse contar con datos operativos de equipos que se encuentran parados, o en el caso de señales lógicas, de aquellas no activadas en el momento de la comprobación (Anexo VI).

Que los datos transmitidos por vía telemática al CSN entran dentro del alcance del procedimiento CE-A-CE-0211 *"Instalaciones y equipos de emergencia: mantenimiento, pruebas y comprobaciones"*, a partir de su revisión 11 (aprobada el 29/11/06 en el CSNC número 575). Que en la tabla VI de dicho

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

procedimiento "Comprobación semestral de medios de emergencia", figura la acción "Comprobación de la validez de los parámetros de seguridad que se envían a la SALEM", disponiendo del formato CE-A-CE-211h para ello. Que se han revisado dichos formatos con fechas 18/06/2007, 20/12/2007, 30/06/08, 19/12/08 y 13/01/2009. Que en las formatos de ejecución consultados, en ninguno se detectó la puesta a cero del parámetro XS50M003, señal número 92 de la transmisión, correspondiente al valor 0XS50M993 *I20 en el PRA; dicha anulación de la señal se produjo en la campaña de calibración del 26 de marzo de 2007.

Que el 17/07/07 se aprobó la gama F0119 "Revisión de señales enviadas por el ordenador de proceso al CSN en emergencia", que remite para las comprobaciones formales a lo indicado en el apartado 2 del informe IF-06/045 "Fiabilidad de los parámetros de seguridad del SPS" (13/11/06).

Que el motivo de generarse la revisión 11 del procedimiento CE-A-CE-0211 fue dar cumplimiento a la carta del CSN de referencia CSN-C-DSN-06/154 "Fiabilidad de parámetros de seguridad del SPS" (7/09/06). Que dicha carta originó la entrada PL-TR-06/020 en el SEA, con la acción asociada AI-TR-06/046, consistente en una carta dirigida al CSN (ATT-CSN-004558) donde se le exponen las acciones tomadas. Que la instrumentación de la torre meteorológica fue renovada con la MD-0245-00/02 entre los días 2 y 22 de junio (duró 20 días y 7 horas).

CASO 3

Que el día 21 de julio la inspección detectó que en las pantallas de visualización de parámetros transmitidos mediante ██████ en CN Trillo, pantalla "Sistema de refrigeración primario" (Anexo VII), existía un error de interpretación del dato, el cual se envía no obstante correctamente al CSN. Se trata del parámetro con

identificación YC10L111, etiquetado como "Nivel tubería RCS", cuando corresponde con "Nivel refrigerante primario <MIN3"; se trata de un valor lógico, con dos posibilidades, VERDADERO (1) y FALSO (0). En la pantalla de CN Trillo el valor asignado al parámetro "Nivel tubería RCS" es "<6M" (MIN3 equivale a 6 m de altura), cuando el valor del parámetro es '0', cuando lo que quiere indicar es justamente lo contrario: que al ser falsa (0) la afirmación de que "Nivel refrigerante primario <MIN3", debe interpretarse con un valor de ">6M".

Que por parte de los representantes de C.N. Trillo se han dado las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

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, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y el permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en la Central Nuclear de Trillo, a treinta de octubre de dos mil nueve.

Fdo.: [Redacted] Fdo.: [Redacted] Fdo.: [Redacted]

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 55 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de Central Nuclear de Trillo para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del presente Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 17 de noviembre de 2009

[Redacted Signature]
Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/09/711



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/09/711

Comentarios

Comentario general

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el primer párrafo de la segunda página del acta, 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d y e), en relación con diversos preceptos constitucionales.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/09/711
Comentarios

Página 12 de 22, segundo párrafo

Dice el Acta:

“Que el día 13 de agosto la inspección observó que en los racks del armario 8JC81 estaban situadas unas etiquetas con un número (Anexo I). Que preguntando que indicaba dicho número se contestó que durante la prueba funcional de la electrónica de dichos monitores (realizada con el PV-T-MI-9405, que cumplimenta el RV 4.2.3.5) el ajuste de tensión se pone a cero y luego se repone al valor que figura en la etiqueta, la cual no porta ningún distintivo o sello de validación. Que consultado el procedimiento en cuestión, se observa que en el apartado 5.6.3.6 “Ajuste del cero electrónico” en ningún momento afirma que se consigne el valor al cual está ajustada la tensión en la tarjeta M35101-A2201”.

Comentario:

El valor de ajuste de la alta tensión, al que hay que reponerlo tras las pruebas, figura en el apartado 5.6.2.3 para los canales de medida TL11R016, XA01R001 y XA01R002 y en los apartados 5.6.3.4 y 5.6.3.10 para el canal de medida UM39R001. No figura en el apartado 5.6.3.6, porque no es necesario.

El valor de ajuste de la alta tensión es, por lo tanto, el que figura en el procedimiento. Debido a que los ajustes de alta tensión se realizan con un potenciómetro multivuelta numérico, a que en una misma cabina puede haber varios canales de medida y a que la tensión de los diferentes canales no es la misma, se han colocado unas etiquetas con el valor de la alta tensión por encima de dichos módulos, para poder ver en cualquier momento si el valor ajustado en los potenciómetros corresponde con el valor requerido. Estas etiquetas sólo son informativas. Los valores de ajuste están reflejados, como se ha dicho, en los apartados correspondientes del procedimiento PV-T-MI-9405, rev. 1

DILIGENCIA

Con relación al comentarios formulado por el Titular por carta de ref. ATT-CSN-006269 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/09/711, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

Comentario general

El comentario general no modifica el contenido del acta.

Página 12 de 22, segundo párrafo

Se acepta el comentario.

En C. N. Trillo, a 23 de noviembre de 2009

Fdo.:

INSPECTORES DEL CSN

