

ACTA DE INSPECCIÓN

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 2010 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 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).

CASO1.

Que las entradas, estando divididas en las siguientes categorías: 'no conformidades' (NC), 'propuestas de mejora' (PM), 'pendiente de licencia' (PL), 'pendiente de experiencia operativa' (EO), 'pendiente general' (PD) según GE-31.01, y con la nueva categoría en el programa de 'sugerencias del personal' (SUPE), se desglosan en la tabla adjunta.



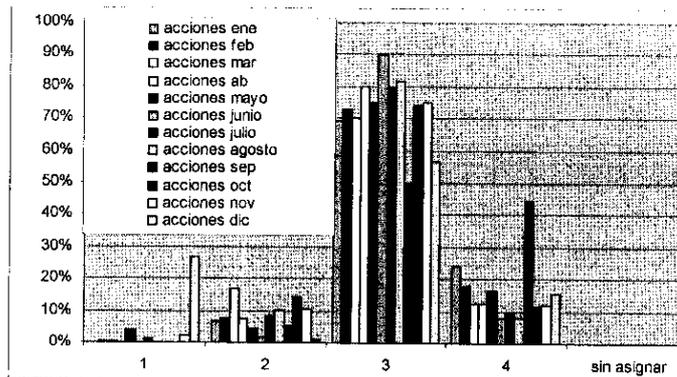
CONSEJO DE
 SEGURIDAD NUCLEAR

Que las categorías asignadas a las entradas NC son: A, B, C, D, y se añade 'sin asignar' en el caso de que no hubiera, desglosándose como se muestra en la tabla adjunta, en porcentaje respecto al total.

entradas	NC	PM	PL	EO	PD	SUPE
ene-10	87%	8%	1%	2%	1%	1%
feb-10	90%	5%	4%	1%	1%	0%
mar-10	84%	5%	8%	1%	1%	1%
ab-10	93%	4%	0%	2%	0%	0%
may-10	93%	3%	1%	1%	1%	0%
jun-10	90%	8%	1%	0%	1%	0%
jul-10	88%	8%	1%	2%	0%	1%
ago-10	91%	6%	1%	2%	0%	0%
sep-10	96%	3%	0%	1%	0%	0%
oct-10	89%	7%	0%	2%	1%	0%
nov-10	92%	6%	1%	1%	0%	0%
dec-10	86%	8%	0%	2%	2%	2%

%	A	B	C	D	sin asignar
NC enero	0%	1%	15%	84%	0%
NC feb	0%	0%	14%	86%	0%
NC mar	0%	2%	12%	86%	0%
NC abril	0%	0%	6%	94%	0%
NC mayo	0%	1%	9%	90%	0%
NC junio	0%	1%	14%	85%	0%
NC julio	0%	2%	12%	86%	0%
NC ago	0%	0%	11%	89%	0%
NC sep	0%	1%	9%	90%	0%
NC oct	0%	3%	8%	89%	0%
NC nov	1%	2%	10%	88%	0%
NC dec	0%	0%	7%	93%	0%

Que las acciones asociadas se clasifican por prioridad 1, 2, 3 y 4, y se desglosan en porcentaje siguiendo la gráfica adjunta.



PT.IV.205 "Protección contra incendios"

CASO 1

Que el día 10/11/2011 durante ronda por planta, cubículo ZX0265/7 de diesel de emergencia (redundancia 6), se comprueban los trabajos referidos a cambios en la placa ignífuga de sellados contra fuegos que se encuentra entre el cubículo del generador Diesel ZX0267 y el cubículo y galerías inferiores ZX0166 y ZW0123. Que sobre dichos trabajos, realizados en la zona del panel de control del Diesel, se comprueba que: a) son llevados a cabo mediante OT 449056/746838; b) que en campo se cuenta tanto con la OT reseñada como con el permiso de rotura de barreras, 314-10, del 08/11/2010, cubículos frontera: ZX0166 y ZX0267 y zonas frontera ZW0204 y ZX0401. Que se comprueba que dichas zonas frontera son las definidas en los planos 18-DM-7020 (4/5) y 18-DM-7015 (2/3) del estudio del diseño del sistema de PCI 18-EM-00673.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CASO 2.

Que el día 15/11/2010 se asiste a los trabajos de limpieza del tanque de espumógeno UJ34B003 en cubículo ZK0133 comprobándose: a) orden de trabajo en campo, 509436; b) puerta de acceso a cubículo sujeta a ETFs abierta con el permiso de rotura de barrera PRB 321-10 del 15/11/2010, cubículos frontera ZK0113 y exterior, y zona frontera ZK0802; c) PCAs (Panel Central de Alarma) descargados UJ34Z950 y 951 correspondientes al cubículo del diesel de salvaguardias y al tanque de gasoil. Que se comprueba que dichas zonas son las correspondientes a campo y a las definidas en 18-EM-00673 y que la inoperabilidad está abierta en el libro del jefe de turno. Que se comprueba la realización de la ronda horaria correspondiente.

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

Que el día 28 de octubre la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la 5ª reunión de datos de 2010, correspondiente a las semanas 27/28/29/30/31/32/33/34/35 y 36 (julio y agosto) de la Regla de Mantenimiento.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del período considerado.

Que el día 30 de diciembre la Inspección Residente asistió, cumpliendo con la Instrucción de Seguridad IS-14, a la 7ª reunión de datos de 2010, correspondiente a las semanas 40/41/42/43 y 44 (octubre), de la Regla de Mantenimiento.

Que la Inspección comprobó que en dicha reunión se trataron las incidencias que durante ese período afectaron a sistemas o criterios dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento, así como el análisis y validación del número de fallos funcionales e indisponibilidades del período considerado.

Que en esta reunión se analizó el evento 507424 (ref. en SEA NC-TR-10/3993), disparo por sobrevelocidad del generador diesel GY50 al pasar del regulador eléctrico al mecánico, durante la prueba mensual efectuada el 08/10/2010.

Que se concluyó que no había fallo funcional al considerar que el motor habría arrancado si hubiera sido requerido; que el fallo se produjo al estar el regulador mecánico tarado a una velocidad máxima muy cercana a la de disparo por sobrevelocidad y durante el arranque el regulador que primero actúa es el eléctrico.



CASO 1.

Que en el período comprendido entre el 22/09/2010 y el 17/10/2010 se llevan a cabo los trabajos de revisión sobre la redundancia 10 (mantenimiento preventivo). Que en dicho período de tiempo la IR hizo seguimiento del avance de los mismos de forma general y en particular de las siguientes actuaciones:

24/09 a 03/10/2010. Que se asiste al mantenimiento sobre la bomba TH10D001, bomba de eliminación de calor residual, mediante OT 495646 comprobando en taller el desmontaje de los internos, rodamientos, sellos y eje, comprobando la toma de datos sobre este último y el nuevo con el que se sustituye.

Que como antecedentes sobre la bomba se tiene: a) que con fecha 23/02/2010 durante prueba de ingeniería se observa fuga de agua por el sello de 26 gotas/minuto, cuantificada en 240 ml/h, abriéndose OT 470434/749324 por fuga de 6 gotas/min con bomba parada y presión de agua de sellado de 36 bar; b) que con fecha 10/05/2010 se abre la orden de trabajo 487998/759832 (19/05/2010) para reparación de fuga de 10 gotas/minuto por el sello; c) que ambas órdenes se cierran el 06/10/2010 al finalizar los trabajos anteriormente descritos sobre la bomba correspondientes a la redundancia 10.

Que tras observar la fuga por los sellos y emitir las órdenes de trabajo reseñadas no se realiza evaluación de operabilidad sobre el equipo si bien se observa en el resultado de la prueba de ingeniería del 23/02/2010 que 'el descenso de la presión del agua de sellos no se considera significativa para la funcionalidad de la bomba'.

Que sin embargo, en el documento 'Work report, NDS8/96/E0147E' apéndice 7.2 sobre principales parámetros de componentes (bombas), figura que:

- a) la fuga máxima en operación normal será de 50 ml/h,
- b) la fuga máxima en el arranque cuando la bomba ha estado fuera de servicio por un período prolongado será de 100 ml/h, teniendo que mostrar una tendencia a la baja en las primeras horas tras el arranque; que si esta tendencia no fuera así el sello de la bomba debe ser inspeccionado,
- c) la operación de la bomba no se verá afectada por un defecto en el sello que provoque una fuga hasta los 500 ml/h; sin embargo la inspección del sello de la bomba será necesaria.

Que el procedimiento de ingeniería no establece un criterio de aceptación respecto a la fuga del sello; que en su apartado 5, 'Generalidades' se requiere realizar la comprobación de la estanqueidad hacia fuera, basándose su valoración en comparación con equipos semejantes.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la gama M0504 de revisión general de la bomba establece en su apartado 5 verificar que 'no existen fugas, ruidos, vibraciones ni temperaturas anormales' sin citar los aspectos cuantitativos anteriores.

Que se comprueban los protocolos de medida de distintos componentes de la bomba estando las mismas dentro de los valores de aceptación siguiendo CE-T-MM-0043: que el punto 6.2.7 del procedimiento establece que se verifique el diámetro del eje en diferentes puntos sin dar criterios de aceptación de las medidas.

Que como prueba post mantenimiento se realiza el procedimiento por parte de ingeniería PV-T-GI-9002 inspeccionándose los resultados de la prueba previos y posteriores al mantenimiento, con el punto máximo de vibraciones en 3H (bomba LA), con 2'68 mm/s (previo) y 1'616 mm/s (posterior). Que en el resultado del procedimiento se especifica que no hay fuga al exterior.

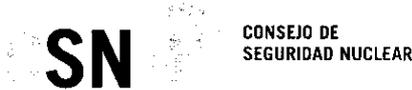
Que una vez realizadas las tareas se revisarán las evaluaciones de la regla de mantenimiento que sobre estos trabajos realice CNT.

28/09 a 02/10/2010. Que se asiste al mantenimiento sobre la bomba TF11D002, bomba de refrigeración de componentes, mediante orden de trabajo 495636 comprobando en taller el desmontaje de los internos: rodamientos, sellos y eje procediéndose al cambio de los sellos y rodamientos.

Que se comprueban los protocolos de medida estando las mismas dentro de los valores de aceptación siguiendo CE-T-MM-0377: a) que en el caso del valor del par de apriete correspondiente a los tornillos bomba-bancada el valor teórico es 2200 Nm según tabla en Anexo c, siendo el valor real aplicado según protocolo de 1400 Nm, no habiéndose realizado el desmontaje de la bomba de la bancada; b) que las posiciones correspondientes a la holgura entre aros de desgaste impulsor y carcasa, según protocolo de control de medidas, anexo b, son las nºs 6 y 4, que coinciden con las correspondientes a la holgura entre aros de desgaste impulsor y tapa, si bien el valor de holgura difiere.

Que como prueba post mantenimiento se realiza el procedimiento por parte de ingeniería PV-T-GI-9012 inspeccionándose los resultados de la prueba previos (01/09/2010) y posteriores al mantenimiento, con el punto máximo de vibraciones en 1V (motor LOA), con 1'264 mm/s (previo) y 1H, con 1'714 mm/s, (posterior).

06/10/2010. Que se asiste a la calibración de los transmisores de presión GY11P404, GY11P414 y GY11P430, de aire de arranque, aceite y gasoil de



diesel de salvaguardia GY10, mediante órdenes de trabajo 495586/995476, 995478, 995480.

Que se comprueba en campo la realización de la calibración siguiendo CE-T-MM-0539, con los equipos LH71C031/32/006 indicadores de presión digital con las calibraciones correctas, y las subidas y bajadas de presión siguiendo tabla de procedimiento con las salidas dentro del rango de aceptación (+/- 0.06 mA).

CASO 2.

Aplicación de la Regla de Mantenimiento sobre la inoperabilidad de la bomba de contra incendios UJ09D001.

Que en el informe de estudio de eventos durante el mes de Agosto de 2010 (PM-10/011) CNT identificó como evento 1556-10 los trabajos de mantenimiento sobre dicha bomba en relación con lo señalado en NC-TR-10/2731 'temperatura más alta de lo esperado en caja de rodamientos', considerando el mismo con informe adicional.

Que en el informe adicional se especifica que: a) el tramo al que pertenece: UJ00T01, en la función UJ-E de 'suministro de agua de extinción'; b) que se identifica como causa directa la falta de retén en caja de rodamientos; c) que no hay fallo funcional ni se cuestiona la fiabilidad/disponibilidad del equipo.

Que se inspeccionan los resultados de la prueba de ingeniería CE-T-GI-8102 previo al mantenimiento donde se observa como temperatura máxima 83'4°C correspondiente a bomba LA. Que la temperatura se había mantenido por encima del umbral de alerta, en torno a 80°C, en las últimas tres medidas realizadas, indicándose en el histórico 393624/705408 (01/07/2008) 'se arranca la bomba durante dos horas y se observa que la temperatura sube hasta 90°C máximo y baja a 69°C'.

CASO 3.

Aplicación de la Regla de mantenimiento sobre la inoperabilidad del ventilador UV42D151.

Que en el informe de estudio de eventos durante el mes de Agosto de 2010 (PM-10/011) CNT identificó como evento 1607-10 los trabajos de mantenimiento sobre dicho ventilador en relación con lo señalado en NC-TR-10/2842 'vibraciones con valor de alarma en rodamiento LA', considerando el mismo sin informe adicional.

CASO 4.

Aplicación de la Regla de Mantenimiento sobre el mantenimiento correctivo sobre los micros de la cremallera en GY.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el día 25/08/2010 durante el procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9311, 'Prueba de sobrepotencia de los generadores diesel de salvaguardia. GY10/20/30/40' sobre el generador diesel GY30, durante la subida de carga desde el 80% hasta el 110 % no se alcanza la misma por lo que se procede a reducir carga hasta el 80% y ajustar los topes de las cremalleras de las bombas de inyección.

Que el trabajo correctivo realizado sobre las cremalleras queda reflejado en el apartado de observaciones de la orden de trabajo programado de trabajos de mantenimiento preventivo 500132. Que, dentro de la regla de mantenimiento, no se asocia evento al mantenimiento descrito ni se realiza análisis del mismo.

PT.IV.220 "Cambios temporales".

Que durante el período comprendido por este Acta se ha retirado la Alteración de Planta AP-YA-0053.

Que en ese período se han abierto las alteraciones de planta siguientes: AP-VE-0070, AP-YA-0057, AP-YA-0058, AP-YA-0059.

Que permanecen instaladas, a pesar de haberse cumplido su fecha límite de retirada, las alteraciones de planta siguientes: AP-TH-0069 (fecha límite 31/12/2010), AP-YQ-0043 (fecha límite 30/06/2009).

Que permanecen instaladas, sin haber alcanzado su fecha límite de retirada, las alteraciones de planta siguientes: AP-PQ-0010 (límite 31/12/2011), AP-TS-0017(límite 01/06/2011), AP-YA-0054 (límite 01/06/2011), AP-YA-0055 (límite 30/06/2011), AP-YA-0056 (límite 01/05/2011), AP-YQ-0059/0063/0065 (límite 01/06/2011), AP-YT-0048 (límite 15/06/2011).

CASO 1.

Que el 01/10/2010 se aprobó en CSNC 723 la alteración de planta AP-VE-0070. Que los antecedentes son: al llevar a cabo el mantenimiento de las tapas de las cajas de bornas de la alimentación a la calefacción de los motores VE15D010/11/20 se rompen dos de los cuatro tornillos de sujeción sin poderse reparar por lo que se opta por el sellado de las mismas para evitar la entrada de humedad. Que se comunica al Titular que no existe entrada asociada al trabajo en el SEA.

Que en la alteración de planta se especifica el material de sellado a utilizar, silicona [REDACTED] resistente al fuego, adjuntándose el certificado del material.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que al encontrarse las cajas en el exterior la IR pide adicionalmente las temperaturas límite a asociar a las condiciones meteorológicas (invierno-verano) que la silicona debe aguantar, obteniéndose la hoja de seguridad del producto donde se indica que el material de sellado definido tiene una resistencia a la temperatura en el rango de -40°C a 160°C.

CASO 2.

Que el 04/10/2010 se aprobó en CSNC 724 la alteración de planta AP-YA-0057. Que la alteración es análoga a las ya definidas AP-YA-0053, 0054, 0055, con sustitución en este caso de la temperatura con perturbación YA20T004 (02/10/10, 15:00 fallo de YA20T004 y declarada inoperable) por la señal YA30T955.

Que se llevó a cabo la instalación de la alteración con presencia en campo de la IR siguiéndose la secuencia de pasos de ejecución descrita en la propia alteración, comprobando que la medida en voltios antes y después del cableado coincide, desapareciendo la señal de alarma en sala de control.

Que se carga como entrada en el SEA la NC-TR-10/3857 con acción asociada AC-TR-10/236.

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

CASO 1.

Que durante ronda por planta (22/09/2010 y 22/11/2010) se identifica material sin anclar (barandillas) almacenadas en la parte posterior del recombinador de hidrógeno XP40B016 en cota de operación (ZA) sujeto a control de acopio de material.

Que material similar se encuentra anclado y almacenado en la parte posterior del recombinador de hidrógeno XP40B025 no sujeto a control de acopio de material. Que el almacenaje de dicho material (anclado y sin anclar) no está sujeto a evaluación de seguridad. Que se comunica al Titular.

Que en referencia a zonas de acopio: a) con fecha 06/09/2010 el Titular identifica acopio en armario sin estar éste definido como zona de acopio, cargándose en SEA la entrada NC-TR-10/3474; b) con fecha 13/09/2010 el Titular identifica mangueras acopiadas indebidamente cargándose en SEA la entrada NC-TR-10/3536; c) con fecha 13/09/2010 el titular identifica deficiencias en zonas de acopio cargando en SEA las entradas NC-TR-10/3581/3582; d) con fecha 19/11/2010 el Titular emite en el SEA una propuesta de mejora (PM-TR-10/296) referida al procedimiento de zonas de acopio; e) con fecha 17/12/2010 el Titular identifica en varios cubículos de

planta zonas no definidas como de acopio con material acopiado cargando en SEA las acciones NC-TR-10/4836, NC-TR-10/4868, NC-TR-10/4884

PT.IV.222 "Inspecciones no anunciadas"

Que en la mañana del sábado 02/10/2010 (8:30 horas) se procedió a realizar una inspección no anunciada fuera del horario de trabajo normal.

Que siguiendo procedimiento (apartado 6.2 párrafo segundo) se informó sobre la misma a la entrada de la central y en sala de control se hizo entrega de agenda de inspección al Jefe de Turno de mañana.

Que la situación de la planta era MODO 1, operación a potencia con las actividades relacionadas con el descargo de la redundancia 10 en curso.

Que se pidió un listado del personal presente en planta a seguridad física para comprobar el turno de operación y el resto de personal; que en ese momento en planta se encontraba el propio personal de seguridad física, el correspondiente al turno de Operación, cuatro personas en sala de control y seis personas en campo, así dos personas del turno de PCI. Que el total de personas en planta era de 167 estando las mismas involucradas en los trabajos de la redundancia 10 (que se extendieron del 22/09/2010 al 17/10/2010).

Que se comprobaron las alarmas activas en panel estando relacionadas con los trabajos de la redundancia 10.

Que se comprobaron los monitores sin estar ninguno en estado de alarma excepto el correspondiente a TL11R002 comprobándose que estaba reconocido por parte de Operación (alarma marcada mediante punto adhesivo de color azul siguiendo CE-A-OP-0036, 'Guía de comportamientos esperados del personal de sala de control y auxiliares de planta').

Que se pidió un listado de inoperabilidades abiertas en ese momento repasándose las mismas.

Que respecto a los transitorios/maniobras operativas y actividades de mantenimiento en curso se hizo seguimiento de las siguientes, a) extracción del obturador de la línea del TH; b) alineamiento para el arranque de la bomba VE10D001 tal y como se indica:

- a) Que previo a la extracción del obturador de la línea se procede al llenado de la misma que se lleva a cabo quitando autosellado a válvula TH14S002 con seguimiento del nivel en TH10B001/B002 mediante medidor de nivel TH10L002 que baja hasta estabilizarse en 9'9 m y

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

apertura posterior de TH10S002. Que se comprueba el alineamiento final coincidente con MO 4/2/7: TH14S002 cerrada, TH10S001 cerrada, TH10S002 abierta. Que tras obtener el alineamiento se procede a seguir el procedimiento TR-PT-5033 para el llenado final del sistema y extracción del obturador.

Que el MO especifica que en el Anexo 13 se protocolicen el final de los resultados de venteo de las líneas: TH10S068/S065/S063. Que no queda protocolizado según dicho anexo. Que sin embargo se revisan los resultados de la prueba con el obturador (informe TR-10/018), en cuyo anexo queda registrado que se realiza venteos por la válvula TH10S068 de descarga de la bomba TH10D001 hasta notar ausencia de aire y que se realiza el venteo a través de la línea de piscina para comprobar ausencia de aire en la aspiración de la bomba TH17D001.

Que se procede a la extracción del obturador siguiendo en sala de control los siguientes parámetros: TH12P002 y TH14P004 (presión aspiración bomba piscina de combustible), partiendo a las 09:57 de 0.027 y 0.047 bares, con evolución creciente hasta 0.952 y 0.947 a las 13:14 cuando se desinfla la junta exterior del obturador y las 13:16 cuando se desinfla la junta interior del mismo. Que tras retirar el obturador la presión llega a valores de 2.328 y 1.2 bar (saturado) a las 13:57. Que se sigue igualmente a partir de las 13:07 los valores de TH70L002 y TH10L002 (nivel en piscina de elementos combustible y nivel en tanques de agua borada) con valores constantes de 12.22 y 9.81 m respectivamente.

- b) Que se comprueba que el alineamiento para el arranque de la bomba VE10D001 es el que se indica en el procedimiento de vigilancia de Ingeniería PV-T-GI-9005/9015.

PT.IV.226 "Inspección de Sucesos Notificables"

Que durante el trimestre se han revisado los sucesos notificables emitidos.

CASO 1.

09/11/2010. ISN 05 2010 a 24 horas y 30 días. Que el Titular identifica en planta que el muro que separa en el anillo (cota -6m) los cubículos ZB102 (pasillo de interconexión de 0° a 90°) y ZB0136 (pasillo de interconexión de 90° a 180°) no se encuentra en la posición requerida a 120'5° (tal y como es mostrada en los planos 18-DM-6102, ventilación del edificio del reactor y 18-DM-7011, PCI, análisis por zonas del edificio del reactor) sino en otra posición diferente a 117°, (coincidente con la que muestra el plano de disposición en planta 18-DM-0720).

Que el muro, con puerta barrera contra incendios, separa las áreas de fuego ZB-01, redundancias 2 y 3, y ZB-02, redundancias 1 y 4. Que cada área de fuego tiene un conducto de ventilación del sistema de extracción TL22. Que en la situación actual, con el muro a 3'5º de su posición requerida, ambos conductos de ventilación coinciden en el cubículo ZB0136 sin separación alguna.

Que el tipo de suceso es el F7 "Cualquier suceso o condición, incluyendo el descubrimiento de deficiencias de diseño, construcción, montaje [...] que pudiera haber impedido el cumplimiento de la función de seguridad de estructuras o componentes de seguridad (24 horas)".

Que se comprueba en planta la declaración de inoperabilidad del muro con formato de PCI, PRB 318-10 de rotura de barreras del 09/11/2010 (entrada en SEA CO-TR-10/503).

Que se emite la nota informativa correspondiente. Que se comprueba que se cargan en el SEA las siguientes entradas y acciones asociadas: NC-TR-10/4305 ('Inoperabilidad barrera cortafuegos separación cubiculos ZB0128 y ZB0136'), AC-TR-10/258 ('Una vez definido por parte de Ingeniería el diseño necesario para proteger el conducto de la ventilación que podría comunicar las áreas de fuego B01 y B02, implantarlo en planta'), CO-TR-10/503 ('Declarar inoperable la barrera afectada y tomar las acciones descritas en las EF, CLO 4.10.2.8.1'), ES-TR-10/380 ('Realizar una evaluación del suceso que originó el ISN-10/005'), ES-TR-10/381 ('Definir la protección pasiva necesaria para cumplir con el diseño de la planta en lo referente al origen del ISN-10/005'), ES-TR-10/382 ('Analizar situaciones semejante que ocasionaron el ISN-10/005 de separación de las áreas de fuego B01 y B02').

CASO 2.

16/11/2010. ISN 06 2010 a 1 hora. Que se produce disparo de turbina (TUSA) por alta temperatura en el gas hidrógeno de refrigeración del alternador. Que previo al disparo se observan oscilaciones en la controladora de la válvula VH04S001. Que tras el disparo se lleva a cabo mantenimiento correctivo sobre el módulo de potencia de la válvula, sustituyendo el mismo.

Que el tipo de suceso es el E1 "Parada no programada de la central o variación de potencia no programada superior al 20% de la potencia térmica máxima autorizada".

Que se emite la nota informativa correspondiente. Que se comprueba que se cargan en el SEA las siguientes entradas y acciones asociadas: NC-TR-10/4392 ('Desconexión del generador de la red por parada rápida de turbina por alta

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

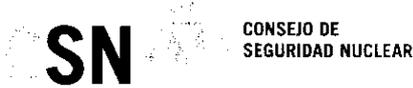
temperatura gas'), AC-TR-10/266 ('Una vez analizada la causa de la anomalía (ver ES-TR-10/392) solucionar la misma'), ES-TR-10/393 ('Realizar un análisis del suceso acaecido'), ES-TR-10/434 ('Estudio en los módulos PE01 del estado de los condensadores C1 de potencia').

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

Que el día 9 de diciembre se inspeccionó, de acuerdo con este procedimiento, la expedición TR2010903.

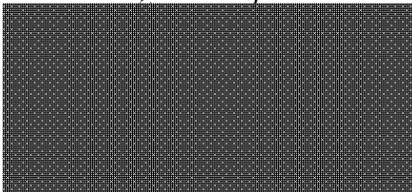
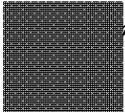
Que la expedición estaba constituida por los bultos E-04 (M-TR-GO-10-1), categoría II amarilla, y E-05 (M-TR-R1-10-2), categoría I blanca. Ambos de tipo IP-2 de 7 l. de volumen.

Que la Inspección comprobó que la información recogida en la documentación que acompaña a la expedición y de la que se adjunta una copia (véase Anexo 1), es correcta y se adquirió con instrumentación adecuada y en período de calibración válida.



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 02 de febrero de dos mil once.

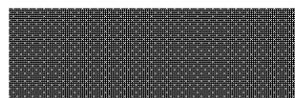


Fdo.: [Redacted]

Fdo.: [Redacted]

TRÁMITE: 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, 16 de febrero de 2011



Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/11/744



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Comentario general

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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 4 de 14, último párrafo

Dice el Acta:

“ Que el procedimiento de Ingeniería no establece un criterio de aceptación respecto a la fuga del sello; que en su apartado 5, “Generalidades” se requiere realizar la comprobación de la estanqueidad hacia fuera, basándose su valoración en comparación con equipos semejantes”.

Comentario:

Se da de alta la acción SEA ES-TR-11/032 relacionado con lo descrito en el Acta de Inspección.

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 5 de 14, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *Que la gama M0504 de revisión general de la bomba establece en su apartado 5 verificar que “no existen fugas, ruidos, vibraciones ni temperaturas anormales” sin citar los aspectos cuantitativos anteriores*”.

Comentario:

Se da de alta la acción SEA ES-TR-11/033 relacionado con lo descrito en el Acta de Inspección.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 5 de 14, segundo párrafo

Dice el Acta:

“ Que se comprueban los protocolos de medida de distintos componentes de la bomba estando las mismas dentro de los valores de aceptación siguiendo CE-T-MM-0043: que el punto 6.2.7 del procedimiento establece que se verifique el diámetro del eje en diferentes puntos sin dar criterios de aceptación de las medidas”.

Comentario:

Se da de alta la acción SEA ES-TR-11/034 relacionado con lo descrito en el Acta de Inspección.

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 5 de 14, sexto párrafo

Dice el Acta:

“ *Que se comprueban los protocolos de medida estando las mismas dentro de los valores de aceptación siguiendo CE-T-MM-0377: a) que en el caso del valor del par de apriete correspondiente a los tornillos bomba-bancada el valor teórico es 2200 Nm según tabla en Anexo C, siendo el valor real aplicado según protocolo de 1400 Nm, no habiéndose realizado el desmontaje de la bomba de la bancada; b) que las posiciones correspondientes a la holgura entre aros de desgaste impulsor y carcasa, según protocolo de control de medidas, anexo b, son las n^{os} 6 y 4, que coinciden con las correspondientes a la holgura entre aros de desgaste impulsor y tapa, si bien el valor de holgura difiere”.*

Comentario:

El valor de apriete reflejado de 1400 Nm es un error al cumplimentar el protocolo, puesto que, como recoge el Acta de Inspección, no se realizó el desmontaje de la bomba de su bancada, por lo que no fue necesario realizar ningún reapriete posterior. No debería haberse reflejado ningún valor numérico en el protocolo del procedimiento CE-T-MM-0377.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 7 de 14, quinto párrafo

Dice el Acta:

“ Que permanecen instaladas, a pesar de haberse cumplido su fecha límite de retirada, las alteraciones de planta siguientes: AP-TH-0069 (fecha límite 31/12/2010), AP-YQ-0043 (fecha límite 30/06/2009)”.

Comentario:

Respecto la AP-TH-0069, se ha ampliado la fecha límite hasta la ejecución de la MDR-2479, la cual está prevista que finalice durante el mes de Febrero del 2011.

Respecto la AP-YQ-0043, también se ha ampliado la fecha límite de su retirada, que se producirá cuando se sustituya la lanza de instrumentación intranuclear correspondiente.

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/11/744
Comentarios

Página 7 de 14, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“ *Que el 01/10/2010 se aprobó en CSNC 723 la alteración de planta AP-VE-0070. Que los antecedentes son: al llevar a cabo el mantenimiento de las tapas de las cajas de bornas de la alimentación a la calefacción de los motores VE15D010/11/20 se rompen dos de los cuatro tornillos de sujeción sin poderse reparar por lo que se opta por el sellado de las mismas para evitar la entrada de humedad. Que se comunica al titular que no existe entrada asociada al trabajo en el SEA”.*

Comentario:

Este caso se ha cargado en el SEA con la entrada asociada NC-TR-11/358.

DILIGENCIA

Con relación a los comentarios formulados por el Titular por carta de ref. ATT-CSN-007021 al contenido del Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/TRI/11/744, los Inspectores que la suscriben manifiestan que:

Comentario general

El comentario general no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 14, último párrafo

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

Página 5 de 14, primer párrafo.

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

Página 5 de 14, sexto párrafo.

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

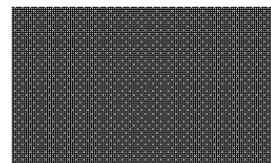
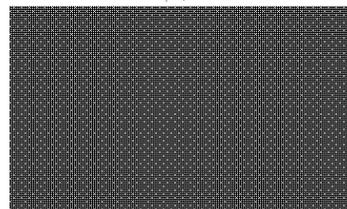
Página 7 de 14, quinto párrafo.

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

Página 7 de 14, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario. No modifica el contenido del acta.

En C. N. Trillo, a 25 de febrero de 2011,



Fdo.: 
INSPECTORES DEL CSN.