

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D^a. [REDACTED] y D. [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 octubre, noviembre y diciembre de 2012 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, Turismo y Comercio, de fecha 16 de noviembre de dos mil cuatro.

Que D^a [REDACTED] estuvo presente en la central los días comprendidos entre el 01 y el 24 de octubre.

Que d. [REDACTED] estuvo presente en la central los días 02 y 19 de noviembre y 10, 19 y 20 de diciembre.

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 para el desarrollo de estas actividades se tiene en cuenta lo descrito en el manual de la inspección residente del CSN en las centrales nucleares en explotación (PG.IV.10).

Que se comunicó a D. [REDACTED] [REDACTED] [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.

Que respecto a lo anterior el Titular manifiesta que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.



CONSEJO DE
 SEGURIDAD NUCLEAR

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 según GE-31.01 las entradas están divididas en las siguientes categorías: ‘no conformidades’ (NC), ‘propuestas de mejora’ (PM), ‘pendiente de licencia’ (PL), ‘pendiente de experiencia operativa’ (EO), ‘pendiente general’ (PD), y ‘sugerencias del personal’ (SUPE). Véase el desglose en la tabla adjunta.

entradas

| | NC | PM | PL | EO | PD | SUPE |
|--------|-----|------|------|------|------|------|
| Ene-12 | 90% | 8% | 1% | 1% | 0% | 0% |
| Feb-12 | 90% | 3% | 3% | 0% | 4% | 0% |
| Mar-12 | 86% | 6% | 4% | 2% | 2% | 1% |
| Abr-12 | 93% | 4% | 0% | 2% | 1% | 0% |
| May-12 | 92% | 5% | 1% | 1% | 1% | 0% |
| Jun-12 | 93% | 3% | 1% | 1% | 2% | 0% |
| Jul-12 | 95% | 0% | 0% | 1% | 4% | 0% |
| Ago-12 | 94% | 1% | 1% | 0% | 4% | 0% |
| Sep-12 | 72% | 2% | 0% | 0% | 3% | 0% |
| Oct-12 | 88% | 4% | 3,6% | 3,2% | 1,2% | 0% |
| Nov-12 | 92% | 4,3% | 1% | 1,2% | 1% | 0,5% |
| Dic-12 | 87% | 10% | 0% | 0,8% | 2% | 0,2% |

Que las categorías asignadas a las entradas NC son: A, B, C y D. Se añade ‘sin asignar’ en el caso de que no hubiera. El porcentaje respecto al total se muestra en la tabla siguiente:

| NC | Categoría entradas | | | | |
|--------|--------------------|------|------|-------|-------------|
| | A | B | C | D | Sin asignar |
| ene-12 | 0% | 0% | 11% | 89% | 0% |
| feb-12 | 0% | 2% | 9% | 89% | 0% |
| mar-12 | 0% | 1% | 12% | 87% | 0% |
| abr-12 | 0% | 2% | 7% | 91% | 0% |
| may-12 | 0% | 2% | 6% | 92% | 0% |
| jun-12 | 0% | 0% | 4% | 95% | 0% |
| jul-12 | 0% | 0% | 8% | 92% | 0% |
| ago-12 | 0% | 1% | 10% | 89% | 0% |
| sep-12 | 0% | 3% | 7% | 90% | 0% |
| oct-12 | 0% | 1,3% | 10% | 88,7% | 0% |
| nov-12 | 0% | 3,3% | 6,4% | 90,3% | 0% |
| dic-12 | 0% | 0,5% | 7,5% | 92% | 0% |

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que las entradas totales durante este período fueron: octubre, 491; noviembre, 479 y diciembre, 509.

PT.IV.205 "Protección contra incendios"

CASO 1

Que el día 28 de noviembre la IR asistió a un simulacro de incendio en el que se afrontó la situación siguiente: incendio confirmado y localizado en el tanque día del Generador Diesel de Salvaguardia de la redundancia 4, zona de fuego K-12-01.

Que durante el simulacro se requirió la presencia del Consorcio de Bomberos de Guadalajara (CEIS).

Que en el simulacro se cubrieron todas las actividades previstas en el dossier del curso, de acuerdo con el procedimiento CE-A-CF-0250.

Que finalizado el simulacro la IR asistió a la reunión de evaluación de la que no se derivaron acciones correctoras.

CASO 2

Que el día 11 de diciembre se comenzó a comprobar que la holgura entre las losas y su alojamiento, que deben formar barrera RF en el edificio eléctrico, están dentro de lo fijado por la carta de referencia 10-C-EA-AIT-009077 para justificar que dichas trampillas pueden constituir una barrera RF para separar áreas de fuego diferentes. (Ver acta CSN/AIN/TRI/12/791, hojas 5 a 8 de 24)

Que las medidas realizadas mostraron que las losas y sus alojamientos no presentan holguras superiores a las reflejadas en dicha carta.

Que en las evaluaciones realizadas se concluyó que las losas no disponen de homologación para un rango de resistencia al fuego de 3h (RF-180). El Titular emite un informe de suceso notificable de 24h.

Que durante las comprobaciones de holguras el Titular descubrió la rotura en el sellado de una penetración del canal E0060, que separa el cubículo E0626 del E0656. Este sellado independiza de inundaciones un cubículo del otro. El titular emitió informe de suceso notificable de 24h.

CASO 3

Que los días 22 y 23 de noviembre se efectuó una inspección visual de las áreas de fuego F-10 y F-13 del edificio de turbinas (ZF), elevación +8.500.



PT.IV.209 “Efectividad del mantenimiento (Inspección Residente)”

CASO1

Que el día 12 de noviembre la IR asistió a la 6ª reunión de datos del 2012 de la Regla de Mantenimiento en la que se analizaron los eventos acaecidos durante los meses de agosto y septiembre de 2012.

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 de los eventos analizados se determinó lo siguiente:

- Evento 605920: Fallo funcional del generador diesel de emergencia GY60. En la prueba postmantenimiento, realizada el 14 de agosto, tras mantenimiento correctivo se produce fuga de agua por la brida flex-master de la bomba GY60D021. Se dispara la máquina manualmente. Fallo múltiple del tramo GY50R01. En el ciclo hay contabilizado un fallo múltiple y el criterio de paso a (a)(1) es 4 fallos múltiples. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3335. Duración de la inoperabilidad 1h 50’.
- Evento 605948: El módulo de potencia de la válvula RS41S003 (del sistema de alimentación de emergencia a los GVs) se encontró perturbado el día 15 de agosto. Se declaró fallo múltiple de la función RS-A tramo RS00R01, ya que la válvula no regularía. En el ciclo hay contabilizado un fallo múltiple, siendo el criterio de paso a (a)(1) de 4 fallos múltiples. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3382. Duración de la inoperabilidad 19h 30’.
- Evento 605154: El día 8 de agosto el instrumento TF31P005 se golpeó y se rompió el conector, como consecuencia dispara la bomba TF31D001 (sistema de refrigeración de componentes). Se declaró fallo múltiple no evitable por mantenimiento (el golpe fue fortuito y no se estaban realizando actividades de mantenimiento) de las funciones TF-A y TF-B , tramoTF00-R01. En el ciclo hay contabilizado un fallo múltiple siendo el criterio de paso a (a)(1) de 4 fallos múltiples. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3167. Duración de la inoperabilidad 9h19’.
- Evento 606694: El día 24 de agosto se intervino en el regulador UF21C013 por fallo en el mismo (sistema de agua enfriada esencial). Se declaró fallo funcional de la función UF-A tramoUF1-I02. En el ciclo hay contabilizados 3 fallos, siendo el criterio de paso a (a)(1) de 3 fallos. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3501. Duración de la inoperabilidad 2h20’.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Evento 1643-12: El día 6 de agosto se intervino en el ventilador UV62D151 (ventilación de edificios diésel) por ruido anormal. Se declaró fallo múltiple de la función UV6-B tramo UV6R02. En el ciclo hay contabilizado un fallo múltiple siendo el criterio de paso a (a)(1) de 4 fallos múltiples. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3208. Duración de la inoperabilidad 39h21'.
- Evento 604726: El día 31 de julio se sustituyó el registrador YT00U001. Se declaró fallo funcional de la función ICP-B tramo ICP-GG. En el ciclo hay contabilizado 1 fallo funcional siendo el criterio de paso a (a)(1) de 2 fallos. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3079. Duración de la inoperabilidad 26h20'.
- Evento 607224: El día 3 de septiembre se intervino en el panel LA12 de Sala de Control para reparar el permisivo de la redundancia 1. Se declaró fallo funcional de la función LAG-A tramo LAG-GA. En el ciclo hay contabilizado un fallo funcional siendo el criterio de paso a (a)(1) de 2 fallos funcionales. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3589. Duración de la inoperabilidad 25h.
- Evento 609546: El día 17 de septiembre se intervino en el módulo de alimentación de la válvula RS41C002 (agua de alimentación de emergencia). Se declara fallo múltiple del tramo RS00R01 de la función RS-A porque la válvula RS41S003 no regula. En el ciclo hay contabilizados 2 fallo múltiples, siendo el criterio de paso a (a)(1) de 4 fallos múltiples. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3575. Duración de la inoperabilidad 3h.34'.
- Evento 609022: El día 9 de septiembre disparó la unidad enfriadora UF41 (sistema de agua enfriada esencial) por disparo del UF41J001. Se declara fallo funcional del tramo UF1-T04 de la función UF-A. En el ciclo hay contabilizado un fallo funcional siendo el criterio de paso a (a)(1) de 3 fallos funcionales. Se constata que no constituye fallo repetitivo por ser las causas de la indisponibilidad del UF21C013 (evento 606694, cuarto en esta relación) distinta. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3656. Duración de la inoperabilidad 17h16'.
- Evento 609110: El día 12 de septiembre falló el canal de medida YA30P056 (circuito primario). Se considera fallo funcional del tramo YZ00GP de la función YZ-A. En el ciclo hay contabilizado un fallo funcional siendo el criterio de paso a (a)(1) de 1 fallo funcional. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/3688. Duración de la inoperabilidad 5h53'.

Que, actualmente, las tarjetas falladas se llevan a reparar a laboratorios externos a la Central y se considera el fallo en todas ellas como fallo funcional a la espera del informe de reparación.

Que se analizó el evento 1383-12, pendiente de revisar la clasificación de su fallo del acta anterior (CSN/AIN/TRI/12/791), acordándose que no constituye fallo funcional del tramo.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que se reunió el Panel de Expertos de la RM en la que se pasaron, por considerarse cumplidas las acciones y entrar en los límites de los criterios fijados dentro de la ventana rodante, de la condición (a)(1) a (a)(2) los siguientes tramos:

- Tramo YZ00GL, función YZ-A (sistema de protección del reactor) Informe PM-09/024. Pasó a (a)(1) por fallo de YP10L061 durante la recarga de 2009, AC-TR-10/054.
- Tramo YTANGT, función YT-AN (sistema de limitación del reactor) Informe PM-09/020. Pasó a (a)(1) por fallo repetitivo del YA30T004 el 13/01/2009, NC-TR-09/2164.

CASO 2

Que el día 29 de noviembre la IR asistió a la 7ª reunión de datos del 2012 de la Regla de Mantenimiento en la que se analizaron los eventos acaecidos durante el mes de octubre de 2012.

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 de los eventos analizados se determinó lo siguiente:

- Evento 12-442A: Estando descargado el tren RS30 (agua de alimentación de emergencia), el día 15 de octubre se produjo el fallo del regulador RS41C002 que provoca la inoperabilidad del tren RS40 al no poder moverse la válvula RS41S003. Se declaró fallo múltiple (posible fallo repetitivo por eventos 605948 y 609546) e incidencia múltiple (al estar los dos trenes inoperables) mientras duró la inoperabilidad del tramo RS00R01 de la función RS-A. Se llevan contabilizados 3 fallos múltiples durante el ciclo siendo el criterio de paso a (a)(1) de 4. La duración de la inoperabilidad fue de 4,25 h que son las contabilizadas en el ciclo, el criterio de paso a (a)(1) por este motivo es de 24h. Entrada en SEA con referencia NC-TR-12/4074.

Que, actualmente, las tarjetas falladas se llevan a reparar a laboratorios externos a la Central y se considera el fallo en todas ellas como fallo funcional a la espera del informe de reparación.

Que se reunió el Panel de Expertos de la RM en la que se pasaron, por considerarse cumplidas las acciones y entrar en los límites de los criterios fijados dentro de la ventana rodante, de la condición (a)(1) a (a)(2) el siguiente tramo:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- I.AG-GD de la función I.AG-A, sistemas paneles de control. Informe PM-11/029. Pasó a (a)(1) por fallo en señalización de alarma de rotura de línea en UV21T002, el fallo se encontró en el panel de control, alarma JJ01U202XU01, el 24/08/2011, NC-TR-11/029.

CASO 3. Cambiadores de calor GY60B220CC0

Que el día 8 de noviembre se realizó la prueba funcional de los cambiadores de calor del diesel de emergencia GY60 (GY60B220CCO). La documentación asociada a este trabajo es:

- Orden de trabajo 611694, que abarca: prueba funcional, montar y desmontar el calorifugado, montar y desmontar registrador para toma de datos.
- Acta de reunión previa.
- Lista de verificación del paquete de trabajo.
- Listado de incidencias menores en la realización de trabajos de mantenimiento.
- Vale nº 31969 de petición de equipo/material necesario para realizar el trabajo.
- Hojas de resultados.

Que el resultado de la prueba fue satisfactorio y se siguieron las instrucciones del procedimiento CE-T-GI-8138 "evaluación del comportamiento térmico de los enfriadores de los diesel de emergencia".

CASO 4: Válvulas RR02S004 y S008

Que los días 26 y 27 de noviembre se revisaron los actuadores de las válvulas RR02S004 y RR02S008, con las OTs nº 615994 y 615996 respectivamente.

Que en ambos casos se procedió a realizar una limpieza, revisar la caja de conexiones y mecanismos, comprobación del final de carrera e intensidad del par y ensayos eléctricos al motor según el procedimiento CE-T-ME-0386 "revisión de actuadores motorizados".

Que se comprobó que el equipo utilizado estaba dentro de su período de calibración.

CASO 5. Controlador RS41C002

Que el día 17 de septiembre se emitió orden de trabajo (OT) 609546 para revisar el comportamiento del controlador RS41C002 (sistema de agua de alimentación de emergencia) al producirse alarma en módulo de alimentación PD02. Entonces se sustituyeron los tres fusibles.

Que el día 15 de octubre, al seguir con anomalías el controlador RS41C002, se retira el módulo PD02 del RS41C002 y se coloca en su lugar el correspondiente al RS31C002, ya que esta redundancia estaba inoperable por revisión del diesel de emergencia GY30.

Que el día 17 de octubre se coloca un módulo PD02 nuevo en el controlador RS31P002 (OT nº 612486).

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que los materiales empleados fueron extraídos del almacén con los vales 694193 y 694953.

CASO 6. Ventilador UV23D101

Que el día 5 de octubre se intervino en el ventilador UV23D101 (sistema de ventilación edificio eléctrico redundancia 3) al apreciarse un ruido anormal. OT 611826.

Que la causa de la anomalía era que la tuerca de sujeción del rodamiento lado polea estaba floja por lo que dicho rodamiento presentaba holguras. Los trabajos de revisión y reparación se realizan según el procedimiento CE-T-MM-0078 "revisión general y cambios de correas en ventiladores [REDACTED] y [REDACTED] de zona convencional"

Que el equipo está relacionado con la seguridad y así se refleja en la Orden de Trabajo.

Que el equipo entra dentro del alcance de la condición anómala CA-TR-12/004 "Equipos de seguridad con rodamientos de grado comercial".

Que los rodamientos nuevos, códigos de almacén 161002562 y 161002563 y extraídos del almacén con el vale 695287, fueron sometidos al plan de dedicación de rodamientos PD-SGS-030/12 (rev.1) antes de ser montados en el ventilador.

Que se revisó el motor eléctrico según lo indicado en el procedimiento CE-T-ME-0031 "Revisión motores eléctricos".

Que todo el equipo utilizado se encontraba dentro de su período de calibración.

CASO 7. Monitores de medida de actividad de efluentes líquidos.

Que el 20 de noviembre se realizó la comprobación de la calibración de los monitores de medida de actividad de efluentes líquido, sistema de tratamiento de residuos líquidos (TR). OTs 614726 y 614728.

Que para realizar este trabajo es condición declarar inoperables los TF13/23R001.

Que los trabajos se realizaron siguiendo el procedimiento CE-T-MI-9413.

CASO 8. Bomba de carga TA31D001.

Que el día 27 de noviembre se descarga la bomba TA31D001 (sistema de control de volumen) por fuga a través del sello. OT 600460.

Que la causa de la fuga era suciedad.

Que los trabajos se realizaron siguiendo los procedimientos CE-T-ME-0031 "revisión de motores eléctricos" y CE-T-MM-0082 "revisión general bomba [REDACTED]"

Que esta bomba había estado sometida a una acción de vigilancia de fugas por medio de la gama M7006 y con una frecuencia de 3 meses desde el 22 de junio de 2013.



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

Que durante el período de tiempo considerado la IR ha realizado un seguimiento del control realizado por el Titular a las actividades de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo (trabajo emergente).

Que este control lo realiza la Oficina Técnica de Mantenimiento durante el horario laboral normal y fuera de este horario lo realiza el Jefe de Turno.

Que para lo anterior se siguen, respectivamente, los procedimientos siguientes:

- CE-A-PM-0035 “Evaluación de la puesta fuera de servicio de equipos”
- CE-A-OP-0040 “Evaluación de las funciones de seguridad tras aparición de trabajos emergentes fuera de horario laboral”

Que el monitor de riesgo sólo se utiliza por el Jefe de Turno.

Que el alcance de ambos procedimientos es: sistemas, equipos o componentes significativos para el riesgo en la regla de mantenimiento y en modos de operación 1,2 y 3.

Que la IR hace el seguimiento de este control en la reunión diaria con el Titular y en la comprobación de altas en el monitor de riesgo en sala de control.

Que el día 27 de noviembre se comprobó la entrada en el monitor de riesgo de la indisponibilidad de la bomba TA31D001 (sistema de control de volumen). El sistema TA no está considerado significativo para el riesgo.

Que las intervenciones no programadas sobre equipos significativos para el riesgo durante el período fueron:

- Fallo en la medida del monitor TF33R001 XH52. Orden de trabajo 620098. Se realizaron pruebas de electrónica y radiológicas sin encontrar ninguna causa de anomalía. La señal se recuperó por sí sola. El equipo estuvo inoperable desde las 14h 30' del día 16 de diciembre hasta las 14h 52' del 20 de diciembre.
- Oscilaciones en el trasmisor de nivel TH10L052 (tanque de agua borada de la redundancia 1 del sistema de inyección de seguridad). Proporciona señal a una lógica 2 de 3. Orden de trabajo 620914. Se calibra el trasmisor encontrándose una desviación dentro de las tolerancias aceptadas. El equipo se declaró inoperable a las 22h 15' del 27 de diciembre y estuvo inoperable 17 horas. Esta inoperabilidad se analizó con el monitor de riesgo.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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

CASO 1

Que el día 1 de noviembre a las 18h 02' se produjo un cierre en escalón de aproximadamente el 8% de la válvula RL22S002 (válvula de control de alta carga de agua de alimentación al generador de vapor 2). Esta válvula estaba regulando en torno al 60% de apertura y descendió hasta el 52% reduciéndose el caudal en unos 1100 kg/s. Paralelamente apareció en Sala de Control la alarma de válvula perturbada, lo que supuso el bloqueo de la misma desde Sala de Control.

Que el operador identificó rápidamente el problema y a los 30 s realizó la apertura de la válvula de baja carga RI22S013 que fue capaz de compensar la pérdida de caudal. Desde ese momento comenzó a hacerse un control manual del caudal de agua de alimentación ya que la RI.22S002 estaba bloqueada.

Que identificado el problema en el módulo de carga asociado al control de la válvula se intentó resetear sin éxito. Posteriormente se procedió a la sustitución del módulo finalizando el trabajo a las 22h40'. Desde ese momento el control de la válvula comenzó a regular correctamente.

Que durante el suceso el nivel del GV osciló entre 11,4 m y 12,2 m sin detectarse oscilaciones de potencia.

Que en todo momento se cumplieron los pasos descritos en el manual de Operación.

CASO 2

Que el día 17 de diciembre, a las 12h 30', al cambiar de tren 1 a tren 3 del sistema de refrigeración de componentes (TF10 a TF30), se produjo alarma por alta temperatura en los componentes refrigerados por este sistema, en particular en bombas del sistema de control de volumen (TA).

Que el operador identificó rápidamente el problema y realizó inmediatamente el cambio a tren 1, declarando inoperable la válvula 4TF31S020 en el by pass del intercambiador de calor TF30B001 (refrigerado por agua de servicios esenciales, VE) que había permanecido cerrada aunque su señalización en Sala de Control era abierta.

Que según la configuración de arranque para este cambio, el cierre de la válvula S020 supone que la bomba arranque con su descarga cerrada.

Que la inoperabilidad de la válvula no conlleva acción de ETF al no suponer inoperabilidad del TF30 ya que permanece operable la válvula 4TF31S021 en serie con la 7TF31S020 y, además, la posición segura de ésta válvula es cerrada.

Que en todo momento se cumplieron los pasos descritos en el Manual de Operación.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.213 “Evaluaciones de operabilidad”

Que durante el período considerado no se ha emitido ninguna condición anómala o degradada.

PT.IV.216. “Inspección de pruebas post mantenimiento”

(Ver procedimiento PT.IV.209)

CASO 1. Actuadores de válvulas RR02S004 y S008

Que el 27 de noviembre se realizó la prueba postmantenimiento.

CASO 2. Controlador RS41C002.

Que el 15 de octubre se realizó la prueba postmantenimiento del controlador RS41C002 según el procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9250 “prueba funcional de los circuitos de medida de parámetros importantes para la seguridad del sistema RS”.

CASO 3. Ventilador UV23D101.

Que el 8 de octubre se realizó la prueba postmantenimiento del ventilador UV23D101 según el procedimiento de vigilancia PV-T-GI-9054 “comprobación de la operabilidad de los ventiladores del sistema de ventilación y aire acondicionado del edificio eléctrico UV-2”.

CASO 4. TF13/23-R001

Que el 20 de noviembre se realizaron las pruebas postmantenimiento de los medidores de actividad de efluentes líquidos TF13/23-R001 según CE-T-MI-9294 “prueba de las señales de los monitores de actividad de efluentes líquidos”.

CASO 5. Bomba de carga TA31D001

Que el día 21 de diciembre se realizó la prueba postmantenimiento de la bomba del sistema de control de volumen TA31D001 según CE-T-MM-0082 “revisión general bomba [REDACTED], tipo [REDACTED]”.

PT.IV.219 “Requisitos de vigilancia”

CASO1

Que el día 12 de diciembre se realizaron los procedimientos de vigilancia (PV) siguientes:

- PV-T-OP-9061 “Prueba funcional de la señal de arranque de los generadores diesel de salvaguardia (ZY91), y

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- PV-T-OP-9062 “Prueba funcional de las señales de conexión de los generadores diesel de salvaguardia (ZY92) y de desconexión de consumidores de barras de salvaguardia (ZY93)”

para el generador diesel de salvaguardia GY30. Los resultados fueron satisfactorios.

CASO 2

Que el día 13 de diciembre se realizó el PV-T-GI-9064 “Comprobación del funcionamiento de la máquina enfriadora UV33D501 del sistema de ventilación del edificio de agua de alimentación de emergencia (UV-3) con bajas cargas”

Que no se realizó la medida de potencia ya que esta se realiza una vez al año y todavía no había transcurrido un año desde la última medida.

Que el resultado de la prueba fue satisfactorio.

Que se comprobó que el equipo de medida utilizado estaba dentro de período de validez de su calibración y que se cumplían todos los criterios de aceptación.

Que en las hojas que reflejan las mediciones efectuadas no se incluye la identificación del equipo de medida utilizado en la prueba.

Que se comprobó que todo equipo de medida dispone de un histórico de utilización, de forma que siempre es posible saber en qué pruebas o equipos ha sido utilizado.

CASO 3

Que el día 14 de diciembre se realizó el PV-T-MI-9137 “Prueba funcional de la función de vigilancia de la distribución de potencia “I.VUE” (Y1)” para la redundancia 3.

Que el resultado de la prueba fue satisfactorio.

Que se comprobó que el equipo utilizado realizó antes de la ejecución de los trabajos su programa de autovigilancia.

CASO 4

Que el día 8 de octubre se realizó el PV-T-GI-9054 “Comprobación de la operabilidad de los ventiladores del sistema de ventilación y aire acondicionado del edificio eléctrico UV-2” para la redundancia 3: UV23D101.

Que el resultado de la prueba fue satisfactorio.

Que se compararon los datos de esta prueba con los obtenidos en la realizada el 12 de febrero de 2012 sin que se aprecien variaciones significativas.

PT.IV.220 “Cambios temporales”

CASO 1

Que durante el trimestre se lleva a cabo seguimiento de las alteraciones en planta:

| Fecha | No seguridad | Sí seguridad |
|------------|--------------|--------------|
| 01/01/2013 | 35 | 11 |

Que ninguna de ellas ha superado la fecha límite para su retirada.

CASO 2

Que las alteraciones de planta de seguridad aprobadas durante el trimestre han sido:

- **AP-TL-0253**, el 19/12/2012 se amplió para incluir los pendientes del estudio de la modificación MDR-2991-00/01. La fecha límite de retirada es el 31/12/2013.
- **AP-HW-0005** del 19/10/2012 (hasta localizar la avería), para localizar la causa de aparición de alarma en el panel HW00U265XM92 se coloca un ‘buscaunos’ en los armarios HW21/22/23/24/25/26.
- **AP-YD-0027** del 02/11/2012 para instalar piezómetros en YD10P520/521 y registrador de estas señales y rama negativa de YD10P522 para evaluar el comportamiento de la válvula YD10S023.

CASO 3

Que las alteraciones de planta de seguridad retiradas en el trimestre han sido:

- **AP-HW-0005**, instalada el 19/10/2012, se retiró al localizar la avería el 29/10/2010
- **AP-YD-0025**, se recuperaron los set point de diseño para el YD10T022, alterados para disminuir la temperatura de los cojinetes de la bomba YD10D001, el 01/10/2012.
- **AP-YD-0027**, instalada el 02/11/2012, se retiró el mismo 02/11/2012 una vez efectuada la prueba con resultado satisfactorio.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.221 “Seguimiento del estado y actividades de planta”

CASO 1

Que el día 17 de diciembre se realizó una inspección a la recepción de combustible nuevo. Se emitió acta de referencia CSN/AIN/ORG-0160/CON-2/12 en unión con el Área de Transportes del CSN.

CASO 2

Que durante este período de tiempo se realizaron siete reuniones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC), tres de ellas extraordinarias. En todas ellas estuvo presente la IR.

CASO 3.

Que durante este período de tiempo se siguieron por parte de la IR la tendencia de las fugas identificadas (FID) y no identificadas (FNID). Los valores correspondientes se obtienen con la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-T-OP-9090, que se realiza semanalmente.

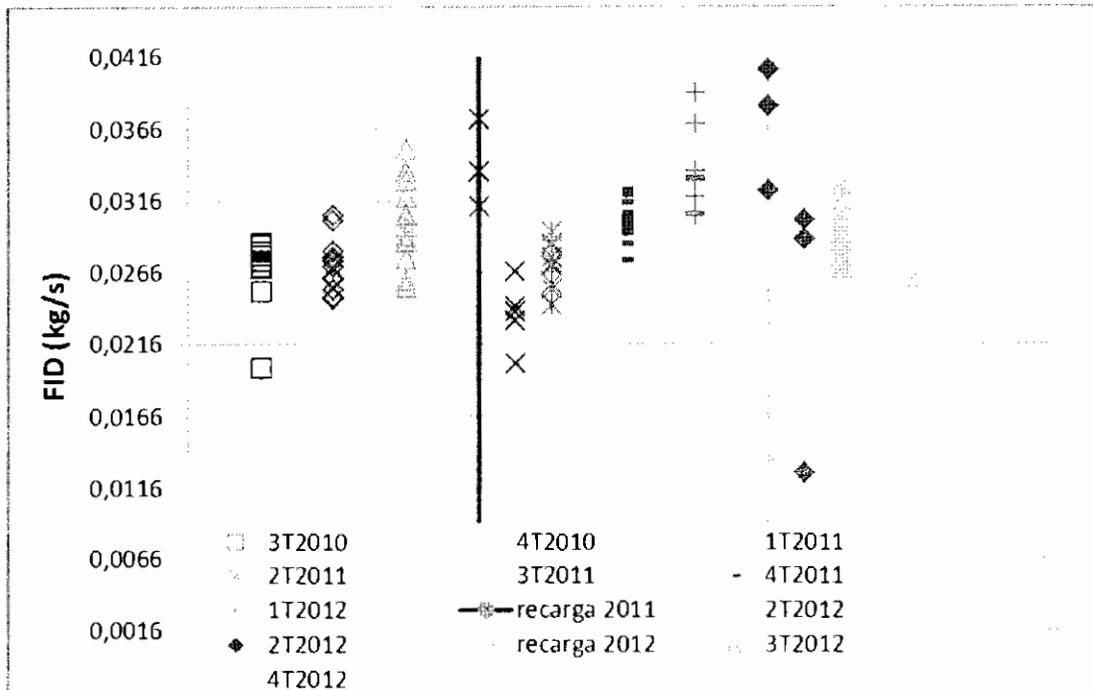
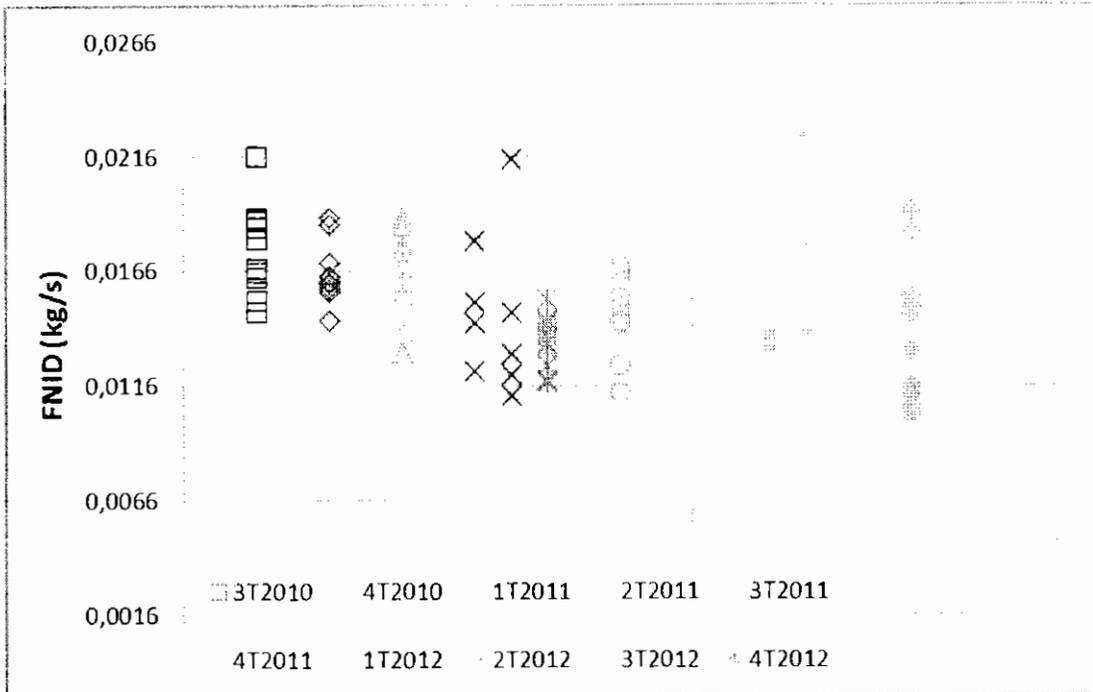
Que los valores límite para estas fugas se reflejan en la ETF 4.3.6.2.1 y son:

- Barrera de presión: 0 k/s
- FID: 0,6416 k/s
- FNID: 0,063 k/s

Que los valores máximos obtenidos en el período fueron:

- Barrera de presión: 0 k/s
- FID: 0,0308 k/s (día 15/11/2012)
- FNID: 0,0192 k/s (día 04/10/2012)

Que la diferencia entre los valores máximo y mínimo obtenidos en este período fueron:
 $\Delta FID=0,0059$ k/s y $\Delta FNID=0,0090$ k/s



CASO 4

Que en las rondas realizadas por planta no se han detectado hechos significativos desde el punto de vista de Protección Radiológica.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PT.IV.222 Inspecciones no anunciadas

Que el día 04 de diciembre, a las 17:00 h., la IR se presentó en la CN Trillo para realizar una inspección no anunciada, según el procedimiento PT.IV.222.

Que se comprobaron los siguientes aspectos:

- No se realizó ningún vertido.
- Trabajo en la compuerta TL10S431 (sistema de impulsión y extracción general de la zona de acceso controlado) que permanece atascada abierta, que conlleva la inoperabilidad del ventilador TL10D141. Descargo 2032/2012, OTG615156, PTR 123645.
- Listado de alarmas activas, ninguna de ellas era especialmente significativa.
- Lecturas de monitores de área y proceso, sin valores significativos.
- Se llamó a tres personas del retén de emergencias, respondiendo las tres en tiempo y manera adecuados.
- Se comprobaron las composiciones del turno y del personal de seguridad física, sin alteraciones significativas a lo establecido en normas y procedimientos.

Que estaban abiertas las siguientes inoperabilidades:

- MF75J004 por fallo del detector en A-01-03 (YD20). CLO 4.10.2.1., se comprobó la realización horaria del RV 4.10.2.1.1.
- PL00 (máquina de recarga) por avería en el variador de velocidad del actuador motorizado del mecanismo de elevación principal.
- TL10D141 por descargo 2032/2012.
- UJ03D001 (bomba sistema PCI) por revisión general de la bomba. CLO 4.10.2.3.
- UJ09Z902 (BIE de PCI) por descargo 2104. CLO 4.10.2.5. Se comprobó que se cumplían las acciones requeridas en EITF.
- YG11 (sistema de vigilancia) por alarma en JT11. CLO 4.2.5.1.
- YQ22X022 (instrumentación intranuclear) por fallo medidor. Abierta desde 2006 está instalada la alteración de planta YQ-11/002. CLO 4.2.2.1.
- YQ22X061 (instrumentación intranuclear) por fallo del medidor. Abierta desde 2011 está instalada la AP-YQ-11/002. CLO 4.2.2.1.
- YQ3 (instrumentación intranuclear) por fallo de YQ32T061 y T041 en la realización de PV-T-MI-9402. Abiertas desde 2008, se trata de instrumentación alternativa por lo que no es requerida operable. CLO 4.2.3.1.

PT.IV.226 “Inspección de sucesos notificables”

Que durante el período considerado se emitieron dos informes de sucesos notificables (ISN) de 24h:

- ISN02/2012, por rotura de sellado contra inundaciones.
- ISN03/2012, al descubrir que la barrera contraincendios de separación entre redundancias no tiene la necesaria cualificación para el rango RF-180, según ASTM.

Que la IR emitió las notas informativas correspondientes a los dos ISNs y comprobó que la información remitida por el Titular al CSN era correcta.

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 06 de febrero de 2013.



Fdo.: 

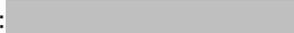


P. O.

Fdo.: 

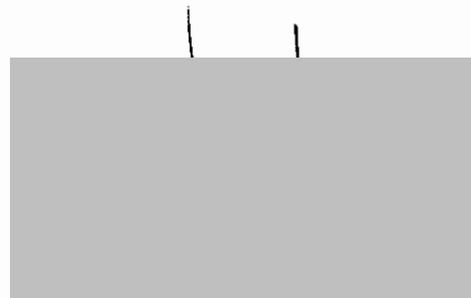
P. O.



Fdo.: 

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 45 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.
Madrid, 22 de febrero de 2013



Director General