

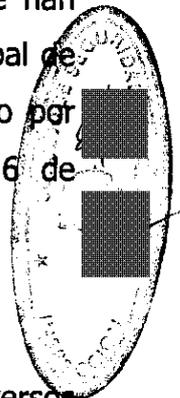


ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN:

Que durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2007 se han personado en la Central Nuclear de Trillo I, situada en el término municipal de Trillo (Guadalajara) y con Permiso de Explotación Provisional prorrogado por Orden Ministerial del Ministerio de Industria y Energía, de fecha 16 de noviembre de dos mil cuatro.



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

DK-138466



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.203 "Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC"

Que el día 27 de noviembre se realizó una verificación de los valores introducidos en el indicador "*Fugas del sistema de refrigerante del reactor*" del tercer trimestre del 2007.

Que CN Trillo evalúa los valores de fugas del sistema de refrigeración del reactor de acuerdo al requisito de vigilancia 4.3.6.2.1 con el procedimiento PV-T-OP-9090 "*Balance de las existencias de agua en el sistema de refrigeración del reactor*".

Que como existía una pequeña discrepancia de los valores del indicador con respecto a los calculados por la inspección se generó una entrada PM-TR-07/270 en el SEA, con la acción asociada AM-TR-07/466, para estudiar la discrepancia. La discrepancia resultó ser debida al recorte de decimales que hace el programa de cálculo del indicador.

PT.IV.201 "Protección frente a condiciones meteorológicas adversas"

Que el día 4 de diciembre, en el transcurso de la inspección del PT.IV.258, se observaron señales de corrosión en una línea de cobre perteneciente a las unidades enfriadoras de la Sala de Calibración, habiendo goteado en su momento sobre conductos de gas y cableado eléctrico (caja de conexiones 10KD06N401). Que se afirmó a la inspección que dicho cubículo tiene por

encima la terraza y en su momento se produjeron filtraciones, reparándose el sellado. Que debido a la escasez de lluvias se atribuye el deterioro actual a posibles condensaciones. Que se había realizado una petición a Mantenimiento (nº petición 669898) con fecha 3 de diciembre para su reparación. Que el 21 de diciembre el Jefe de Mantenimiento Eléctrico e Instrumentación aportó documentación que confirmaba que la caja de conexiones distribuía señales clasificadas como de no seguridad.

PT.IV.203: "Alineamiento de equipos"

Que el día 17 de octubre se verificó el alineamiento completo del sistema de extracción de emergencia del anillo TL-90 con resultado satisfactorio. Que al mencionado sistema le aplicaba la acción B de la Condición Límite de Operación 4.8.2.1 que obliga a enclavar la válvula TL90410 y aplicar la sección 3.3.9. La situación de inoperabilidad estaba motivada por los trabajos programados de la redundancia 2 del diesel.

Que el día 24 de octubre se verificó el alineamiento parcial del sistema de inyección de seguridad de alta presión redundancia 4 con resultado satisfactorio. Que al mencionado sistema le aplicaba la acción B de la Condición Límite de Operación (CLO) 4.4.2.1, que obliga a enclavar las válvulas (TH45S001 y TH45S004) para alinear el TH45 en exclusiva a la redundancia 2 que estaba en descargo por los trabajos programados de la redundancia 2 del diesel.

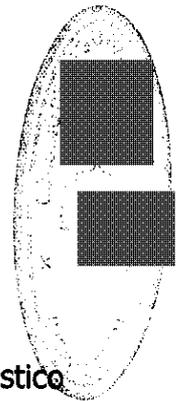
PT.IV.205 "Protección contra incendios"

Que el procedimiento 18-E-M-00673 "*Estudio del Diseño del Sistema de Protección Contra Incendios*" (ed. 14) especifica que todo el edificio ZY3 (Almacén Temporal de Residuos Radiactivos Sólidos) está constituido por una

única Área de Fuego, dividida en dos Zonas de Fuego. Según dicho documento, el edificio ZY3 no contiene material combustible en cantidad suficiente para ser evaluado (Pág. AZY-1).

Que sin embargo y con fecha del 15 de noviembre de 2007 el ZY3 contiene los siguientes elementos que no se ajustan a la definición de material incombustible de la página 3-2 del 18-E-M-00673:

- 636 bultos de material compactable (634 de 220 l y 2 de 180 l)
- 84 bidones de aceite de 200 l, de los cuales 79 tratados para su desclasificación (i.e. carecen de actividad) y 5 están pendientes de tratamiento para su desclasificación.
- 6 bidones de 220 l de maderas
- 2 bidones de 220 l, cada uno de los cuales contiene 2 bidones de plástico de 50 l conteniendo disolventes



Que CN Trillo ha generado la entrada ES-TR-08/003 en el SEA con fecha 9 de enero de 2008 para estudiar la necesidad de reforzar la protección contra incendios en el edificio ZY3. Que en el Anexo I se incluye una fotografía del interior del ZY3 donde se muestran los bidones de aceites y grasas.

PT.IV.206 "Funcionamiento de los cambiadores de calor"

Que el día 19 de diciembre se asistió a la prueba GI-8118 "*Evaluación del comportamiento térmico de los enfriadores de los diesel de salvaguardia*" en la redundancia 3, por frecuencia anual, en el VE30, realizada en coincidencia con la prueba CE-T-OP-9310.

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

Aplicación de la Regla de Mantenimiento sobre la batería EA22.

Que CNT consideró que el trabajo de mantenimiento que se realizó a la batería en fecha 9-07-2007, identificado como evento 350110, debe tener información y actuación adicional de acuerdo al informe de estudio de los eventos del mes de julio de CNT (PM-07/020) y que tiene entrada en el SEA identificada como IM-TR-07/134.

Que en el análisis adicional incluido en el mencionado informe se determina que el evento no ha supuesto fallo funcional y lo que provocó fue indisponibilidad del equipo en su intervención.

Que en el informe de eventos del mes de julio se han estudiado las incidencias múltiples en la misma ficha (EG10A0), observando que existían dos eventos asociados identificados como 352166, que afectaba a un cambio de vaso (nº60) de la misma batería por baja tensión (fecha 24/07/2007) y el evento 322816, que afectaba a un cambio de vaso (nº7) de la batería EA32 (fecha 15/12/2006).

Que en el informe de evaluación y seguimiento de tendencias de sistemas en alcance de la regla de mantenimiento para el tercer trimestre del 2007 (PM-07/036) se considera que por esta indisponibilidad el sistema EA24 en su tramo EAG-G01 y función EAG-A no tiene ningún fallo en su criterio de comportamiento de fiabilidad al final del tercer trimestre. Que las horas de indisponibilidad de la función mencionada han sido 10,2 frente a las 24 horas del criterio de comportamiento.

Aplicación de la Regla de Mantenimiento del fallo de la válvula termostática sobre el diesel GY20.

Que CNT consideró que el trabajo de mantenimiento que se realizó al generador diesel GY20 en fecha 20-09-2007, identificado como evento 1608-07, debe tener información y actuación adicional de acuerdo al informe de estudio de los eventos del mes de agosto y septiembre de CNT (PM-07/023) y que tiene entrada en el SEA identificada como IM-TR-07/197.

Que en el análisis adicional incluido en el mencionado informe se determina que el evento ha supuesto fallo funcional y que provocó una indisponibilidad del equipo en su intervención (33,87horas).

Que en el informe de evaluación y seguimiento de tendencias de sistemas en el alcance de la regla de mantenimiento para el tercer trimestre del 2007 (PM-07/036) se consideró que por esta indisponibilidad y otras habidas en el periodo de recuento el sistema GY10/40 en su tramo GY10G02 de la función GY10A ha superado el criterio de indisponibilidad en 1230 horas de las 600 horas que define la regla de mantenimiento.

Que por esta razón se realizó el informe PM-07/029 "*Informe de causa en el tramo GY10G02 para analizar la evolución de la indisponibilidad en los Diesel de Salvaguardia hasta la fecha (1/11/07)*" en la cual se analiza cuales de esas horas de indisponibilidad analizadas son consecuencia del mantenimiento preventivo programado que no se consideraran como parte del seguimiento del criterio de indisponibilidad debido a su excepcionalidad. Estas horas han sido 631,58 por lo que se considera una indisponibilidad real de 597,33 en el tramo GY10G02.

Que en el mencionado informe hay dos eventos considerados como mantenimiento preventivo programado 218-07 y 247-07 cuando son consecuencia de la indisponibilidad producida en el proceso de revisión de las tuercas de balancines y puentes de válvulas de las culatas de los diesel GY20 y GY30.

PT.IV.213 "Evaluaciones de operabilidad"

CASO 1

Que el día 20 de septiembre se declaró inoperable el diesel GY20 debido al fallo de la válvula termostática GY22S040. Que este fallo originó el ISN-05/2007 de 24h.

Que como consecuencia de declararse inoperable dicho generador diesel, se tomaron las acciones requeridas por la CLO 4.9.1.1, una de las cuales es la E.3.1 *"Comprobar que el resto de los generadores diesel de salvaguardias no pueden pasar a inoperables por fallo de causa común, antes de 24 horas"*, cumplimentándose por el Jefe de Turno el propio día del incidente.

Que el día 13 de noviembre se aplicó el procedimiento GE-45 *"Tratamiento de condiciones anómalas de sistemas, estructuras y componentes"*, generándose la Condición Anómala CA-TR-07/003 revisión 0, afectando a los motores GY32, GY41, GY42, GY70 y GY80.

Que el día 10 de diciembre se revisó y cerró la Condición Anómala CA-TR-07/003 revisión 1, afectando dicha revisión a los motores GY32 y GY70.



Que en la siguiente tabla se resumen algunos hitos del proceso de revisión:

Fecha	Evento	Observaciones			
20 septiembre 11:20h	Parada automática del generador GY20 por señal de alta temperatura (>85°C) en motor GY22. Arranque del generador GY60. ISN - 007/05 de 24 horas	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY21	15/10/04	SI	NO
		GY22	20/10/04	SI	NO
		El ISN a 24 h enviado el día 21 de septiembre atribuye el incidente al fallo de la válvula termostática GY22S040, sin precisar más. T: indica termoelemento. J: indica junta tórica.			
21 septiembre 21:12h	Se declara Operable el generador GY20	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY21	15/10/04	SI	NO
		GY22	21/09/07	SI	SI
20 octubre	ISN -007/05 a 30 días	Afirma que "la causa más probable del fallo pudo ser debida al bloqueo del obturador de alguno de los elementos de la válvula termostática GY22S040 por encontrarse su junta tórica asociada en mal estado".			
5 octubre 4:00h	Descargo generador GY20 para programa de mantenimiento preventivo a potencia. Se sustituye motor GY21 por otro revisado íntegramente en fábrica.	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY21	5/10/07	SI	SI
		GY22	21/09/07	SI	SI
30 octubre 13:30h	Se declara operable GY20				
7 noviembre 3:45h	Descargo generador GY60 para programa mantenimiento preventivo a potencia	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY60	14/11/04	SI	NO
13 noviembre	Se abre la Condición Anómala CA-TR-07/003	Aplica a los motores GY32, GY41, GY42, GY70 y GY80, al no existir una total constatación documental de haber realizado la sustitución de las juntas tóricas de las válvulas termostáticas de			

Fecha	Evento	Observaciones			
		dichos motores. No precisa aprobación por el CSNC.			
14 noviembre 12:20h	Se declara inoperable GY20 con daños cojinetes antifricción bielas 5a y 5b del motor GY21	En dicho momento se encuentra el generador diesel de emergencia de su misma redundancia (GY60) inoperable. Se decide acelerar la recuperación de la operabilidad del GY60			
17 noviembre 0:14h	Recuperación operabilidad GY60	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY60	17/11/07	SI	SI
24 noviembre 23:19h	Recuperación operabilidad GY20	La recuperación de operabilidad se consigue deshaciendo el cambio de motor que se había realizado a finales de octubre			
27 noviembre 4:06h	Se declara inoperable GY40 para inspección. Se sustituyen las juntas tóricas y válvulas termostáticas. Las juntas se encontraron cuarteadas y fragmentados.	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY41	14/07/05	SI	NO
		GY42	14/07/05	SI	NO
28 noviembre	En el transcurso de las pruebas previas a la declaración de operabilidad del GY40, se produce arranque del GY80. ISN 007/06 de 24 horas				
28 noviembre	Informe EO-07/019 "Análisis causa raíz del ISN-07/005"	Establece (Pág. 28/44) que "la causa del fallo en la actuación de la válvula termostática GY22S040 ha sido el bloqueo con el anillo tórico envejecido". Entre otras acciones, recomienda analizar situación sobre la antigüedad de los termoelementos y juntas tóricas instalados.			
29 noviembre 20:30h	Se declara operable GY40	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY41	29/11/07	SI	SI
		GY42	29/11/07	SI	SI
30 noviembre 3:10h	Se declara inoperable GY80 para inspección. Se sustituyen juntas tóricas.	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY80	13/03/05	SI	NO
30 noviembre 20:30h	Se devuelve operabilidad a GY80	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY80	30/11/07	SI	SI
30 noviembre	Se emite ISN-007/07 de 24 horas	Se considera que la problemática detectada entra			

Fecha	Evento	Observaciones			
		en el criterio F7 de notificación			
4 diciembre	Se mantiene reunión en el CSN con representantes de CN Trillo				
5 diciembre	Se revisa la CA-TR-07/003, abierta el 13 de noviembre	Se reduce el alcance a los motores GY32 y GY70. Queda pendiente de EVOP y consiguiente aprobación.			
5 diciembre 4:00h	Se declara inoperable GY30 para inspección. Se sustituyen los termoelementos de las válvulas termostáticas de los motores GY31 y GY32, y las juntas tóricas del motor GY32.	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY31	25/03/04	NO	SI
		GY32	30/10/03	NO	NO
5 diciembre 23:28h	Se devuelve operabilidad a GY30	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY31	5/12/07	SI	SI
		GY32	5/12/07	SI	SI
5 diciembre	Se amplía el alcance de la sustitución de juntas, siendo su objetivo que todas sean posteriores al ISN 007/05 del 20 de septiembre. El motivo de dicha ampliación es que se suscitaron dudas de si las juntas sustituidas en el GY30 presentaban un desgaste esperado o no.	Los motores GY11 y GY12 tenían documentado el cambio de juntas tóricas el 8 de noviembre de 2006 y el 16 de octubre de 2005, respectivamente. En el caso del GY12 se cambiarán los termoelementos adicionalmente a las juntas. El GY50 tiene documentado su último cambio de juntas se realizó el 17 de marzo de 2006.			
6 diciembre 4:13h	Se declara inoperable GY70 para inspección. Se sustituyen los termoelementos y juntas tóricas.	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY70	28/03/04	NO	NO
6 diciembre 17:40h	Se devuelve operabilidad a GY70	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY70	6/12/07	SI	SI
6 diciembre 18:10h	Se declara inoperable GY10 para inspección. Se sustituyen juntas tóricas en GY11 y GY12, y termoelementos en el GY11	Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
				T	J
		GY11	8/11/06	SI	SI
		GY12	30/10/05	NO	SI

Fecha	Evento	Observaciones			
		Motor	Fecha	Constancia documental cambio	
7 diciembre 22:00h	Se declara operable GY10			T	J
		GY11	7/12/07	SI	SI
		GY12	7/12/07	SI	SI
8 diciembre 4:00h	Se declara inoperable GY50 para inspección. Se sustituyen juntas tóricas. Se devuelve la operabilidad a las 14:49h del mismo día			T	J
		GY50	17/03/06	SI	SI
8 diciembre 14:49h	Se devuelve operabilidad a GY50			T	J
		GY50	8/12/07	SI	SI
10 diciembre	Se elabora la EVOP (Evaluación de Operabilidad y/o Funcionalidad) requerida por la CA-TR-07/003	La AC-TR-07/003 se aprueba y se da por cerrada el mismo día 10 de diciembre, en CSNC nº 601			

CASO 2

Que el día 18 de diciembre se inició la tramitación de la CA-TR-07/004, que se aprobó en CSNC del 21 de diciembre. Que dicha Condición Anómala afecta a una de las dos juntas hinchables de la compuerta de la piscina de combustible gastado, la junta lado piscina. Se ha observado una disminución de la presión de la junta PQ12G101, identificada en la conexión de la línea de entrada de suministro PQ12Z023, evaluada en 0,13 bar/día. Que en Sala de Control aparece la alarma de baja presión 0PQ12U202U01 (7,3 bares) cada dos días aproximadamente, aportándose manualmente nitrógeno al depósito acumulador 0PQ12B002 hasta reponer su presión de funcionamiento (7,7 bar). Que como consecuencia de la CA-TR-07/004 se ha generado la Orden al Turno 10/2007.

PT.IV.216 "Inspección de pruebas post-mantenimiento"

Que el 19 de diciembre se presencié la toma de datos por parte de Ingeniería y Resultados del conjunto motor y bomba 0UJ04D001, perteneciente al sistema de PCI no sísmico, consistente en comprobación de temperaturas y vibraciones.

Que dicha bomba había sido declarada inoperable el día 10 de diciembre a las 6:56h.

Que los trabajos realizados consistieron en la revisión eléctrica del motor y el cambio de uno de sus rodamientos con la OTG nº 328242.

Que el motor de dicha bomba había sido intervenido como consecuencia del mantenimiento preventivo el lunes 17 y en la comprobación posterior de la Sección de Ingeniería y Resultados encontró valores algo altos de vibraciones en el componente axial en los cojinetes de la bomba, que aconsejaron retocar el alineamiento motor-bomba. Que en dicha prueba se emplea la línea de recirculación, de un caudal mucho menor que el nominal de la bomba. Tras dicha intervención los valores obtenidos indican una mejoría. Que se devolvió la operabilidad a las 13:17h del día 19 de diciembre.

PT.IV.219 "Requisitos de vigilancia"

Que el 23 de octubre se asistió a la ejecución del PV-T-OP-9040 "*Prueba funcional en operación de la señal de desconexión de las bombas del primario (YZ44)*", realizada desde la Sala de Control. Este procedimiento cumplimenta los requisitos de vigilancia 4.2.1.3.18, 4.3.5.2 y 4.4.3.3 (parcial). La periodicidad de cumplimiento es de un mes y en esta prueba se probaba la redundancia 3. Que el resultado de la prueba fue aceptable.

PT.IV.220 "Cambios temporales"

Que el jueves día 27 falló el sensor de temperatura de entrada del primario YA20T055 lo que implicó aprobar dos alteraciones de Planta para cumplir las condiciones limitativas de operación 4.2.1.1 (Sistema de Protección del Reactor)



con la alteración de planta AP-YA-041 y la condición limitativa de operación 4.2.2.1 (Sistema de Limitación) con la alteración de planta AP-YA-042.

Que este sensor afecta a las señales analógicas del sistema de protección (tabla 4.2.1.1-2 hoja 3/12 de las ETF) de temperatura media del circuito primario (YA00T052 H01), relación DNB1 (YZ01U952 H52), relación DNB2 (YZ02U952 H52), relación DNB3 (YZ03U952 H52) y límite deslizante de potencia (YZ05U952 H54).

Que igualmente este sensor afecta a las señales analógicas del sistema de limitación (tabla 4.2.2-3 de las ETF) de temperatura de entrada rango estrecho lazo 2 (YA20T0955), potencia térmica corregida (YZ05U982) y valor límite deslizante de potencia (YZ05U962).

Que para cumplir con las ETF han tenido que modificar la AP-YZ-168 que se colocó, el 31 de julio, por el fallo del sensor de revoluciones de la bomba del primario del lazo 3 (YD30Y054) y que afecta al canal del límite deslizante de potencia (YZ05U951 H54) (tabla 4.2.1.1-2 hoja 2/12 de las ETF).

Que poner dos alteraciones AP-YA-041 y AP-YZ-168 implica tener dos canales de iniciación (YZ05U952 H54 y YZ05U951 H54) inoperables (tabla 4.2.1.1-1 hoja 3/27 de las ETF) aspecto que no permite la condición 1i de la condición límite de operación 4.2.1.1.1 de las ETF.

Que por lo tanto la AP-YZ-168 se cambio por la AP-YZ-169 la cual consiste en poner en disparo el módulo de valor límite del canal YZ05U951 H54 lo que equivale a la reparación del mismo (NOTA en la página 4.2.1.1-8 de las ETF) y el cumplimiento de la condición 1E.

Que de esta manera pueden realizar la alteración AP-YA-041 y la situación de la planta puede continuar pues la condición 1F de la ETF para el canal de iniciación YZ05U952 H54 se cumple

Que el viernes día 28 se instalaron las alteraciones de planta AP-YA-041, AP-YA-042 y la AP-YZ-169, retirándose la AP-YZ-168

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

Que el procedimiento CE-T-CE-1000 "*Utilización, montaje y desmontaje de andamios*" se aprobó en reunión extraordinaria del CSNC del día 4 de octubre. Que dicho procedimiento responde a la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-07-16 del CSN que imponía un plazo de cuatro meses para darla cumplimiento a partir de la recepción de dicha instrucción técnica, que fue el 24 de mayo. Que no se aprobó el procedimiento en la fecha prevista, aunque la gestión del mismo estaba recogida en el SEA (entrada PL-TR-07/028; con acción AI-TR-07/088).

Que CNT manifestó que durante el retraso de la aprobación del procedimiento se dieron órdenes para no colocar ningún andamio en relación con el procedimiento antes mencionado.

Que en la reunión extraordinaria del CSNC del día 4 de octubre no asistió el Jefe de Turno. Que el día 5 de octubre el Jefe de Turno manifestó desconocer la celebración del CSNC del día anterior, ni la razón de su convocatoria. Que según el Reglamento de Funcionamiento (DTR-01, rev. 10, apdo. 1.8) el miembro suplente se designará por el miembro ausente a quien sustituya.

Que el procedimiento CE-A-OP-0003 "*Cumplimentación del libro de operación*" de revisión 3 de fecha 31/01/1994 afectado por la alteración al procedimiento AP-07/121 no incluye la necesidad de identificar las modificaciones, niveles de



actividad y almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de acuerdo a como se explicita en el artículo 71 referente al contenido del Diario de Operación del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

PT.IV.222 "Inspecciones no anunciadas"

Que en la mañana del 17 de noviembre (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 el de operación a potencia (1060 Mwe), revisándose el Libro Oficial de Operación y comprobando que los equipos y las principales variables de estado de la planta se correspondían con los señalados en el libro.

Que se pidió un listado del personal presente en el emplazamiento. De este listado se determina que a las 9:02 horas había un total de 52 personas, de los cuales 2 personas eran del turno de PCI, 10 del turno de operación (4 con licencia, 6 auxiliares) y 11 de seguridad física.

Que se revisaron las alarmas presentes en Sala de Control, las inoperabilidades y partes de rotura de barreras.

Que dentro de las inoperabilidades estaban las que se exigen como cumplimiento de las acciones compensatorias por tener el diesel GY20 inoperable, aspecto que también afectaba al número de alarmas.

Que no había partes de trabajos con radiaciones ni partes de trabajo con fuego (PTF).

Que se identificó en sala de control el descargo que implica la orden al turno 06/2007 aprobada por la inoperabilidad del GY20 por mantenimiento correctivo a potencia.

Que se comprobó en campo que los interruptores de los descargos 1822, 1823 y 1824 colocados para cumplimentar las acciones compensatorias por tener el diesel GY20 descargado, estaban abiertos y con el carro sacado.

Que se comprobaron las alarmas e inoperabilidades presentes en los sistemas de Seguridad Física.

PT.IV.226 "Inspección de Sucesos Notificables"

Que se revisaron los informes de los sucesos notificables ISN-06/2007 y ISN-07/2007 de 24 horas, de fechas 28/11/2007 y 30/11/2007 respectivamente.

ISN-2007/06 de 24 horas de fecha 28/11/2007

Que se revisó el ISN-2007/06 consecuencia de la activación de las señales del sistema de protección del reactor YZ 71/72/73 de la redundancia 8, con arranque del Generador Diesel de Emergencia GY80 al quedar la barra FR de emergencia de 380 V sin tensión, por disparo del Generador Diesel de Salvaguardia GY40 durante la realización de la prueba de vigilancia PV-T-OP-9062 "*Prueba funcional de las señales de conexión de los generadores diesel de salvaguardia (YZ92) y de desconexión de los consumidores de barras de salvaguardia (YZ93)*".

Que esto constituye un ISN de 24 horas por la Especificación Técnica de Funcionamiento 6.8.1.b.6, referente a actuación automática de sistemas de seguridad, correspondiéndose con un suceso de tipo F.2 de la IS-10.

ISN-2007/07 de 24 horas de fecha 30/11/2007

Que se revisó el ISN-2007/07 producido por el descubrimiento de una deficiencia en el mantenimiento tras la investigación realizada tras la aprobación de la condición anómala CA-TR-07/003. El motivo era la carencia de constancia documental del estado de sustitución de las juntas tóricas de las válvulas termostáticas de los motores GY32, GY41, GY42, GY70 y GY80.

Que lo anterior constituyó un ISN de 24 horas por la Especificación Técnica de Funcionamiento 6.8.1.b.6, suponiendo una deficiencia de mantenimiento en equipos de seguridad, correspondiéndose con un suceso de tipo F.7 de la IS-10.

Que se revisaron los informes del suceso notificable ISN-05/2007 y ISN 06/2007 de 30 días de fechas 20/09/2007 y 28/11/2007 respectivamente.

ISN-2007/05 de 30 días de fecha 20/09/2007.

Que se revisó el mencionado informe el cual determina que se estaba realizando la evaluación de experiencia operativa número EO-TR-2911. Que dicha evaluación concluyó con el informe E0-07/019 "*Análisis de causa raíz del ISN-2007/05 'Generación de las señales YZ71/72/73 del generador diesel de emergencia GY60, por parada por protección del generador diesel GY20, durante la realización de prueba periódica'*" de fecha 28/11/2007.

Que el mencionado informe de experiencia operativa determina las causas del incidente y se determinan las acciones a realizar, las cuales se han introducido en el programa de acciones correctoras de CNT.

ISN-2007/06 de 30 días de fecha 28/11/2007.

Que se revisó el mencionado informe, pendiente de la evaluación de experiencia operativa número EO-TR-2935. Que la causa del suceso consistió en dos errores humanos sucesivos: uno que produjo la actuación de la señal de repetición de arranque del diesel y otro que dio lugar el arranque del generador diesel con el suministro de gas-oil cerrado. Esto último motivó la incapacidad del generador diesel de alimentar a su barra en las pruebas para volver la operabilidad tras el mantenimiento del mismo.

Que en el ISN-T-2007/06 a 30 días se recogen una serie de acciones correctoras diferidas que en el momento de redactar esta acta no se habían recogido en el SEA. No obstante, se han tomado medidas tales como cubrir el contacto de repetición de arranque en los paneles locales de los generadores diesel (Anexos II y III).

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

Que el día 20 de diciembre de 2007 a las 11h durante una visita rutinaria a Zona Controlada se observó la esclusa de acceso al ZB (puerta ZB0109; Anexo IV) con la puerta aparentemente cerrada pero no asegurada en dicha posición (pasadores sin actuar). Que la CLO 4.5.8.1 "*Mantenimiento de la integridad del anillo*" pide que dicha puerta se encuentre cerrada, verificándose mediante el RV 4.5.8.3 cada 24 horas que dicha puerta esté cerrada (juntamente con las puertas B0303, B0207, B0254 y B0701). Que la posición correcta de la puerta había sido verificada el día anterior a las 18h por el auxiliar de los edificios ZA-ZB.

PT.IV.258 "Instrumentación y equipos de PR"

Que el día 4 de diciembre se realizaron diversas comprobaciones físicas y documentales relacionadas con el procedimiento PT.IV.258, que se relacionan a continuación.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "a" se solicitó un listado con la frecuencia de la calibración de los distintos equipos, elaborado en enero de 2007.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "b" se pasó revista a los distintos procedimientos empleados en la calibración y verificación de los equipos. Que los procedimientos que han sido revisados desde la última inspección han sido los siguientes:

Documento	Rev.	Fecha	Título
CE-T-PR-0400/10	11	25/07/07	Guía general de calibración y chequeo para detectores portátiles de radiación y contaminación
CE-T-PR-0401/02	1	30/07/07	Radiómetro portátil [REDACTED] con tele sonda "Telescope Probe DE"
CE-T-PR-0402/04	3	30/07/07	Utilización, mantenimiento, chequeo y calibración del detector de contaminación [REDACTED]
CE-T-PR-0404	4	30/07/07	Utilización, mantenimiento y calibración del detector portátil de neutrones [REDACTED]
CE-T-PR-0403/02	1	30/07/07	Utilización, mantenimiento y calibración del detector portátil de neutrones [REDACTED]
CE-T-PR-0404/03	10	30/07/07	Contador de radiactividad corporal CRC tipo Quicky (Mod. III)
CE-T-PR-0404/04	10	30/07/07	Soporte informático del CRC tipo Quicky (Mod. III)
CE-T-PR-	12	27/07/07	Estimación de dosis a partir de las medidas de

0404/06			radiactividad corporal realizadas con el CRC tipo Quicky (Mod. III)
CE-T-PR-0404/07	6	27/07/07	Estimación de dosis efectivas a partir de medidas de concentración de actividad ambiental para nucleidos no vigilados con equipo CRC tipo Quicky (Mod. III)
CE-T-PR-0404/08	6	12/06/07	Estimación de dosis efectivas a partir de análisis de muestras biológicas
CE-T-PR-0405	5	16/01/07	Utilización, mantenimiento y calibración de los detectores de pórtico H-1386
CE-T-PR-0505/02	1	30/07/07	Utilización, mantenimiento y calibración del pórtico RTM871
CE-T-PR-0407/03	3	22/03/07	Utilización, mantenimiento, pruebas funcionales y calibración del detector de contaminación de herramientas
CE-T-PR-0411/01	4	22/03/07	Monitor de radiación de área portátil (baliza) modelo GA-3C
CE-T-PR-0903	4	25/07/07	Guía utilización, calibración y mantenimiento del equipo de medida radiación gamma en continuo (██████████) con detector de centelleo ██████████
CE-T-PR-0905	2	30/07/07	Guía de utilización, calibración y mantenimiento del muestreador de aire en continuo ██████████

Que en el apdo. 6.3.2, punto "c" se revisaron los registros de calibración y verificación de los siguientes equipos: radiómetro ██████████ (ref^a 2639), realizado el 24/09/07 y el contaminómetro proporcional ██████████ (ref^a 1350 y



550 para la sonda), realizado el 6/02/07, presentando ambos una incertidumbre global en la medida por debajo del criterio de aceptación, fijado en el 20%.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "d" se requirió la verificación de la calibración del radiómetro de ref^a 2639, con fuentes de 1 Ci y 10 mCi de Cs-137, con resultado satisfactorio.

Que se asistió a la comprobación de la estanqueidad de la fuente GF-839, calibración del detector [REDACTED] (nº serie 642/404), verificación del detector [REDACTED] (nº serie 2258) y [REDACTED] (nº serie 760) y calibración del tomador de muestras [REDACTED] (nº serie 6014), con resultado correcto.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "f" se revisaron en la Sala de Calibración las distintas fuentes de que se dispone y la disposición geométrica del detector y la fuente, haciéndose notar a la Inspección el añadido de una lámina de metacrilato en la plataforma de irradiación para mejorar la homogeneidad del haz. Igualmente se revisaron diversos enclavamientos existentes en la Sala de Calibración para prevenir la irradiación accidental de un operario, con resultado correcto. Que los operarios portan DLD con alarma por superación de dosis autorizada; estos DLD no disponen de alarma por tasa de dosis (beeper).

Que se encuentra operativo un sistema de seguimiento de incidencias consistente una hoja de cálculo donde se recoge el equipo, la fecha de la incidencia y el motivo. Cuando del análisis de dichos datos se detecta una tendencia desfavorable, se incorporaría al SEA de acciones rutinarias (o "caja D") de CN Trillo. Que hasta la fecha de la inspección no se había incorporado ninguna entrada en el SEA por dicho motivo.



Que en relación con el apdo. 6.3.2, punto "g" CN Trillo no emplea el patrón de la planta, sino una fuente tipo acordada entre UNESA y el CSN.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "h" en CN Trillo se emplean tele sondas con pértiga para zonas con altas tasas de dosis.

Que en el apdo. 6.3.2, punto "i" no se han producido contaminaciones internas con dosis superiores al nivel de registro.

Que en el apdo. 6.3.6 se comentaron las diversas mejoras introducidas en las lectoras de los DLD [REDACTED]. En la configuración actual, cada lectora de entrada/salida tiene un ordenador asociado. Que en el día de la inspección se encontraba únicamente en uso una lectora de entrada/salida, por problemas originados por la lentitud en la transmisión de los datos. Que con posterioridad a la inspección se pusieron el resto de las lectoras en funcionamiento. [REDACTED]

Que en el apdo. 6.3.7 se comentó la adquisición de un nuevo equipo en sustitución de un analizador multicanal modelo [REDACTED] que falló. Dicho equipo pertenece al [REDACTED]. Que en cuanto al porcentaje de equipos en uso respecto al número de equipos retirados, se comentó que se había apartado un contaminómetro para su revisión (frente a un total de 12) y lo mismo para un muestreador de aire (frente a un total de 9).

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, modificada por la ley 33/2007 de 7 de noviembre, 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 16 de enero de dos mil ocho.

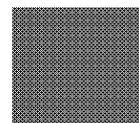
[Redacted signature and stamp area]

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, 5 de febrero de 2008



[Redacted line]

Director General

Anexos

I	Imagen del interior del ZY3 donde se muestran bidones conteniendo aceites y grasas en primer plano
II	Imagen contacto de repetición de arranque en panel local diesel antes de producirse el ISN-07/006
III	Imagen contacto de repetición de arranque en panel local diesel después de producirse el ISN-07/006
IV	Vista esclusa ZB0109 desde lado ZC



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/07/666



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666

Comentarios

Comentarios generales:

Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, así como en el último párrafo de la primera página y su continuación en la segunda, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

1. Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

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 reciente 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.

2. Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3. Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

Adicionalmente a lo anterior, solicitamos la exclusión de los anexos de la consideración como documento público por contener información reservada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 4 de 24, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“Que C.N. Trillo ha generado la entrada ES-TR-08/003 en el SEA con fecha 9 de enero de 2008 para estudiar la necesidad de reforzar la protección contra incendios en el edificio ZY3. Que en el Anexo I se incluye una fotografía del interior del ZY3 donde se muestran los bidones de aceites y grasas.”

Comentario:

El edificio ZY-3 no contiene estructuras ni sistemas ni componentes relacionados con la seguridad.

Adicionalmente a la acción mencionada, se ha puesto en marcha el procedimiento CE-A-CE-2531, “Inspecciones de las zonas con mayor riesgo de incendios” desde el 11/01/2008, mediante en cual se han incrementado los equipos de extinción y se ha establecido una ronda periódica.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 10 de 24, quinta fila de la tabla:

Dice el Acta:

“Se amplía el alcance de la sustitución de juntas, siendo su objetivo que todas sean posteriores al ISN 007/05 del 20 de septiembre. El motivo de dicha ampliación es que se suscitaron dudas de si las juntas sustituidas en el GY30 presentaban un desgaste esperado o no”.

Comentario:

La opinión del Titular al respecto del estado de las juntas tóricas de los termoelementos de los generadores diesel y, en particular, de los motores del generador diesel GY30, está contenida en el informe MT-07/008 “Informe situación válvulas termostáticas del circuito de agua de refrigeración de motores diesel” de fecha 11/12/2007, del que se facilitó copia a la Inspección Residente de CN Trillo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 14 de 24, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Que la reunión extraordinaria del CSNC del día 4 de octubre no asistió el Jefe de Turno. Que el día 5 de octubre el Jefe de Turno manifestó desconocer la celebración del CSNC del día anterior, ni la razón de su convocatoria. Que según el Reglamento de Funcionamiento (DTR-01, rev. 10, apdo. 1.8) el miembro suplente se designará por el miembro ausente a quien sustituya”.

Comentario:

El quorum del CSNC debe estar formado por el Presidente y/o Vicepresidente designado, más la mitad más uno de los miembros del Comité, incluyendo suplentes, cuyo número no podrá ser superior al de titulares.

La no asistencia de un miembro del CSNC o suplente designado no impide la celebración del mismo ni la adopción de acuerdos, siempre que exista quorum.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 14 de 24, último párrafo y su continuación en la página 15:

Dice el Acta:

“Que el procedimiento CE-A-OP-0003 “Cumplimentación del libro de operación” de revisión 3 de fecha 31/01/1994 afectado por la alteración al procedimiento AP-07/121 no incluye la necesidad de identificar las modificaciones, niveles de actividad y almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de acuerdo a como se explicita en el artículo 71 referente al contenido del Diario de Operación del Reglamento sobre Nucleares y Radiactivas”.

Comentario:

Se ha abierto una No Conformidad en el SEA, con el código NC-TR-08/016, con la acción AC-TR-08/015 para la adecuación del procedimiento.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 18 de 24, segundo párrafo:

Dice el Acta:

“Que en el ISN-T-2007/06 a 30 días se recogen una serie de acciones correctoras diferidas que en el momento de redactar esta acta no se habían recogido en el SEA. No obstante, se han tomado medidas tales como cubrir el contacto de repetición de arranque en los paneles locales de los generadores diesel (Anexos II y III)”.

Comentario:

Todas las acciones de los ISNs de 2007, incluyendo las revisiones de los ISN-T-2007/04 y 05, se encuentran cargadas en el SEA.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/666
Comentarios

Página 18 de 20, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

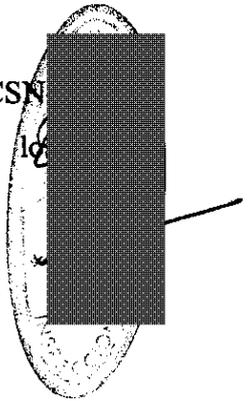
“Que el día 20 de diciembre de 2007 a las 11h durante una visita rutinaria a Zona Controlada se observó la esclusa de acceso al ZB (puerta ZB0109; Anexo IV) con la puerta aparentemente cerrada pero no asegurada en dicha posición (pasadores sin actuar). Que la CLO 4.5.8.1 “Mantenimiento de la integridad del anillo” pide que dicha puerta se encuentre cerrada, verificándose mediante el RV 4.5.8.3 cada 24 horas que dicha puerta esté cerrada (juntamente con las puertas B0303, B0207, B0254 y B0701). Que la posición correcta de la puerta había sido verificada el día anterior a las 18h por el auxiliar de los edificios ZA-ZB”.

Comentario:

La puerta en cuestión (ZB0109) fue verificada cerrada en cumplimiento de los RV de ETFs, de acuerdo al procedimiento PV-T-CI-9172 en torno a las 2:00 h de ese mismo día.

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el Titular por carta de ref. ATT-CSN/005209 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/07/666, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:



Comentario general

El comentario general no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 24, séptimo párrafo

Se acepta el comentario; no modifica el contenido del acta.

Página 10 de 24, quinta fila de la tabla

No se acepta el comentario.

La inspección entiende que el comentario tiene una errata en la identificación del informe que es "MC-07/008" en vez de "MT-07/008" y cuya fecha de aprobación es "10/12/2007" en vez de "11/12/2007".

Que hecha la salvedad anterior, el informe MC-07/008 al que se hace referencia es de fecha posterior (10/12/2007) al de los hechos narrados (6/12/2007); cuando dicho

informe es elaborado ya se ha realizado la sustitución total de todas las juntas de válvulas termostáticas de generadores diesel y se han eliminado las incertidumbres. En dicho informe se califica el estado de las juntas sobre una escala de “MUY BIEN”, “BIEN”, “REGULAR” y “MAL”. De acuerdo a ella, el estado de las juntas del GY30 recibe el calificativo de “REGULAR” y las del GY40 la nueva categoría “REGULAR BAJO”. La aplicación de dicho criterio resulta subjetiva pues las juntas del GY40 rompieron al extraerse de su alojamiento.

Página 14 de 24, sexto párrafo

Se acepta el comentario; no modifica el contenido del acta.

La asistencia de los suplentes en lugar de los titulares estará siempre condicionada a la aquiescencia del miembro suplido. El Jefe de Turno de Servicio es el único miembro del CSNC que no puede ausentarse de la instalación, por lo que en un principio estará siempre disponible tanto para ser avisado como para excusar su no asistencia. El Jefe de Turno no deberá ser suplido de oficio.

Página 14 de 24, último párrafo y su continuación en la página 15

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

Página 18 de 24, segundo párrafo

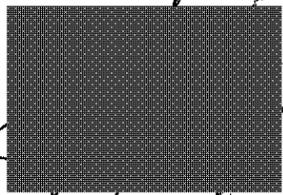
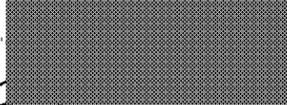
Se acepta el comentario, no modifica el contenido del acta.

Página 18 de 20, cuarto párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del Acta, ya que el dato de la ronda de PCI complementa al de la ronda del Auxiliar de Operación, información transmitida por el Jefe de Turno y plasmada en el Acta. El texto resultante [página 18 de 20, final cuarto párrafo] será:

“Que la posición correcta de la puerta había sido verificada el día anterior a las 18h por el auxiliar de los edificios ZA-ZB y a las 2h del mismo día por el rondista de PCF”.

En C. N. Trillo, a 12 de febrero de 2008

Fdo.:  
INSPECTORES