

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que desde el uno de enero al treinta y uno de marzo de dos mil diez, se personaron, al menos uno de los dos inspectores, en la Central Nuclear de Vandellós II, radicada en Vandellós (Tarragona) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía el 14 de julio de 2000.

Que el objeto de la Inspección era la realización de las actividades trimestrales de inspección de acuerdo a los procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes a la inspección residente.

Que la inspección fue recibida por [REDACTED] (Director de Central) y otros técnicos del Titular.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, 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 el Titular dispone de copia de los procedimientos del SISC.

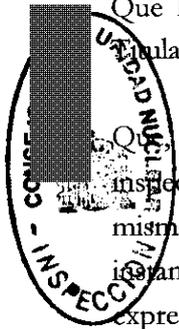
Que de la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones y actuaciones realizadas resulta:

Que en este periodo la inspección ha ejecutado los siguientes procedimientos de inspección:

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

Que se ha ejecutado la revisión rutinaria de este procedimiento, destacando lo siguiente:

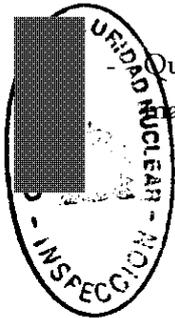
- Que en este trimestre el Titular ha abierto 522 disconformidades y 499 acciones de las cuales:



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Disconformidades: 1 categoría A, 27 categoría B, 156 categoría C, 329 categoría D y 7 en blanco (a fecha de 07.04.2010).
- Acciones: 7 son de prioridad 1, 44 de prioridad 2, 240 de prioridad 3, 186 de prioridad 4, 22 en blanco (a fecha de 07.04.2010).
- Que dentro de las disconformidades de tipo A, la inspección ha encontrado que:
 - nº10/06472 que es relativa a la parada no programada por caída de una barra y desalineamiento de otras 3 barras.
- Que en relación a las 8 disconformidades pendientes de categorizar hay 5 que están anuladas o rechazadas.



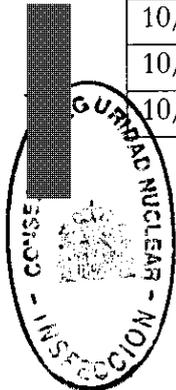
- Que con relación a las disconformidades relacionadas con el método de detección del mantenimiento correctivo/Regla de Mantenimiento:
 - hay 74 disconformidades reportadas.
 - no existe ninguna categorizada como A.
 - hay 6 categorizadas como B:
 - 10/0037. Barra BIV3 alimentada desde transformador estabilizado 7J1 en vez de desde ondulator QIV3.
 - 10/0473. Análisis de comité de salud de sistemas del comportamiento de los sistemas NH y PH.
 - 10/0485. Fallos funcionales repetitivos de la válvula VMBG25B a la apertura.
 - 10/0645. Avería en una tarjeta de reparto de cargas del diesel A.
 - 10/0684. Disparo de los interruptores 710 y 712 del parque de 400 KV.
 - 10/0695. Fallo del RVLIS tren B.
- Que las disconformidades 10/0037, 10/0684, 10/0695 tienen los análisis de causa pendientes de realización.
- Que las disconformidades siguientes tienen los análisis de causa pendientes de realización:

Referencia	Categoría	Título Disconformidad
08/0885	C	No se puede poner en servicio la unidad GNUV02B
08/2252	C	Fallo al cierre de la válvula de retención AB321
08/3711	C	Parada de la unidad GN-UV01A
09/1193	C	Disparo del interruptor 52/5B1-F2 que alimenta al Centro Control de Motores 5C12
09/1337	C	Superación de criterio 1SMT05F por fallo de la BH-008
09/1478	C	Barra Vital BIV3 : fusión de fusible en salida A8
09/1625	C	Fallo al cierre de la VMBK14A

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

09/1658	C	Respuesta no esperada del relé 51V2 del GDB en las comprobaciones realizadas en R16
09/2759	C	Malfuncionamiento del panel de alarmas AL-11
09/3377	B	Malfuncionamiento de los interruptores a barra de SBO
09/3514	C	Fallo en el aislamiento de vapor principal en las VMAB27B/D/F y VNAB67
09/4085	C	Fugas de las válvulas de retención EJ-001 y EJ-011
09/4086	B	Fallo en ondulator QIV3
09/4553	C	Anomalía en RTSD51
09/4873	B	Problemas de salud de sistemas de los sistemas: PN, PQ y NN
10/0037	B	Barra BIV3 alimentada desde transformador estabilizado 7J1 en vez de de desde ondulator QIV3
10/0209	C	Sustitución de una tarjeta W7300 por estar fuera de tolerancia
10/0343	C	Señal errónea en indicador LIHG17A
10/0684	B	Disparo de los interruptores 710 y 712 del parque de 400 kV
10/0695	B	Fallo RVLIS tren B



Que la inspección ha revisado las 45 acciones abiertas a 31 de marzo de 2010 de las condiciones degradadas (CD)/condiciones de no conformidad (CNC):

- Sin acciones (disconformidad nº 05/1555) de la CD V0022. "Cazafugas del sistema HG". (7.10.2005)
- 3 acciones nº 07/4305/18, 19,20 de la CA-V-0055. "Medidor de caudal FTGH27 de venteo del edificio de desechos radiactivos".
- 1 acción nº 08/0585/05 de la CA-V-08/04. "Generadores diesel A y B".
- 1 acción nº 08/1215/01 de la CA-V-08/06. "Válvula de seguridad BG255 con documentación insuficiente".
- 7 acciones 09/1059/10,11,14,16,18,19 y acciones asociadas 09/4051/01 CA/09/010. Filtraciones de agua en dos sellados resistentes al fuego y estancos.
- 2 acciones 09/4102/01,02. CA/09/014. Fallo en señalización de apertura-cierre y en toma de tiempos requerida por MISI en VNEG26B.
- 12 acciones 09/4432/02,03,04,06,07,09,10,11,13,16,17,18. CA/09/016. Se utilizan 7 repuestos cuyos requisitos técnicos/de calidad no son válidos (21.10.2009).
- 2 acciones 09/4674/02, 06. CA/09/018. Pérdida de caudal en el sistema EJ trenes A y B. 06.11.09.
- 1 acción 09/4749/01. CA 09/019. Rotura de una unión soldada de la tubería AP-203-WXF-3 de aporte del sistema AP al sistema KC.
- 1 acción 09/4758/01. CA/09/020. Deficiencia de diseño en subsistema de extracción y filtrado emergencia de la CVAA Ed. Combustible. Fecha: 18.11.09.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Sin acciones (disconformidad nº09/4938), CA/009/23. GG-AC01B funcionando en modo emergencia. Cubículo M-1-12 SE mantiene flujo de aire y M-3-49 en equilibrio. Fecha: 02.12.09.
- 5 acciones 09/5135/08,11,13,16,19 CA/09/024 (disconformidad 10/0024). Sistema GG. Acciones asociadas a MCDE relacionadas con vía de efluentes a través de la ventilación de emergencia del edificio de combustible. Fecha: 21.12.2009.
- 3 acciones 10/0080/01,02,03 CA/10/001. Anillo de agua contraincendios. Fecha 15.01.2010.
- 1 acción 10/0279/01 CA/10/02. Abarcones montados en soportes EG sin documentación. Fecha: 28.01.2010.
- 2 acciones 10/0385/01 y 02. CA/10/003. Aumento de vibraciones en el cojinete lado acoplamiento del motogenerador QV-MG-01. Fecha: 10.02.2010.
- 1 acción 10/0491/01. CA/10/004. Huecos del edificio auxiliar no cumplen con lo indicado en el EFS. Fecha: 23.03.2010
- 1 acción 10/0492/01. CA/10/005. Huecos del edificio control no cumplen con lo indicado en el EFS. Fecha: 23.03.2010.
- 1 acción 10/0546/01. CA/10/006. Instrumentos instalados en planta no coinciden en fabricante ni en modelo con catálogo de elementos. Fecha: 23.02.2010.
- 1 acción 10/0564/01. CA/10/007. Fuga en la junta horizontal del intercambiador KJE17B. Fecha: 24.02.2010.
- Sin acciones (disconformidad nº10/0788). CA/10/008. Cambio en el número de serie del relé ITE-81 de mínima frecuencia en cabina 10A1. Fecha: 10.03.2010.
Que esta condición de no conformidad tuvo una acción inmediata de emitir la PSL-ELC-0130 para la sustitución de los relés 81 de BBC modelo IT81 en las cabinas 10A1, 10A2 y 10A3.
- Que esta acción no aparece recogida como acción en el GESACC.
- Que la inspección ha verificado la existencia de estas acciones abiertas correspondientes a CD/CNC cerradas.
- 1 acción 06/2853/09. Emitir el PCD V-31188. Condición degradada V-0042, “degradación sistema de aceite de lubricación de turbinas auxiliares”.

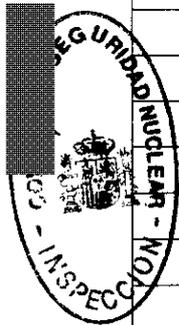
PA.IV.203. Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC.

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente.
- Que en relación a los balances de fugas del sistema de refrigerante primario se ha revisado documentalmente la ejecución del POV-19 ejecutados a partir de la fecha 01.01.2010 con los siguientes resultados, que cumplen con los criterios de aceptación (Fuga identificada < 2270 l/h y fuga no identificada < 227 l/h):

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

FECHA	FI (l/h)	FNI (l/h)
01.01.2010	57,7	9,0
04.01.2010	72,7	3,66
07.01.2010	67,8	14,13
10.01.2010	59,0	20,0
13.01.2010	31	30
16.01.2010	48,4	6,9
19.01.2010	38,12	6,19
22.01.2010	30,7	0,73
25.01.2010	29,10	30,08
28.01.2010	35,9	5,84
31.01.2010	44,88	13,68
03.02.2010	47,98	13,7
06.02.2010	54,36	3,78
09.02.2010	57,28	7,28
12.02.2010	35,4	10,3
15.02.2010	37,18	19,77
18.02.2010	60,9	17,2
21.02.2010	42,46	0,86
24.02.2010	69,5	5,4
27.02.2010	57,07	6,72
02.03.2010	100,7	4,9
05.03.2010	110,7	3,26
08.03.2010	79,22	13,12
11.03.2010	49,32	37,8
13.03.2010	75,7	9,8
16.03.2010	62,43	2,56
19.03.2010	42,55	4,76
22.03.2010	40,03	20,46
24.03.2010	83,3	10,2
27.03.2010	41,55	5,76
30.03.2010	79,32	5,61



- Que existe un aporte medio de unos 2,9 l/h al tanque de alivio del PZR y un aporte de la dosificación de Zinc al RCS de unos 2,7 a 4 l/h. Que la inspección a partir de los datos consignados en la anterior tabla ha estimado la fuga identificada máxima del RCS en este trimestre en un valor de 110,7 l/h.

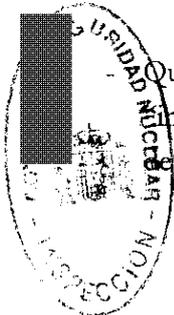
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que para la evolución de la tendencia de las fugas no identificadas la inspección ha utilizado los valores estadísticos siguientes:

	Parámetros seguimiento Fuga No Identificada			
	μ (media) 1/h	σ (desv. típica) 1/h	$\mu + 2 \sigma$ 1/h	$\mu + 3 \sigma$ 1/h
Enero	11,50	8,75	28,99	37,74
Febrero	12,56	9,44	31,52	40,96
Marzo	10,95	9,02	28,99	38,01

- Que en este trimestre la inspección ha verificado que no se han superado los siguientes valores de acción en la fuga no identificada:
 - 9 balances seguidos por encima de la media
 - 2 de 3 balances consecutivos por encima de $\mu + 2 \sigma$
 - 1 balance por encima de $\mu + 3 \sigma$



- Que en relación a los indicadores de “efectividad del control de la exposición ocupacional” y al indicador de control de efluentes radiactivos” la inspección ha comprobado que en el programa de gestión de acciones correctoras no hay reportadas disconformidades que afecten a:

- Ocurrencias en zonas de Permanencia Reglamentada (zonas naranjas).
- Ocurrencias en zonas de Acceso Prohibido (zonas rojas).
- Exposiciones no planificadas.
- Casos de incumplimiento de dosis mensual.
- Liberaciones incontroladas.

PT.IV.201. Protección frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones.

- Que, en relación a este procedimiento, se han ejecutado parcialmente los apartados 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5, destacando lo siguiente:
 - Que tras las lluvias de los días 07, 08 y 09.01.2010 se ha detectado la entrada de agua de lluvia en los siguientes cubículos que contienen equipos relacionados con la seguridad:
 - Edificio casa bombas EJ tren B. Que el agua entra por fallo de la junta de la claraboya.
 - Edificio de diesel A cota 108. Que cae encima de la bomba GJP02A.
 - Edificio Auxiliar cotas 114 y 108. Cubículo M415 delante del CCM7C12.
 - Cubículo de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Que la inspección detectó la presencia de un charco de agua proveniente del agua que entra por la estructura metálica que cubre la ventilación de tiro natural del cubículo.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Galerías del EJ. Que la inspección detectó la presencia de charcos continuos a lo largo de toda la galería.
- Que el Titular comunicó a la inspección la preparación de un plan de acción.
- Que el día 20.01.2009 el Titular detectó la entrada de agua en el cubículo del edificio auxiliar M219 a través de la junta del muro de contención. Que este agua proviene del agua estancada en el hueco entre el edificio auxiliar y contención. Que el día 18.01.2009 la inspección comunicó al Titular que había agua en este hueco desde hacía varios días. Que estos incidentes de entrada de agua al edificio auxiliar por el agua estancada en el hueco son recurrentes. Que el Titular tenía acciones pendientes. Que el día 03.02.2010 el Titular ejecutó los trabajos de reparación asociados a la OT. 421100 (reparación con [REDACTED] de las grietas de la lona).
- Que el día 04.02.2010 la inspección detectó la entrada de agua de lluvia en el cubículo de la bomba EJP01D por la luminaria del techo y la entrada de agua por las tuberías verticales EJ que van a los riser. Que este último problema fue detectado por la inspección durante el trimestre anterior y que el Titular está elaborando un plan de acción.



Presencia de filtraciones de agua en el edificio eléctrico del sistema de salvaguardias (EJ)

- Que el día 01.03.2010 la inspección detectó agua filtrada por las paredes en el cubículo DQ12 del tren A del edificio eléctrico. Que el cubículo afectado era una chimenea de cables y había un charco de agua en el suelo y rezumes por las penetraciones de cables que entran por la pared afectada. Que las bandejas de cables estaban a varios metros por encima del agua.
- Que el día 30.03.2010 la inspección volvió a detectar agua en el mismo cubículo.

Desperfectos causados por el viento en el calorifugado del tanque de agua de recarga

- Que los fuertes vientos de la tarde del día 14.01.2010 arrancaron planchas metálicas y la manta aislante del calorifugado de la parte superior del tanque de agua de recarga. Que el servicio de prevención apiló los materiales arrancados en la medida de lo posible y acordonó una amplia zona alrededor del tanque para evitar daños por materiales medio desprendidos que aún se encontraban en la parte superior. Que PR realizó un isotópico de una muestra de manta aislante para comprobar la posible presencia de contaminación, con resultados negativos.
- Que el viento también tumbó algunos árboles de las zonas ajardinadas, sin que se hayan producido mayores daños.
- Que también aparecieron algunos contenedores de basura volcados.

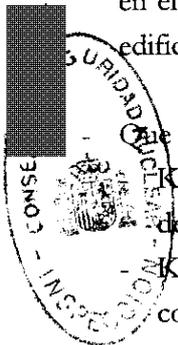
SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- Que el titular procedió el día 16.01.2010 al desmontaje de las chapas metálicas que colgaban de la parte superior del tanque de agua de recarga y a la recolección de todos los trozos de chapa y parte del calorifugado que estaban repartidos por los alrededores de la zona.
- Que la inspección verificó que los datos de velocidad máxima del viento en promedios de 15 minutos fue del orden de 19,7 m/s=71 km/h (a 80m de altura) y de 11 m/s=40 km/h (a 10 m de altura).

Resultados preliminares del APS de Inundaciones

- Que el Titular estaba en proceso de revisión del APS de inundaciones como uno de los compromisos adquiridos para la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS).
- Que a partir de los resultados preliminares el Titular decidió establecer unas medidas compensatorias con el objetivo de disminuir los tiempos de aislamiento de las tuberías de PCI en el Edificio de Control en caso de arranque del sistema de PCI sin señal de incendio en este edificio.
- Que las válvulas que se tienen que cerrar son:
 - KC04W (estaciones automáticas del edificio de control). Que la válvula se encuentra dentro de las galerías.
 - KC15W (estaciones de mangueras del edificio de control). Que está ubicada en zona controlada en el túnel de acceso al edificio auxiliar.
- Que el Titular ha aprobado en el CSNC el Plan de medidas compensatorias por el tema de la hipotética rotura de las tuberías de contraincendios en el edificio de control.
- Que así mismo se han abierto dos condiciones de no conformidad para documentar que el cerramiento de los huecos existentes en el edificio auxiliar y en control no es estanco al agua y que soportarían la altura de inundación del diseño.
- Que para la efectividad de estas medidas compensatorias el Titular realizó: formación a impartir al turno y a auxiliares de operación, ejercicios, estudios de la accesibilidad a la válvula KC04W (balizamiento de la boca de entrada, apertura de la tapa de alcantarilla, iluminación, barandillas, etc).
- Que con posterioridad se estudiará el rediseño de la entrada de las tuberías de PCI correspondientes a las estaciones automáticas y a los puestos de manguera al edificio de control.
- Que la inspección ha revisado la accesibilidad a la galería donde está la válvula KC-04W.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el día 18.02.2010 la inspección comprobó que la galería KC04W estaba sin luz, faltaba pasamanos, había agua en el suelo, etc.
- Que el día 26.02.2010 la inspección verificó las mejoras implantadas por el titular con el objeto de solucionar las deficiencias referidas.

- Que la inspección ha revisado los resultados de los tiempos de accionamiento en los diferentes ejercicios realizados por el Titular. Que en todos los casos los resultados son inferiores a 10 min. Que adicionalmente se quitó el enclavamiento mecánico de estas válvulas para minimizar tiempos y evitar posibles problemas en el cierre de estas válvulas.

PT.IV.203. Alineamiento de equipos

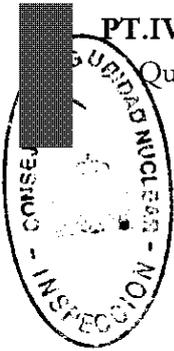
Que se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:

05.02.2010. POV-46 comprobación líneas IS.

- Que en esta revisión se encontró:
 - Fuga boro en drenaje BC567.
 - Identificación de cable eléctrico caída en soporte (al lado de AN403).
 - Sellado exterior medio roto (línea válvula AN403).
 - Drenaje BK075 con presencia de boro (sin tapón).
 - Drenaje BK051 con presencia de boro, con tapón.
 - Drenaje BG-481 con presencia de boro.
 - Charco de aceite en BGP01B en pasillo izquierda.
 - Drenaje BK041 con boro y sin tapón.
 - Drenaje BK035 equivalente al anterior, con tapón puesto.
 - Acumulación de boro en Cierre BGP01C (hay ST 40930 de 08.10.2009), pero se esta acumulando una montañita. OPE hizo una nueva ST 42092.
 - Que durante la prueba realizada en BJ094 había aire en la mirilla correspondiente.

- Que el día 03.03.2010 se realizó una comprobación del alineamiento del sistema de agua de alimentación auxiliar. Que esta verificación se encontró:
 - Cubículo motobomba alimentación auxiliar A
 - caja eléctrica sin atornillar correctamente.
 - fuga en drenaje AL354.
 - Cubículo motobomba agua alimentación auxiliar B
 - caja cuya tapa no se puede cerrar, junto a PCVAL15B.
 - tapón de drenaje abandonado. Retirado por la inspección.
 - fuga de aceite. Hay ST de finales de enero.

- Que a continuación se recogen las deficiencias encontradas en planta y comunicadas al Titular:
 - 08.01.2010. Agua embalsada debajo galería aérea del EJ.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 08.01.2010. Se detecta un charco de agua en el suelo de la sala de la ALP02 (turbobomba agua de alimentación auxiliar). En la inspección se detecta que es agua de lluvia que entra por la chimenea de ventilación. Que la caseta que recubre la chimenea de ventilación no es estanca a la lluvia.
- 08.01.2010. Hay un carrito de mantenimiento eléctrico en el cubículo de baterías de la turbobomba AL sin frenar. Que la inspección lo frenó.
- 08.01.2010. Cubeto del tanque de agua de recarga con agua de lluvia y maderas flotando.
- 08.01.2010. Zona de acopio de mantenimiento en frente de los trafos. Que en ese momento había unas rachas de viento importantes. Que salvo unas mangueras no había objetos ligeros.
- 11.01.2010. Terraza edificio eléctrico del EJ. Las tapas de los sumideros estaban fuera de sitio.
- 11.01.2010. Luminaria en la escalera de acceso a la terraza del EJ medio suelta.
- 11.01.2010. Acumulación de agua de lluvia en terrazas aéreas, bombas EJ.
- 11.01.2010. Falta interruptor magnético de supervisión en la puerta DM12 p2 (acceso a bombas tren B del EJ)
- 11.01.2010. Falta tapón en marco puerta DM12 P2 (acceso a bombas tren B del EJ).
- 11.01.2010. Charcos de agua en galería tren B del E. Que había algún charco con más de un dedo de profundidad. Que el primer sumidero que hay en la galería entrando por el lado de casa de bombas estaba completamente inundado.
- 12.01.2010. Cable pelado al aire en luminaria cubículo GGAC01A que había provocado un corto y la pérdida de la iluminación. Que estaba encintado por el personal de instrumentación).
- 12.01.2010. Elemento de andamio utilizado para apoyar escalera sin base en la pared (GGAC01A).
- 12.01.2010. Agujero en conducto de ventilación GGAC01A.
- 13.01.2010. Caída de agua de lluvia embalsada en la terraza de los aéreas del GJ-KJ tren A encima del conducto de ventilación. Que la inspección verificó que el agua embalsada en la terraza caía por el drenaje empujada por la fuerza del viento que había en ese momento.
- 13.01.2010. Punta que sobresale de la pared del diesel A (lado transformadores).
- 13.01.2010. Agua acumulada en terrazas de los aéreas del GJ-KJ.
- 13.01.2010. Agua acumulada en el hueco entre contención y auxiliar.
- 13.01.2010. Caída de agua de lluvia por retornos verticales a las torres del EJ.
- 13.01.2010. Agujeros (taladros para pruebas) sin tapar en impulsión GGAC01A.
- 13.01.2010. Utilización de cinta americana para tapar agujero GGAC01A.
- 13.01.2010. Cinta americana en taladros utilizados por MIP para la medición de caudales en GGAC01B. La cinta esta medio caída.
- 13.01.2010. Zona de almacenamiento de andamios detrás de la unidad GTUS03 (auxiliar 114). Que hay viguetas de andamios que están prácticamente tocando a la unidad.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

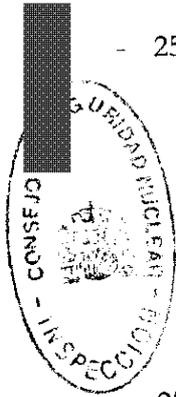
- 14.01.2010. Puerta de seguridad física de acceso al edificio de control no cerraba. Se quedaba enganchado abierto el pestillo.
- 15.01.2010. Puerta U-323-P9 no cierra.
- 15.01.2010. Presencia de agua en hueco entre contención y auxiliar. Comentado con el turno el día 18.11.2009 que realizó una ST.
- 15.01.2010. Puerta del cuadro eléctrico de la plataforma estaba abierta por el efecto del viento y estaba todo el rato golpeando. Que lo comentamos verbalmente al jefe de turno.
- 15.01.2010. Contenedores volcados en frente del diesel A (comentado al Jefe de turno).
- 15.01.2010. Restos de los anteriores contenedores en arqueta de PCI.
- 15.01.2010. Maderas en cubeto del tanque de agua de recarga.
- 18.01.2010. Terraza Edificio de cambiador salvaguardias.
 - Cables sueltos en sellado al lado puerta NX-5-2 P1.
 - Caja eléctrica X41 C014PN tiene un agujero.
 - Caja eléctrica X41 C013ZN le faltan tornillos y tiene agujero lateral.
 - La puerta de entrada al cubículo de ambos trenes NX-5-3 y 2 (Seguridad física) estaba abierta (no hacía falta llave)(enviada directamente a SF) .
 - Letrero de entrada no se corresponde con contenido de cubículos NX52 y NX53
- 18.01.2010. Cuerdas de en la terraza del edificio de combustible están sueltas.
- 18.01.2010. Viguetas sueltas en plenum de descarga de las unidades de filtración de emergencia combustible.
- 19.01.2010. Penetración en entrada a desechos cota 100 con cables al aire (conducto R31 1PQN) (al lado KC410).
- 19.01.2010. Identificación a mano de Conducto R31 1PQN.
- 19.01.2010. Presencia de corrosión en picajes del GB (al lado GB386) (entrada desechos 100).
- 19.01.2010. Presencia de corrosión en picajes del GB (al lado GB387) (entrada desechos 100).
- 19.01.2010. Presencia de plásticos y cascos en la vigas (detrás de líneas GB válvulas GB386/7 desechos 100).
- 19.01.2010. Zona EJ
 - Socavones zona antiguo vallado.
 - Socavón al lado arqueta/estación PCI.
 - cables casi al aire de transmisores EJ línea de recirculación.
- 20.01.2010. Control 114. Cables tirados en el suelo.
- 21.01.2010. Fuga vástago GJ104.
- 21.01.2010. Restos de fosfatos en el suelo al lado GJ104.
- 21.01.2010. Fuga en venteo GJ261.
- 21.01.2010. Cables encintados en bandeja de cables sin etiquetar.
- 22.01.2010. Identificación de conductos eléctricos caída C251 189YQA y C251 86ZQA en (penetraciones 100).
- 22.01.2010. Cubículo W405:



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- restos de sellado en cajas eléctricas [REDACTED] (Cubículo W405).
- C251 T011Z abierta la salida del cable.
- Caja abierta (debajo del tramex).
- AL060. Depósitos blanquecinos en el vástago.
- Vástago VMAL13B con presencia de óxido.
- Caja eléctrica C251 C062ZN abierta (tiene un agujero en la parte de arriba)
- 22.01.2010. Papeles falta de limpieza en cubículo L34P2.
- 22.01.2010. Tierras sueltas (L34P2).
- 25.01.2010. Ed. Desechos 100:
 - trozo de cartón (material poroso) bajo cable de tierra, junto a indicador PIS-GZ01.
 - caja eléctrica Y41 C012YN abierta.
- 25.01.2010. Desechos 104:
 - Gran mancha sobre el suelo. Parece que proviene de alguna filtración de la pared, aunque ahora está seca. Habría que determinar si la filtración ha sido reparada. Detrás del armario eléctrico 5B7.
 - cables sueltos en caja junto a bandeja 12.407.
 - trozo de cartón junto a la bandeja anterior.
 - válvula del GB P01GB43A parece que rezuma. Tiene un depósito de color blanco.
 - cubrecabezas en bandeja de cables sobre caja eléctrica R321 C010YN.
- 25.01.2010. Desechos 100. Charco de ¿aceite, detergente? En el suelo, junto a la zona de recogida de aceites.
- 26.01.2010. Sala bombas EJ tren B. La junta de goma entre hormigonados está deteriorada.
- 26.01.2010. Terraza de las unidades de extracción de las galerías. Presencia de maderas.
- 26.01.2010. Terrazas de los aerorefrigeradores del EJ. Alrededor de cada aéreo sobresalen unos pernos que habría que serrar. Parecen el resultado de un intento fallido de posicionar los aéreos durante la construcción del sistema.
- 26.01.2010. Cajones hormigón en zona EJ que dan la impresión que se han desplazado.
- 26.01.2010. Torre de vigilancia del EJ. Trampilla abierta en la parte inferior de la torre.
- 26.01.2010. Recinto EJ. Cable de tierra cortado.
- 26.01.2010. Recinto EJ lado mar. Ficha técnica de hipoclorito sódico en el suelo.
- 26.01.2010. Verja perimetral del TAE. Restos de tubing junto a armarios eléctricos.
- 27.01.2009. Embudo de plástico en diesel A.
- 27.01.2009. Pequeñas fugas aceite GD A en funcionamiento.
- 29.01.2010. Componentes tren A.
 - Tornillo en el suelo saliente al lado EG369.
 - Caja eléctrica L11 C047YN con agujeros parte superior y falta de tornillos.
 - Tornillo Saliente en pared junto PIEF14B.
- 04.02.2010. Verificación independiente de la fuga de aceite en el cambiador KJ.
- 04.02.2010. Válvula KJ323 con cadena de enclavamiento medio sujeta. Que se comentó al JT.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

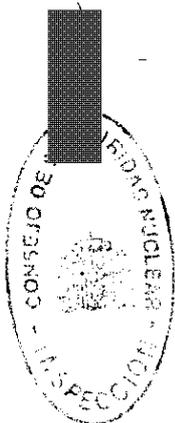
- 04.02.2010. Falta tapeta en viga sala baterías EJ tren A.
- 04.02.2010. Etiqueta de calibración PS-KC-06A con error en fecha.
- 04.02.2010. Tornillo cerca PS-KC-06ª.
- 04.02.2010. Etiqueta de calibración PS-KC-06B con error en fecha.
- 8.2.2010. Control 110:
 - Soporte suelto, junto a caja aspiración MB2.6.
 - Suciedad en el suelo bajo la bandeja de cables S22 46P4A.
 - Trapo y placa de identificación suelta junto a KC-F-14ª.
 - Suelo en mal estado, bajo bandeja de cables S22 5Z N.
 - Trapo debajo de la bandeja de cables S22 111P4N.
 - Suelo en mal estado, bajo bandeja de cables S22 89P4N .
- 09.02.2010. Auxiliar 108
 - Carrito mantenimiento eléctrico auxiliar 108 cerca de BIV4.
 - Cinta papel encima BA-437.
 - Fallo sincronismo BIV2. Se comentó con el Jefe de Sala, y el auxiliar ya lo había visto. El pestillo de la puerta M49 P6 se queda atascado a veces. Porquería diversa encima de penetraciones eléctricas ZN42Z. Caja sin cerrar bien al lado ZN43 P.
 - Las dos cajas de abajo tienen la tapa apoyada
 - Presencia de agua/grasa con óxido en penetración Z138P.
 - Mancha de grasa de Z261-P.
 - Falta la tapa de la junta entre edificios contención auxiliar.
 - Objetos retirados inspección hasta la puerta del cubículo M416 (hay ST de Operación para la retirada).
- 09.02.2010. CCM con ventanucos abiertos que permite el acceso al interior en 6C11 (D3-D5-F2).
- 09.02.2010. Edificio de Componentes 108 (cubículo N21):
 - Entrada de agua de lluvia en componentes 108.
 - Tornillos sueltos y tapas desmontadas.
 - Conducto abierto.
 - Pieza metálica en rejilla ventilación.
- 09.02.2010. CCM con ventanucos abiertos que permite el acceso al interior en 5C11 (S4, S5). Que la inspección lo notificó al servicio de prevención.
- 09.02.2010. CCM con ventanucos abiertos que permite el acceso al interior en 5C2(E1). Que la inspección lo notificó al servicio de prevención.
- 09.02.2010. Caja abierta en pared (AUXILIAR 108 hueco).
- 09.02.2010. Luminaria caída con ST operación nº40066.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 09.02.2010. Fugas aceite en diesel B: Mantenimiento mecánico tomó nota del sitio donde había más aceite acumulado y manifestó que realizaría un seguimiento en próximos arranques. Se limpió la zona.
- 09.02.2010. Veleta rematada en punta en EJ. Que el Titular la va a sustituir por una manga que indique la dirección del viento.
- 11.02.2010. Placa del fabricante medio caída (despegada de su sitio) en puerta DM 1-2-P-2.
- 15.02.2010. Turbinas
 - Presencia de aceite en turbina 82. Cae por la pared desde la zona de la turbobomba.
 - Presencia aceite en el suelo. Cae desde arriba de la turbobomba.
 - Cubo de recogida en plataforma turbobombas lleno de trapos.
 - Presencia de andamios en turbobomba AE.
 - Maderas en zona de acopio.
 - Celdas E2, E3, E4 y E5 en CCM 5C41 con agujero (mismas fotos que las de auxiliar en días anteriores).
- 16.02.2010. Componentes
 - Que la inspección cuestionó la Titular si las válvulas de suministro de aire desde los tanques pulmones a las válvulas neumáticas del VN-EG26A/B y VNEG27A/B (KA28E/52E KA36E/53E, KA46/55E, KA42/52E) deberían ir enclavadas. Que las válvulas disponen de agujero para poner candado. Que en la situación actual de EF titular el fallo seguro, esto es apertura de la VNEG27, dejaría componentes sin refrigeración.
 - Caja L11 017EG1 estaba abierta. La inspección la cerró.
 - Acceso a KA43E francamente complicado.
 - Trabajos de soldadura en el portón de componentes y restos de las maquinas de limpieza de suelos.
 - Goteo en AN-446 (la han debido utilizar los de limpieza) y charco en el suelo.
- 16.02.2010. Combustible:
 - Presencia de barandillas sueltas cerca del CASK
 - Etiqueta Q despegada.
 - En algunas vallas altas hay cadena. En otras no.
 - Que el cartel de aviso de entrada a combustible viene consignado "Prohibido entrar plásticos transparentes y azules translúcidos". Que es inconsistente con la práctica habitual de utilizar plásticos azules translúcidos.
- 17.02.2010. Barra de escalera en AE28C suelta y luminaria fundida.
- 17.02.2010. Goteo en AP134 (control 91 barra 6A).
- 18.02.2010. Puerta U218P24 no se puede abrir con la llave.
- 18.02.2010. Partes de andamio con maderas en zona de acopio de control 104.
- 18.02.2010. Sellado en diesel A 108 (GJ tren A) deficiente. Se puede pisar y tiene alguna parte que no está muy bien.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 18.02.2010. Entrada tuberías KC a control barra 6A:
 - Madera con dos mangueras.
 - Agua en el suelo, porquería diversa, abundantes colillas.
 - Penetración al lado de la entrada del KC con plásticos en el sellado.
- 19.02.2010. Grafito VMGJ46A.
- 19.02.2010. Andamio montado encima de las bombas GJ que estaría rozando el incumplimiento del PA307. Otro tema es que no hay otra manera de montarlo y suponemos que se montó y desmontó el mismo viernes.
- 19.02.2010. Caja abierta en cubículo EFP01B. Que personal de mantenimiento nos indicó que había identificado la deficiencia que iba a tramitar la ST.
- 19.02.2010. Caja I12 X010QN05N sin cerrar cubículo EFP01B.
- 19.02.2010. Valla caída por viento. Que había personal fijo como medida compensatoria.
- 19.02.2010. Tapa contendedor enfrente de edificio cat-diesel suelta.
- 22.02.2010. Inspección pernos tanque recarga:
 - Maderas en el interior cubículo.
 - Condensación en venteo tanque.
 - Primer tramo de escalera vibra un poco porque la vigueta está atornillada arriba.
 - Agujero en la chapa que cubre el aislamiento. Se ve que hay chapa nueva y chapas viejas.
 - Goteo AR589.
 - Oxidación en volante válvulas transmisores de nivel BN.
- 23.02.2010. Charcos de agua en auxiliar 91. Que un auxiliar de Operación informó a la inspección de que se había estado limpiando anteriormente.
- 23.02.2010. Cubículo RHR-BK tren B:
 - Protección medio caída.
 - Identificación tubing bomba medio roto.
 - Porquería diversa en el tramex del sumidero (bridas retiradas por IR).
 - Mancha blanca en tubería BC. Foto repetida de alguna otra vez. En su momento el Titular dijo que era pintura.
 - Debris diverso sacado por IR de cubículo BCP01B.
 - Boro en tubing VMBK02B (no está PA-182).
 - Perno con boro en BK006. (no está PA-182).
- 23.02.2010. 2 Pernos con boro en ECP01A.
- 23.02.2010. Se observa teflón utilizado en tubing EC. Podría llegar al RCS.
- 23.02.2010. EGP01B/D. Cable de tierra en contacto con tubería EG y colgado de una cuerda.
- 23.02.2010. Cubículo M126:
 - BG006 con boro en vástago (está en Pa-182 como limpia de restos boro)



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

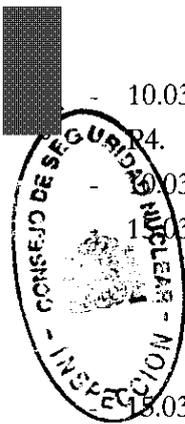
- BG401. Boro en vástago y ST 41691 de operación pero no tiene tarjeta PA182. La ST hacía referencia a la montañita de boro que se encontró en el suelo el día 27.12.2009.
- Drenaje con boro en el suelo.
- 23.02.2010. Galería aérea EG tren A:
 - Válvulas en línea de KA-22E con acceso complicado (esta detrás de las tuberías del EG y no se cabe):
 - Madera en entrada a galería
- 23.02.2010. Posible mancha blanca en tubería de BN de bomba de prueba hidrostática.
- 25.02.2010. Letreros caídos en aéreos tren B.
- 25.02.2010. Presencia de agua en hueco entre auxiliar y contención.
- 25.02.2010. Goteo/fuga en PCVAB01C.
- 25.02.2010. Tubería de agua precalentamiento GD B fría al inicio de la prueba.
- 25.02.2010. Fugas aceite en GD_B.
- 25.02.2010. Mancha blanca en GD_B.
- 26.02.2010. PIS_CG14C y D mal ajustado la alerta (comentado con el Jefe de Turno). Tenían que estar ajustados a 25,4 y 33 mmca.
- 26.02.2010. Trozo de manguera retirada por la inspección en aéreos tren B.
- 01.03.2010. Señalización de pinturas a punto de volarse enfrente de los trafos.
- 01.03.2010. Lavaojos en sala baterías tren A con agua con una válvula que tiene nomenclatura del EJ. Que el Titular confirmó mas tarde que aunque la válvula tenga tag del EJ se trata de agua desmineralizada.
- 01.03.2010. Etiqueta tanque EJT04 caída.
- 01.03.2010. Cuerdas colgando en cubículo chimenea de cables tren B (DQ1-10P8).
- 01.03.2010. Piedras en aéreo EJ UV 03B.
- 01.03.2010. Pararrayos tapa parcialmente un detector infrarrojos.
- 01.03.2010. Cuestionamiento al titular sobre las farolas existentes en las terrazas de los aéreos que están muy cerca. Que el Titular manifestó que sí que cumplen con criterio sísmico.
- 01.03.2010. Restos de andamio apoyados en estación PCI EJ.
- 02.3.2010. Diesel A:
 - mancha de aceite bajo tramex en Diesel 96.
 - humareda tras arranque del Diesel.
 - rezumes/fugas de aceite en Diesel.
- 05.03.2010. Porquerías flotando en EJ.
- 08.03.2010. Diesel negro:
 - charco agua en diesel negro.
 - ST de Operación 41198 de 30.10.2009. Hay OT de mantenimiento mecánico sin cerrar OT415828 y 415814. Tienen un PT concedido el 03.11.2009 que no se ha



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- ejecutado MEC 301002009/001 la otra OT esta dentro de un PT MEC 30102009-003 que está solicitado.
- fuga aceite racord KZ-307.
 - KZT05 está medio lleno.
 - 08.03.2010. Puerta M41P8 cuesta mucho abrir desde dentro con la barra.
 - 09.03.2010. Lijadora/radial en la escalera de control radiológico.
 - 09.03.2010 Auxiliar 108:
 - Identificación A31 168PQN caída.
 - Angular y papeles sacados por inspección.
 - 10.03.2010. Auxiliar 108.
 - Carrito al lado de BIV4 sin frenar. La inspección lo frenó.
 - Cables y debris en altillo de monitores de radiación tren B de contención.
 - Goteo en CL271 (monitores de radiación tren B de contención). El otro tren estaba seco.
 - Caja A41 T003B, le faltan 2 tornillos.
 - Caja A41 C023ZB, le faltan 3 tornillos.
 - Flexibles en armario DCP-A41 sueltos.
 - Puerta CCM con agujero A1 de CCM 7C11.
 - Etiqueta de cable desconectado de 18-06-92 (cable RK 005 JP Z0/11) (se trata del CCM de la VMBC05B).
 - 10.03.2010. Interruptor de posición de puerta suelto en puerta salvaguardias tren A NX 1-2
 - 10.03.2010. Corrección sobre etiqueta de ronda en KCMA4NX
 - 11.03.2010. Motobomba Agua de alimentación auxiliar:
 - Fugas de aceite.
 - Goteo desde GLUC05A.
 - Cable de tierra medio suelto.
 - 15.03.2010. Cota 96 (medidores KL). Fuga en tubería KL
 - 19.03.2010. Cubículos ALP01A/B:
 - Goteo AL355.
 - Aislamiento suelto en tuberías GJ o GB en cubículo ALP01B (W1-1-P1).
 - Altillo de cubículo ALP01B. Sellado de conducto C151 88YQN parece un poco deteriorado en ese lado.
 - Altillo de cubículo ALP01B. Penetración con porquería diversa.
 - 19.03.2010. Cubículo W401 (puerta W-41P3):
 - Etiqueta conducto C251 31YQA en el suelo. Hay bridas de plástico en el suelo.
 - Oxidación en codo tubería AL.
 - Válvula AL015 sin identificación (la tiene con rotulador) y con presencia de óxido en actuador y tornillería.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Identificación cable al lado de C251 318ZQB (falta parte de la identificación).
- Identificación C251 35ZQA (suelta).
- Restos de papeles, porquerías diversas.
- 19.03.2010. Válvulas de alivio de vapor principal:
 - Caída de agua a la salida del cubículo W401 proveniente de las PCV de alivio.
 - Agua en el canalón.
 - PCV-AB01C: sigue con la pequeña fuga. Se ve vapor y agua
 - PCV-AB01A. Se ve que hay rezume de agua.
- 19.03.2010. Puerta del pasillo lateral de acceso a sala de control tiene un tornillo medio suelto. (S323P23). No es de ETF.
- 22.03.2010. Máquina en escalera edificio de acceso de control radiológico.
- 22.03.2010. Celda F2 con parte abierta (Barra 7C11).
- 23.03.2010 Edificio diesel A:
 - Ligero goteo en JE061.
 - Charco de agua al lado GJP01A. Comentado con JT (habían estado drenando por pruebas).
- 26.03.2010. Fuga por PCVAB01C (no se ve condensado de agua).
- 26.03.2010. Zona de trafos:
 - Mancha de aceite en suelo zona de trafos que proviene de algún venteo del edificio de turbina.
 - Caja eléctrica J10 C005ZN medio abierta (zona trafos).
 - Cables retirados inspección.
- 26.03.2010. Aparellaje 100:
 - Carrito Mto. eléctrico sin frenar. La inspección lo frenó.
 - Identificación de cable medio caída
- 29.03.2010. EJ
 - Gaviotas muertas flotando.
 - Porquería/espuma en el agua.
 - Espuma con verdín arrancado por biocida.
- 29.03.2010. Fuga PCVAB01C y A (se ve condensado en ambas).
- 29.03.2010. Cuadro eléctrico en terraza edificio auxiliar con aviso de no conectar, sin embargo hay enchufes, algunos activos).
- 29.03.2010. Extintores arriba del plenum. Comentado con PCI para que analicen si los pueden sujetar.
- 30.03.2010 Zona EJ:
 - Etiqueta en EJ que indica HIPOCLORITO.
 - Torre iluminación con la caja abierta.
 - Material de los buzos en exposición al lado de la balsa.
- 31.03.2010. Fuga de aceite de AE-126 (turbina debajo FCV).



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 31.03.2010. Equipos sin retirar en escalera del edificio de control radiológico.
- 31.03.2010. Boro en cierres BGP01A.
- 31.03.2010. Presencia de aceite en tornillería multiplicador BGP01A.
- 31.03.2010. Auxiliar 91.
 - Hay boro por fuga empaquetadura de la BN-011. Cubículo M110 (BGP01A). No esta en base datos PA-182.
 - Hay boro por fuga empaquetadura y en la tuerca del tubing de drenaje VM-BN01A. Cubículo M109 (RHR-A). No está en base de datos PA-182.

PT.IV.205. Protección contraincendios.

Que en relación a puertas de contraincendios la inspección ha encontrado en las siguientes hojas de fuego:

- 03.01.2010. Puerta ST 1-2-P4 (en la galería EJ tren A) tiene una holgura de un dedo. Que la puerta continúa estando declarada inoperable. Que esta puerta está sometida a una vigilancia horaria por parte del personal de contraincendios.
- 14.01.2010. Puerta U-31P05 no cierra bien durante la prueba del generador diesel (cota 100) (ETF).
- 14.01.2010. Puerta U 11 P2 no cierra por sí sola durante la prueba del diesel (ETF).
- 18.01.2010. Terraza Edificio de cambiador salvaguardias.
 - Puerta NX-5-2 P-1 (tren A) que está declarada inoperable por el Titular desde el día 08.07.2009. Que las puertas se abren empujando. Que le falta poner un cierre en una de las dos hojas. Que esta puerta está sometida a una vigilancia horaria por parte del personal de contraincendios.
 - Puerta NX-5-3 P-2 (tren B) que está declarada inoperable por el Titular desde el día 29.05.2009. Que las puertas se abren empujando. Que les falta poner un cierre en una de las dos hojas. Que esta puerta está sometida a una vigilancia horaria por parte del personal de contraincendios.
- 20.01.2010. Control 114. Que la puerta S46P11 tiene el punto de anclaje inferior medio suelto y como consecuencia la puerta hace tope con el punto de anclaje y no llega a situarse encima, con lo que no llega a cerrar bien. Que el plano de la puerta cuando está cerrada no coincide entonces con el del marco y queda una holgura apreciable.
- 02.02.2010. Falta de sellado en el marco de las puertas NX52 P1 y NX 5 3 P2. Que el Titular emitió la ST OPC 2950. Que las puertas estaban declaradas inoperables con anterioridad.
- 04.02.2010. Que la inspección comprobó un huelgo en la puerta DQ 1-4-P4 (sala baterías EJ tren A).
- 8.2.2010. Control 114. Que la puerta S114P12 toca en el suelo y no cierra bien (ETF).
- 8.2.2010. Control 110. Que la puerta S214P13 estaba cerrada pero que la inspección comprobó que el pestillo no cumplía con su función al abrirse la puerta empujando sin

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

necesidad de accionar la manilla. Que esto fue comentado de inmediato al Jefe de Turno. Que a las 16.00h procedió a declarar la inoperabilidad de la puerta. Que el día 10.02.2010 a las 15.00h fue declarada operable.

- 16.02.2010. Que durante el proceso de apertura/cierre de la puerta de acceso al edificio de combustible, M56P3, la inspección verificó que la puerta quedaba abierta apoyada en el resbalón. Que se tenía que ayudar a cerrar debido a la poca fuerza del hidráulico. Que la inspección cerró la puerta.
- 17.02.2010. Que la inspección verificó que a la puerta de acceso a la batería S15P20 le faltaba algo de fuerza en el hidráulico. Que si se dejaba cerrar desde unos 15 cm la puerta quedaba abierta apoyada sobre el resbalón.
- 01.03.2010. Que la inspección abrió la puerta DQ14P4 (batería EJ tren A) sin necesidad de utilizar la llave. Que tiene el problema detectado en otras puertas nuevas. Que la hoja central no está fija al suelo de manera que ambas puertas se pueden abrir fácilmente. Que el Jefe de Turno procedió a declarar la puerta inoperable a las 18.30h. Que a día 31.03.2010 la puerta continuaba declarada inoperable. Que esta puerta está sometida a una vigilancia horaria por parte del personal de contraincendios. Que en el trimestre anterior se había comunicado esta anomalía al Titular:
 - 29.10.2009 Edificio eléctrico EJ. *Que la puerta DQ14P4 de acceso a baterías de tren A se abría con la mano a pesar de que estaba cerrada. Que la inspección verificó que fallaba la media hoja que no estaba bien cerrada. Que la inspección se lo comunicó al Titular.*
 - 23.03.2010 Edificio diesel A. Que la inspección encontró la puerta U411 P20 (cubículo del tanque de gasoil del Generador diesel A) abierta. Que estaba apoyada sobre el resbalón. Que la inspección la cerró. Que se comunicó al jefe de turno y que se generó la ST OPE 42440.
 - 30.03.2010 Zona EJ. Que la inspección verificó que la puerta DQ14 P4 no se había reparado. Que la puerta estaba declarada inoperable desde el día 01.03.2010.

- Que en la ETF 3/4.7.12 “Elementos resistentes al fuego” viene consignado:

- CLO 3.7.12 *“Todos los elementos resistentes al fuego (paredes, suelo/techo, cubrimientos de conducciones de cables y otras barreras antiincendio) que separan las áreas de incendios relacionadas con la seguridad o que separan partes de sistemas redundantes importantes para la parada segura dentro de una misma área de incendios, y todos los dispositivos de cierre de penetraciones resistentes al fuego (puertas contraincendios, ventanas contraincendios, cortatiros de fuego, sellado de penetraciones de cables, tuberías y conductos de ventilación) se encontrarán OPERABLES”*
- Aplicabilidad es “En todo momento”.
- Acción a: *“En caso de que uno o varios de los elementos resistentes al fuego y/o dispositivos de sellado resistentes al fuego arriba indicados se encuentre inoperable, en el plazo de 1 hora: o establecer una vigilancia continua de incendios al menos a un lado del elemento afectado o verificar la OPERABILIDAD de los detectores de incendios al menos a un lado del elemento inoperable y establecer una patrulla de vigilancia de incendios cada hora”.*



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se han revisado las siguientes zonas de fuego:
 - 11.01.2010. Galería EJ tren B desde edificio de cambiador de salvaguardias. Que había una caja de cartón en la entrada .
 - 11.01.2010. Cubículo S-1-14 (control 91 barra salvaguardias 6A). Zona de Incendio del APS Zona ZS-1-10. Que la inspección encontró 2 colillas en una arqueta de bandeja de cables. Que esta zona de incendio tiene en el APS de incendios una contribución a la FDN de 9.2 %.
 - 14.01.2009. Cubículo bomba diesel A de PCI. Que la inspección verificó la presencia de maderas y cartones almacenados entre la casa de bombas de contraincendios y el nuevo almacén construido. Que la inspección ha solicitado información adicional sobre si se ha tenido en cuenta en su diseño de estructuras que un incendio no afecte a la estructura de casa de bombas y si está limitada la cantidad de material combustible transitorio que se puede almacenar.
 - 18.01.2010. Terraza Edificio de cambiador salvaguardias. Que la inspección encontró inconsistencias en las etiquetas del personal de PCI en la revisión de los puestos de mangueras KC-MA-08NX y KC-MA-07NX.
 - 20.01.2010. Cubículo S113 (edificio de control 108 Cota 108. Que había un tablón de madera. (puerta S-II3P25).
 - 20.01.2010. Cubículo S-113 (chimenea de conducciones del GK tren A). Que durante la inspección se encontraron las siguientes colillas:
 - Cota 114 (puerta S-II3P9). Varias colillas y un puro.
 - Cota 108 (puerta S-II3P25). Varias colillas.
 - Cota 100 (puerta S-II3P15). Varias colillas.
 - Cota 91 (puerta S-II3P7). 1 colilla.
 - 21.01.2010. Edificio de control. Que durante la inspección se encontraron colillas en los siguientes cubículos:
 - 1 colilla en S41P2 (puerta).
 - 4 colillas en S12P4 (puerta).
 - 2 colillas en S32P2 (puerta).
 - 5 colillas en S21P4 (puerta).
 - 1 colilla en chimenea de cables.
 - 22.01.2010. Cubículo S-3-5 (Sala de control). Que la inspección encontró un tablón.
 - 26.01.2010. Sala bombas EJ tren B. Que la inspección encontró una colilla en tramex de la escalera que fue retirada por la propia inspección.
 - 08.02.2010. Cubículo S23 (control 100). Que la inspección encontró restos de maderas de las pruebas de sellados.
 - 08.02.2010. Cubículos S2-12, S-2-13, S-2-14A y S-2-15 (control 100). Zonas de Incendio del APS ZS-2-06. Que la inspección retiró 4 colillas de estos cubículos.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 08.02.2010. Cubículos S2-12, S-2-13, S-2-14A y S-2-15 (control 100). Zonas de Incendio del APS ZS-2-06. Restos de maderas de pruebas de sellados.
- 08.02.2010. Cubículo S114. Que la inspección encontró un paquete de tabaco en vigueta de la chimenea de cables tren A cota 100 control (comentado con el Jefe de Turno).
- 09.02.2010. Cubículo U 2-4 (diesel B cota 96). Que la inspección encontró 2 colillas debajo del armario KCCM-GDB. Que fueron retiradas por la inspección.
- 15.02.2010. Turbinas cota 100. Que la inspección encontró 2 colillas en la turbina de baja presión C.
- 19.02.2010. Cubículo U 5-27 (diesel A 108). Zonas de Incendio del APS ZG-5-06. Que la inspección encontró 3 colillas en una viga horizontal cerca unidad filtración GK y varias colillas en una vigueta vertical (cerca VMGJ46A).
- 23.02.2010. Galería aérea EG tren A. Que la vigilancia de bomberos sobre las mangueras KC-MA-04NX estaba sobrepasada en un día aunque dentro de la tolerancia del 25%. Que la inspección verificó con posterioridad que se había cumplimentado la revisión del puesto de mangueras.
- 23.02.2010. Cubículo M31 (auxiliar 100). Que había una maquina elevadora en pasillo auxiliar 100 cerca de puerta M31P22 (que está inoperable desde 2008).
- 02.03.2010. U-210A (Diesel A cota 96). Zonas de Incendio del APS ZG-1-09. Que la inspección encontró:
 - 1 colilla bajo tramex
 - tres colillas y suciedad diversa en una vigueta vertical.
- 03.04.2010. Edificio componentes. Que la inspección encontró un madero junto a portón N14 P6.
- 15.03.2010. Cubículo motobomba agua de alimentación auxiliar ALP01A (cubículo W-1-02). Zona incendio APS ZPT 1-01. Que la inspección encontró:
 - 1 colilla, madera y papeles en un soporte en W1-02. Que la colilla, la madera y los papeles fueron retirados por la inspección.
- 15.03.2010. Cubículo W-2-2/W2-3 (Cota 95,40 medidores KL). Que la inspección encontró:
 - Colilla en penetración bandeja de cables.
 - Colilla en taladro pared.
 - 2 Colillas en taladro pared.
 - 4 Colillas en taladro pared.
 - 2 Colillas en pasamuros.
- 19.03.2010. Que las colillas identificadas el día 15.03.2010 el cubículo W203 de la ALP01A estaban sin retirar.
- 19.03.2010. Cubículo W-1-1 (ALP01B). Zona de incendio del APS ZPT-1-01. Que en W-2-1 (altillo del cubículo ALP01B) la inspección encontró 1 colilla y porquería diversa.
- 23.03.2010. Cubículo U-317 (edificio diesel A, cota 100). Zona de incendio del APS ZG-1-09. Que la inspección encontró varias colillas debajo del transformador alumbrado TGGN3.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 26.03.2010. Zona de trafos. Zona de incendio del APS TRAFOS. Que la inspección retiró una colilla de la zona de los trafos principales.
- Que se han revisado las medidas compensatorias como consecuencia de las inoperabilidades registradas en el sistema de contraincendios:
 - 14.01.2010. Que durante la prueba funcional del generador diesel B se puso la estación de sprinklers de preacción, KC-SPG11 fuera de servicio. Que la inspección verificó la presencia permanente de los bomberos durante la prueba. Que la inspección verificó que se había declarado la inoperabilidad de la misma.

Desmontaje de la protección pasiva en el conducto C251-2"-233PQA

- Que el día 20.01.2010 a las 13.00h el Titular ha detectado que una parte de la protección pasiva (manta cerámica) del conducto C251-2"-233PQA en el cubículo W36 (penetraciones turbina cota 100) se encontraba desmontada y ha procedido a la correspondiente declaración de inoperabilidad.

Que el día 21.01.2010 se procedió a la restauración de la manta.

- Que el día 21.01.2010 la inspección realizó una verificación independiente del proceso de montaje de la manta cerámica.
- Que los cables que contienen el conducto son los transmisores de presión el PTAB01A (GV-A) y PTAB01B (GV-B). Que en el ARI viene consignado que:
 - En el área de fuego hay conductos de ambos trenes pertenecientes a las válvulas PCV-AB01A/B/C en este área de incendio, con una distancia entre ellos menor de 6m.
 - Para realizar la parada segura se necesitan las válvulas de alivio de dos generadores de vapor.
 - Se da crédito a los generadores de vapor B y C, ante un incendio en esta área.
 - Al dar crédito al generador B es necesario colocar protección ignífuga de 1 HRF en los conductos asociados al transmisor de presión de la línea de vapor del generador B (PT-AB01B).
- Que el Titular realizó una valoración sobre la no notificabilidad en base a que la pérdida de este transmisor supondría la pérdida de la función automática por el tren A de la PCVAB01B pero no la pérdida de la función automática por el tren B ni la pérdida manual de la función de alivio por ambos trenes y que las controladoras de las válvulas podrían funcionar en manual.
- Que el Titular ha abierto una disconformidad para realizar la investigación de lo sucedido.
- Que la inspección ha verificado:

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- que la CLO 3.7.12 aplica a protecciones pasivas “que separan partes de sistemas redundantes importantes para la parada segura dentro de una misma área de incendios”.
- que en las ETF no está definido el concepto de “sistemas redundantes importantes para la parada segura”.
- que en el Estudio final de seguridad 7.4.1 viene considerado que las “válvulas de alivio de los generadores de vapor” son equipos requeridos para ir a “parada caliente” y que “Las válvulas de alivio se controlan mediante un controlador de presión y pueden actuarse manualmente seleccionando el modo manual (7.4.1.2.2.6).”
- que en el Estudio Final de Seguridad (ARI) viene consignado que “es necesario colocar protección ignífuga de 1 HRF en los conductos asociados al transmisor de presión de la línea de vapor del generador B”.
- que el Titular ejecutó el requisito de vigilancia de frecuencia de 18 meses el día 01.10.2008.
- que desde el día que se desmontó la protección hasta el 20.01.2010 no ha habido un control del Titular sobre la protección pasiva. Que este tiempo es presumiblemente superior al tiempo que da la acción de la ETF 3.7.12 para tomar acciones.

Pruebas PCI

- Que la inspección ha presenciado las siguientes pruebas de equipos de PCI:
 - 29.03.2010. POV-54. Prueba funcional de la KCP02A
 - Que durante el arranque de la bomba se procedió a una toma de datos de las baterías de las bombas diesel de contraincendios. Que se monitorizó el comportamiento de las baterías del motor de arranque de la bomba diesel A de contraincendios (KCP02A) para ver el cumplimiento con la norma de la NFPA-20 requerida en la última inspección del plan básico.
 - Que el jefe de turno declaró la inoperabilidad de la KCP02A durante la realización de la prueba al día siguiente.
 - Que en una unión roscada en JR-029 tenía un rezume. Que se comentó al auxiliar de operación que estaba presente. Que se emitió la ST OPE42512.
 - Que había una ayuda no procedimentada en la válvula KC045.
- 29.03.2010. PIV-01. Prueba funcional del mecanismo de disparo de detectores de incendios.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.

- Que en este trimestre la inspección ha recibido las siguientes actas del Comité de la Regla de Mantenimiento (CRM).
 - CRM nº88 de 25.11.2009.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se ha recibido el informe de ciclo de la Regla de Mantenimiento (desde 08.09.2007 a 26.07.2009).
- Que hay 103 FFEMR (30 relacionados con baterías de alumbrado de emergencia, 12 con finales de carrera de válvulas y 10 con monitores de radiación).
- Que hay disconformidades pendientes desde 2004 (nº04/0430).
- Que hay 171 acciones pendientes.
- Que hay 32 criterios de prestaciones superados correspondientes a 10 sistemas.

- Que se han revisado las siguientes actividades de mantenimiento:

Limpieza/calibración del transmisor de caudal de aire de la unidad de filtración de emergencia del edificio de combustible tren A (FTGG30A).

- Que los días 12 y 13.01.2010 se procedió al desmontaje y limpieza del sensor (tubo ANNUBAR) del transmisor de caudal FTGG30A y calibración del lazo. Que la inspección asistió parcialmente a estas actividades.

Que el día 13.01.2010 se realizó una medida de caudal por parte de mantenimiento mediante un equipo portátil para verificar si se mantenían las discrepancias entre ambas medidas detectadas durante las pruebas efectuadas en el mes de diciembre (14.12.2009), donde había una discrepancia entre ambas medidas en torno a 1150 m³/h.

- Que nuevamente se puso de manifiesto una discrepancia:
 - Lectura mantenimiento en una malla de 7x4 puntos: 16850 m³/h.
 - Lectura transmisor FTGG30A: 18200 m³/h.

- Que el Titular ha abierto una disconformidad para estudiar el problema.

- Que la inspección la inspección comprobó:
 - que la medida de mantenimiento se realiza en un tramo recto en el tramo de aspiración de la unidad GGAC01A mientras que la ubicación del sensor está a la salida de la unidad.
 - que la ubicación del sensor del FTGG30A esta en el tramo de impulsión a la salida de un codo y en un tramo de conducto inclinado.
 - que existen recomendaciones para que el punto de medida esté a una distancia suficiente de cualquier perturbación. Que la recomendación general es medir, como mínimo, a una distancia entre 7 y 10 diámetros de conducto aguas abajo del punto crítico y a unos 4 diámetros aguas arriba. Que las recomendaciones anteriores están recogidas en la nota técnica de prevención, NTP 668, "Medición del caudal en sistemas de extracción localizada". Que en el caso del FTGG30A no se cumpliría esta recomendación.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Señal de arranque del sistema EJ por indisponibilidad del sistema EF (esenciales)

- Que se produjeron 3 señales de arranque del sistema EJ por pérdida del sistema EF los días 03.01.2010 a las 02.31h y 08.01.2010 a las 03.57h y 08.01.2010 a las 17.22h.
- Que en los 3 casos la bomba EFP01B que estaba en marcha disparó por actuación de la protección del relé 50N (falta a tierra) y la bomba EFP01A que estaba parada tenía la misma protección actuada con lo que tampoco se podía arrancar. Que al estar ambos trenes del EJ en funcionamiento sólo han arrancado los aéreos de ambos trenes.

Que este es un suceso repetitivo que también su produjo los días 14.12.2009 y 18.06.2009. Que el suceso del día 14.12.2009 fue recogido en el acta trimestral anterior:

Que el día 14.12.2009 a las 19.51h se produjo un transitorio en la red de 400 KV que provocó el disparo de la bomba de esenciales EFP01A que estaba en funcionamiento, por actuación de los relés 50N, 50 y 51 (DEAM).

- *Que la pérdida de esta bomba produjo la señal de arranque del tren A del sistema de salvaguardias EJ. Que la bomba EJP01A ya estaba previamente en funcionamiento, por lo que el único efecto de la señal fue el arranque de los ventiladores del tren A.*
- *Que simultáneamente se generó la activación del relé 51 de la bomba de tren B del sistema de esenciales (EFP01B). Que aunque estaba parada, progresó la señal y produjo la señal de arranque del tren B del sistema de salvaguardias EJ. Que la bomba EJP01D ya estaba previamente en funcionamiento, por lo que el único efecto de la señal fue el arranque de los ventiladores del tren B.*
- *Que tras consultar con personal de mantenimiento eléctrico, el personal de operación procedió a normalizar el sistema. Que a las 20.38h quedó en funcionamiento la bomba EFP01A.*

- Que el titular recogió esta problemática en la disconformidad 09/2772.
- Que el Titular decidió el día 08.01.2010 implantar una de las acciones del informe de ingeniería.
- Que las órdenes de mantenimiento OT 417727 y 427728 fueron abiertas el día 12.11.2009.
- Que el día 12.01.2010 Mantenimiento intervino en la cabina de 6,25 7A21 de la bomba EFP01B. Que este trabajo se realizó con la OT 417728 (permiso de trabajo PT MAN 08.01.2010.004).
- Que el día 28.01.2010, con presencia parcial de la inspección, se practicó una intervención en el relé toroidal de la bomba de refrigeración de agua de mar EFP01A. Que este trabajo se realizó con la OT 417727 (permiso de trabajo PT OTE 25.01.2010.002). Que por el interior del toro pasan los cables de cada una de las fases, con el fin de detectar cualquier desequilibrio entre ambas. Que el cable de cada fase está envuelto con una malla metálica de apantallamiento, conectada a tierra. Que el Titular ha considerado que las perturbaciones eléctricas en la línea de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

tierra podían entonces activar el relé, que a su vez causaba la actuación del 50N, aunque las tres fases estuviesen equilibradas.

- Que la intervención consistió en hacer pasar los cables de tierra por el interior del toro, con lo que en caso de perturbación eléctrica el interior del toro “observa” dos corrientes iguales pero de sentido contrario que se anulan. Que ésta era una práctica habitual que no estaba implantada con anterioridad a la intervención.
- Que la OT 417727 está sin cerrar.

Inoperabilidad del centro de distribución de 118V ca BIV3

- Que el día 08.01.2010 a las 11.30h se encontró, durante la ronda rutinaria de los auxiliares de operación, la barra vital de 118V c.a. BIV3 alimentada desde la barra 7J1 de 118 V c.a regulada. Que no se dio una alarma previa en Sala de control que avisara del cambio. Que de inmediato se repuso la alimentación preferente desde el ondulator QIV3.

Que el Jefe de Turno declaró la correspondiente inoperabilidad. Que en la revisión efectuada por Mantenimiento ajustaron el sincronismo (OT. 420275) y comprobaron que el potenciómetro no era lineal.

- Que el día 09.02.2009 Mantenimiento realizó la sustitución de la tarjeta de sincronismo en el ondulator QIV3. Que durante la intervención la barra vital de 120 ca regulada BIV3 estuvo alimentada desde la barra 7J1 (desde la 08.41 hasta las 10.39h). Que el trabajo se documentó en la OT 420352 (Permiso de trabajo ELC 11.01.2010.002). Que la OT está sin cerrar.
- Que este mismo fallo ocurrió el día 17.09.2009 a las 16.30h.

Fallo de la bomba de prelubricación del generador diesel A (KJP03A)

- Que el día 05.02.2010, tras la prueba mensual del Diesel A, al parar el generador arrancó correctamente la bomba de prelubricación (KJP03A), pero se detuvo a los 20 segundos por señal de bajo caudal en el flujoestado FS-KJ37A1. Que durante la revisión efectuada por Mantenimiento se encontró una descalibración del flujoestado. Que la inspección asistió parcialmente a la intervención. Que después del ajuste se realizó un arranque de prueba del diesel y tras pararlo la bomba quedó funcionando correctamente. Que el Titular documentó la intervención en la OT.422975. Que el Titular emitió una ST para proceder a la sustitución del flujoestado FS-KJ37A1 antes del próximo arranque del diesel.

Ruido en cambiador de tren A de componentes EG02A (refrigerado por el sistema de salvaguardias)

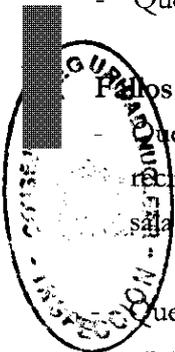
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el día 15.02.2010 un auxiliar de operación identificó un ruido en el cambiador del tren A del sistema de salvaguardias.
- Que el día 16.02.2010, una vez acabada la prueba de rendimiento, se estuvieron realizando pruebas adicionales para ver la procedencia del mismo. Que la inspección estuvo presente. Que se aisló el agua de componentes al cambiador y el ruido cesó. Que se volvió a alinear el sistema de componentes y el ruido seguía con la misma intensidad. Que finalmente se dejó el sistema de componentes refrigerado por el agua de mar.
- Que el día 23.02.2010 se realizó el alineamiento del tren de componentes por el cambiador EG02A con el fin de que personal de [REDACTED] y de [REDACTED] (fabricante del cambiador) pudieran escuchar el ruido. Que la intensidad y la localización del ruido era la misma que la de otras ocasiones.
- Que el Titular ha abierto la disconformidad 10/0474.
- Que el titular tiene pendiente la emisión del informe correspondiente.

Fallo a la apertura manual de la válvula VMBG25B

- Que el día 16.02.2010 se produjo el fallo a la apertura de la válvula motorizada en la línea de recirculación alternativa de las bombas de carga BGP01B (VMBG25B) al actuar el pulsador de sala de control, durante la prueba trimestral de accionamiento.
- Que en el segundo intento se actuó el pulsador y la válvula abrió correctamente. Que se instaló un registrador y la válvula abrió y cerró correctamente. Que al retirar el registrador se volvió a actuar el pulsador y volvió a fallar la apertura. Que en el segundo intento funcionó correctamente.
- Que el día 19.02.2010 se realizaron pruebas adicionales, donde se volvió a detectar el fallo de la válvula y se registró que el fallo era en el pulsador de sala de control. Que mantenimiento procedió a realizar la sustitución del pulsador de apertura y también se sustituyó el de cierre. Que a continuación se realizaron varias pruebas, en presencia de la inspección, comprobando que la válvula abría y cerraba en los tiempos requeridos y se levantó la inoperabilidad de la misma. Que el Titular va a seguir con la instalación de registradores durante las próximas pruebas.
- Que la inspección ha revisado el histórico de esta válvula y la situación dentro de la RM:
 - Que esta válvula ya registró un problema parecido de fallo al cierre desde el pulsador los días 18.11.2008 y 15.06.2007. Que el Titular tiene una disconformidad nº08/3740 con un acción de instalar un registrador durante las maniobras trimestrales de apertura/cierre.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el tramo 4BCT10F (Aportar agua a la aspiración de las bombas de carga en la fase de recirculación de alta presión./Fallos a la apertura de la válvula VM-BC04B. Fallos al cierre o a la apertura de las VMBG24B, y VMBG25B) se encuentra en A(2).

Inspección de pernos del tanque de agua de recarga

- Que los días 22.02.2010 y 23.02.2010 se realizó una inspección parcial del estado de los pernos del tanque de agua de recarga. Que la inspección asistió parcialmente. Que en esta inspección se detectaron pequeños puntos de corrosión. Que el Titular estableció una tarea de saneamiento y limpieza.
- Que la inspección comprobó que los pernos están rodeados de calorifugado y éste de una chapa metálica. Que la entrada de agua de lluvia se produce en aquellos casos en que la chapa metálica tiene defectos.

Fuga cierre en válvula de regulación agua de alimentación principal.

- Que el día 30.03.2010 un auxiliar de operación detectó una fuga por el prensa en la válvula de regulación agua de alimentación principal, FCV-488. Que la inspección realizó una inspección visual de la misma. Que mantenimiento realizó un reapriete del prensa. Que con posterioridad se realizó la prueba postmantenimiento tras comprobar el movimiento parcial de la misma. Que esta comprobación valida el que la intervención de mantenimiento no afecte al tiempo de cierre menor de 6 s requerido en ETF.

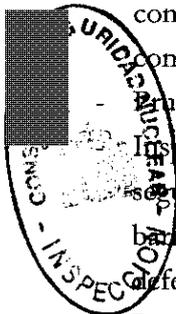
Pérdida de la línea de 400 KV por fallo aislamiento en transformador principal TP1

- Que el día 03.03.2010 a las 16.04h se produjo la pérdida de la línea de 400 KV. Que la inspección realizó una verificación independiente de los armarios de la matriz de disparo.
- Que en las pruebas realizadas por el titular se encontró una borna de baja tensión en el TP1 con fallo de aislamiento.
- Que el recambio de almacén no superó los criterios de aceptación del fabricante [REDACTED] al haber una diferencia superior al 2% de los ensayos en fábrica. El Titular tuvo que utilizar una borna del transformador de reserva (incidente de septiembre de 2009) que tras las pruebas realizadas estaba correcta.
- Que el día 14.03.2010 se hizo un intento de energizar el TP. Que a las 12.05h se retiró el descargo asociado al cambio de links del TAR al TAU. Que a las 12.28 se cerró el interruptor 52-1 para conectar con la red de 400KV y volvió a disparar el relé 64B/GP (protección frente a falta a tierra). Que a las 18.20h se completó el cambio de links de TAU a TAR para disponer de la línea de 110 KV.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que durante el incidente cicló 4 veces el interruptor 710 de conexión con la barra I de 400 KV, al estar el relé 4L de la matriz de disparos pulsado en posición de rearme. Que el cierre/apertura de dicho interruptor sin carga no debería afectarle negativamente. Que el Titular procedió a su inspección.
- Que durante los días 15 al 18 se repitieron las pruebas que se habían hecho previamente al intento de sincronización del día 14 sobre el transformador TP1 y las barras de fase aislada, con alguna variante y extendiéndolas a los transformadores TP2, TP3 y TAU:
 - Pruebas de aislamiento del conjunto borna-transformador en el lado de baja tensión.
 - Pruebas de aislamiento de las bornas de baja tensión. Que el titular comprobó que había falta de aislamiento de la borna de baja de fase R del TP1 (la que falló el día 03.03.2010 fue la borna de fase S). Que por inspección visual se ha podido comprobar que ambas bornas falladas tienen el aislante de la toma capacitiva quemado. Que visualmente se encuentra en peor estado la borna de fase R, aunque en los ensayos posteriores al fallo muestra un comportamiento mejor que el de la borna de fase R. Que la inspección realizó comprobaciones visuales independientes.
 - Pruebas en el devanado de baja tensión del TP1 a 10 KV, con resultado satisfactorio.
 - Inspección visual, que tras el primer incidente se había hecho con telecámara y tras el segundo in situ, de los diafragmas de silicona que limitan el recorrido de la ventilación de las barras de fase aislada. Que según experiencia de [REDACTED] en otras plantas, diafragmas defectuosos habían provocado faltas a tierra. Que no se ha identificado ninguna anomalía.
 - Pruebas a 21 KV de las barras de fase aislada. Que durante las mismas se arrancó y paró varias veces la ventilación de las barras para comprobar si se producía algún efecto, ya que 1 minuto antes del disparo del día 3.03.2010 se había desconectado la refrigeración. Que los resultados fueron satisfactorios.
 - Inspección visual del estado de los internos del TP1, con resultados correctos.
 - Análisis de aceite del TP1 no revela anomalías.
- Que el titular va a enviar al fabricante ([REDACTED]) las tres bornas defectuosas, las dos que estaban en el TP1 más la nueva que estaba en almacén y no pasó los ensayos, para su estudio.
- Que durante los días 18.03 al 21.03 se terminó todo el protocolo de pruebas establecido por el Titular/[REDACTED]
 - Comprobación del nivel de aislamiento del sistema de 21KV, TP y TAU.
 - Inspección visual de la toma capacitiva de la borna BT-A donde se encuentra el defecto.
 - Revisión de nuevo de todo el sistema de fase aislada de 21 KV.
 - Ensayo en taller de las bornas de baja tensión con falta.
 - Comprobación del aislamiento del devanado de baja tensión del TP-1.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Comprobación de la otra borna de baja tensión instalada en el TP de reserva que es la que finalmente se instala.
 - Comprobación de la puesta a tierra del neutro de alta tensión del TP.
 - Protocolo completo de pruebas a TP1, TP2 TP3 y TAU.
 - Comprobación de la puesta a tierra de la cuba de los transformadores.
 - Monitorización de las tensiones de fase del sistema de 21KV y de intensidad de fuga a través de la cuba.
- Que el día 21.03.2010 se realizó una reunión del Titular en formato de "Toma de decisiones operacionales" motivada por la indisponibilidad del análisis de causa del fallo de las 2 bornas de baja del transformador principal TP1, junto con la sospecha de que el mecanismo de fallo podría estar todavía presente. El Titular, tras revisión de los informes de ingeniería y evaluación de las diferentes alternativas, decidió realizar la prueba de energización del trafo.

Que el día 22.03.2010 a las 12.45h se energizó el transformador principal desde la línea de 400 KV.

Disminución de caudales en el sistema de refrigeración de salvaguardias (EJ)

Con relación a esta problemática la inspección ha realizado las siguientes tareas:

- Verificación independiente diaria de los caudales del sistema y de las tendencias.
- 13.01.2010. Asistencia a la prueba de la medida de Δp en la válvula de retención EJ001.
- 19.01.2010. Inspección visual del interior del tramo retirado carrete línea de recirculación EJ. Que la deposición de los corpúsculos se produce en línea recta según la generatriz inferior de la tubería.
- Seguimiento de las medidas de espesores en los codos del tren B.
- 29.03.2010. Verificación efectos del nuevo biocida.
- Seguimiento de la disminución de los cloruros en la balsa

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

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente. Que durante este trimestre ha habido las siguientes entradas en el monitor de riesgo de color naranja o rojo:
- 14.01.2010 11.50h. Monitor de riesgo 6,58 (NARANJA) debido a la apertura por error del interruptor de alimentación al centro de distribución 7B1 durante 1 minuto.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 03.03.2010 16.04h. Monitor de Riesgo 6.94 (NARANJA) debido a la inoperabilidad de la EJ001 y EJP01C coincidente con la inoperabilidad de la línea de 400KV. Que el día 04.03.2010 a las 00.55h se procedió a la energización del TAR.
- 14.03.2010 04.20h. Monitor de Riesgo 6.90 (NARANJA) debido a la inoperabilidad de la EJ001 y coincidente con la inoperabilidad del TAR /TP para realizar cambio de links. Que tras la pérdida de 400 KV a las 12.28 se volvió a realizar el cambio de links para volver a energizar el TAR. Que el día 14.03.2010 a las 20.00h se procedió a la energización del TAR.
- 22.03.2010 05.11h. Monitor de Riesgo 6.90 (NARANJA) debido a la inoperabilidad de la EJ001 y coincidente con la inoperabilidad de la línea de 400KV/TP. Que el día 22.03.2010 a las 12.45h se procedió a la energización del TP.

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

Que en este trimestre se ha producido un suceso notificable relacionado con el comportamiento o actuación del personal de Operación que incluyan una actuación mayor de lo esperada del personal de Operación.

IN 10/001. Inoperabilidad de varios sistemas de seguridad de un mismo tren por apertura de un interruptor de corriente alterna (14.01.2010).

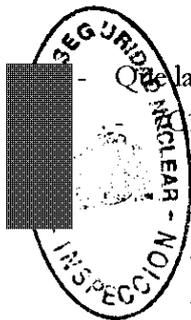
- Que el día 14 de enero de 2010 a las 11.50h con la planta estando en condiciones nominales del 100% de potencia nuclear (2939 Mwt, 1081 Mwe y banco de control D a 224 pasos), se produjo la apertura del interruptor 52-7A8, correspondiente al centro de distribución 7B1, al manipular por error humano la maneta HS-7A8 en lugar de la HS-7A2, durante las maniobras de desacoplamiento de la barra de salvaguardias de 6,25 KV 7A y el generador diesel B, tras la prueba funcional del mismo. Que el operador se percató de inmediato del error y alertó al resto del turno.
- Que a las 11.51h se volvió a normalizar la alimentación del 7B1. La planta se encontraba alineada por el tren A de salvaguardias con lo que bastantes equipos estaban parados. Los equipos que pararon durante el transitorio arrancaron una vez se energizó de nuevo el 7B1.
- Que el centro de distribución 7B1 alimenta a la barras de 400V 7C11 y 7C12. Los equipos afectados fueron: válvulas sistema de control químico y volumétrico, válvulas del sistema de inyección de seguridad, válvulas del sistema de extracción de calor residual, válvula del sistema de rociado de contención, válvulas sistema de componentes, válvulas del agua de alimentación auxiliar, válvulas aislamiento alivio del presionador, v. aislamiento de contraincendios en contención, unidades de ventilación/refrigeración de auxiliar, contención y sala de motobomba

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

agua de alimentación auxiliar, tren B de monitores de radiación de contención, monitores de radiación de combustible, recombinador de H₂, bombas de transferencia de ácido bórico, válvula de aspiración desde tanque de recarga..

- Que las acciones inmediatas fueron:
 - Normalización de los sistemas y equipos.
 - Declaración de las inoperabilidades de ETF de los equipos y sistemas afectados.
 - Evaluación del monitor de riesgo (6,56 color naranja).



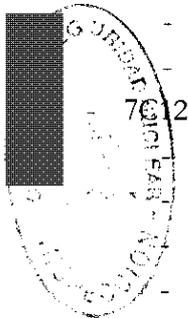
- Que la relación de equipos afectados:

- VMBJ05 (Válvula aislamiento inyección seguridad a ramas frías)
- VMBK03B (válvula aislamiento del sumidero B de la contención)
- VMBK13B (Válvula de descarga bomba B rociado de contención)
- R-GS-RH01-B (recombinador de H₂)
- R-PB-10A (alimentación de caldeo cabina 6KV 10A)
- RTGS51B/52B/53B (monitores de radiación de contención)
- VMBG21B (válvula aislamiento de línea retorno del agua de cierre de las BRR)
- VMBG25A (válvula de aislamiento recirculación alternativa bombas de carga)
- VMEG43A (válvula aislamiento A de la contención salida BRR)
- VMEG43B (válvula aislamiento B de la contención entrada BRR)
- VMEG41B (válvula aislamiento B unidad enfriamiento salida contención)
- VMEG42B (válvula aislamiento B unidad enfriamiento entrada contención)
- VMEG31L (válvula aislamiento B cambiador calor RHR)
- VMBK02B (v. aislamiento tanque agua recarga a bomba B rociado contención)
- VMBK13B (V. descarga bomba B rociado de contención)
- VMBG24B (v. recirculación alternativa bombas de carga)
- GLUC03B (unidad acondicionamiento aire de CCM)
- GLUC07B (unidad acondicionamiento aire sala bomba rociado)
- GLUC08B (unidad acondicionamiento aire sala bomba carga)
- GLUC08D (unidad acondicionamiento aire sala bomba carga)
- GLUC09B (unidad acondicionamiento aire sala bomba RHR)
- GLUC10B (unidad acondicionamiento aire sala gabinete eléctrico)
- VMBJ04B (v. impulsión bomba de carga a rama caliente)
- GLUC02B (unidad acondicionamiento aire penetraciones eléctricas)
- BGP03B (bomba transferencia de ácido bórico)
- VMBC04B (v. salida cambiador RHR a aspiración bomba de carga)
- VMBC02B (v. RHR B inyección rama caliente)
- VMBG17 (v. bypass acido bórico aspiración bomba carga)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- VMBJ03B (v. aislamiento inyección alta presión ramas frías)
- VMBN01B (v. tanque agua de recarga a aspiración RHR)
- VMBG15A (v. recirculación bomba de carga A)
- VMBG11B (v. colector descarga bomba de carga)
- VMBG10B (v. colector descarga bomba de carga)
- VMBG09B (v. colector aspiración bomba de carga)
- VMBG08B (v. colector aspiración bomba de carga)
- VMBC07B (v. recirculación bomba B RHR)
- VMBG13 (v. aislamiento línea de carga)
- VMBG15B (v. recirculación bomba carga B)
- VMBG15C (v. recirculación bomba carga C)
- VMBC01B (v. cambiador RHR B inyección rama fría)
- VMBK14B (v. aislamiento sumidero recirculación a bomba B RHR)
- VMBK04B (v. aislamiento sumidero recirculación a bomba B RHR)
- VMBG22D (v. aspiración bombas de carga desde tanque agua recarga)
- VMBG22E (v. aislamiento tanque control de volumen)
- VMBG19A (v. aislamiento del agua de cierres de BRR-A)
- VMBG19B (v. aislamiento del agua de cierres de BRR-B)
- VMBG19C (v. aislamiento del agua de cierres de BRR-C)
- GNUC01B (unidad de enfriamiento de la contención)
- GNUC01D (unidad de enfriamiento de la contención)
- VMBB01A (v. aislamiento alivio del presionador)
- VMEG48B (v. aislamiento barrera térmica BRR)
- VMKA86 (v. aislamiento aire instrumentos de la contención)
- VMEG55B (v. aislamiento tren B enfriamiento de la contención)
- VMEG56B (v. aislamiento tren B enfriamiento de la contención)
- VMBC08A (v. aspiración bomba RHR)
- VMEG51B (v. aislamiento barrera térmica BRR)
- VMEG47B (v. aislamiento barrera térmica BRR)
- VMKC36 (v. aislamiento entrada contraincendios a contención)
- VMBC06B (v. aspiración RHR del RCS)
- VMBC05B (v. aspiración RHR del RCS)
- VMEG01B (v. aporte agua pretratada)
- GLUC05B (unidad acondicionamiento aire sala motobomba AL)
- VMAL18B (v. aislamiento motobomba AL desde tanque de apoyo)
- RTGG35/36/37B (monitores radiación de combustible)
- BA-417 (bastidor analizador H2 y oxígeno)
- PCVAL15B (bomba aceite circuito hidráulico PCVAL15B)



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se han revisado las siguientes actividades del personal de Operación.

Transitorio eléctrico en línea de 220 KV

- Que el día 27.01.2010 se produjo un transitorio eléctrico por falta monofásica de la línea de 220 KV Monzón-Ribarroja.
- Que como consecuencia aparecieron en Sala de Control las alarmas del anunciador AL-07 (6,6), (7,1), (8,5), (8,6), (7,3) y (9,4), y la alarma del anunciador AL-24 (7,1).
- Que las alarmas del anunciador AL-07 indicaron mínima tensión (111,3 V) en los siguientes centros de distribución de 118 V c.a.: 6J1, 6J2, BI1A, BI2A, BIV1 y BIV2. La barra 6J1 constituye la fuente de respaldo de los cargadores QI1A, QI2A y QIV1, que a su vez alimentan respectivamente a las barras BI1A, BI2A y BIV1. Que la barra 6J2 es la fuente de respaldo del cargador QIV2, que a su vez alimenta a la barra BIV2.

Que la alarma del anunciador AL-24 indicó mínima tensión de flotación en el cargador de corriente continua K2CV-125-6.

Que en ningún momento se perdió la tensión a la salida de los onduladores.

Sustitución del Jefe de Turno por retén

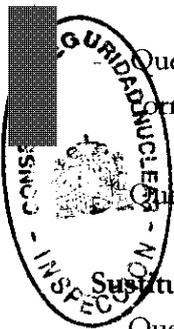
Que el día 10.02.2010 se produjo la sustitución durante 2 horas del Jefe de Turno por el de retén. Que éste había estado en el turno de noche con lo que su periodo de descanso ha sido inferior a las 8 horas consignadas en las normas administrativas de las ETF apartado 6.2.g. Que el Titular considera que la norma administrativa no aplica al retén.

Prueba en cambiador de salvaguardias.

- Que el día 23.02.2010 se realizó una comprobación de alinear componentes al cambiador de salvaguardias con el objeto de intentar ver el origen del ruido detectado con anterioridad. Que operación cerró la válvula VMEG26A con lo que en esta configuración el agua de componentes de tren A se encontraba pasando en serie por los dos cambiadores. Que esta configuración con los dos cambiadores en serie no está recogida en el EFS ni en las ETF. Que esta configuración se mantuvo entre las 16.02h y las 16.33h. Que en el momento de la prueba el tren de componentes que estaba en funcionamiento era el tren A.

Pérdida de la línea de 400 KV

- Que el día 3.3.2010 a las 16.04h se produjo transferencia automática rápida simultánea (TARSI) del transformador auxiliar de la unidad (TAU) al transformador auxiliar exterior (TAE) por



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

pérdida de la línea de 400 KV. Que el incidente provocó la aparición de la alarma AL-4(1,1) (disparo del interruptor de alimentación a barra 7A desde TAU) en Sala de Control.

- Que la causa del disparo fue un defecto en una borna del TP lo que ha originó la actuación del relé de protección 64B/GP.
- Que el monitor de riesgo se situó con este incidente en 6,94 (naranja). Que en esos momentos la central se encontraba en modo 3.
- Que el mismo día por la noche se procedió al cambio de links para alinear al transformador auxiliar de reserva (línea de 110KV) las barras que normalmente estarían alineadas al TAU (día 04.03.2010 a las 00.55h).

PT. 213. Evaluaciones de operabilidad.

Que, en relación a este procedimiento, se han revisado las evaluaciones de operabilidad de las siguientes condiciones anómalas (CA) y propuestas de condiciones anómalas (PCA) abiertas por el titular, destacando lo siguiente:

- CA/10/01. "Fugas en anillo contraincendios". 15.01.2010
 - Que desde el día 13.11.09 hasta el 22.12.09 se registraron 4 fugas en el anillo contraincendios:
 - 22.12.09. Fuga en una junta de la línea de polietileno en la válvula de venteo KC-79R.
 - 17.12.09. Fuga en una brida de conexión entre tubería de polietileno y acero al carbono, aguas abajo de la válvula KC-59W.
 - 16.11.09. Rotura de una unión soldada de la tubería de polietileno AP-203-WXF-3, de aporte del sistema AP al sistema contraincendios (CA/09/19).
 - 13.11.2009. Fuga en una brida de conexión entre tubería de polietileno y acero al carbono, aguas debajo de la válvula KC-53P (hidrante 32).
 - Que el Titular efectuó una Determinación Inmediata de Operabilidad en la que concluyó que el sistema estaba degradado pero operable, ya que las fugas en ningún momento dieron lugar a la pérdida completa de la línea de suministro de agua contraincendios. Que las fugas se detectaron por el incremento del número de arranques de la bomba presurizadora KC-P03.
 - Que el Titular adoptó la medida compensatoria 10/0080/01, consistente en realizar un control cada 8 horas del número de arranques de la bomba presurizadora.
 - Que el Titular introdujo las siguientes acciones en el PAC:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 10/0080/02: revisión del apriete de todas las juntas de los venteos en líneas de polietileno del anillo contraincendios que se implantaron con la Propuesta de Cambio de Diseño PCD V/30084-B (venteos KC-74R, KC-75R, KC-76R, KC-77R, KC-78R, KC-79R).
 - 10/0080/03: inspección visual de las bridas de conexión de tubería de polietileno y acero al carbono.
- CA/V/10/002. “Abarcones en soporte del sistema de radiación en componentes sin documentación requerida”.
- Que los abarcones roscados montados en los soportes EGL4G, EGL5G, EGL6G, EGL8D y EGL9D carecen de la documentación requerida para elementos de soportación de tuberías ASME III.
 - Que el Titular ha realizado una evaluación de operabilidad en base a un cálculo de tensiones máximas admisibles durante un sismo SSE suponiendo que los abarcones han perdido su función. Que en el cálculo el Titular comprueba que todas las tensiones calculadas están por debajo de los valores admisibles.
 - Que el Titular introdujo la siguiente acción en el PAC:
 - 10/0279/01. Sustituir los abarcones roscados montados en los soportes EGL4G, EGL5G, EGL6G, EGL8D y EGL9D
- CA/10/003. “Aumento de las vibraciones en el cojinete lado acoplamiento del motogenerador QV-MG-01”. 09.02.2010
- Que el titular ha detectado un aumento de las vibraciones en el cojinete lado acoplamiento del Motogenerador QV-MG-01. Que a finales de julio se tomó un valor de 11 mm/s. Que en la última medida había aumentado hasta 13,1 mm/s (03.02.2010). Que los niveles de alerta se encuentran en 8,3 mm/s y el de alarma en 17,8 mm/s. Que las medidas normales registradas hasta la fecha eran del orden de 3,5-5 mm/s.
- Que la evaluación de funcionalidad del Titular está basada en que: el QV-MG-01 es un equipo No Clase y que la función de seguridad del disparo de reactor no está comprometida.
 - Que el Titular introdujo las siguientes acciones en el PAC:
 - 10/0385/01. Realizar análisis de determinación de causa.
 - 10/0385/02. Sustituir el rotor del motogenerador MG01 durante la R-17.
 - Que el Titular está haciendo un seguimiento de las vibraciones cada 45 días. Que esta acción no está recogida en la condición degradada.
- CA/10/04. “Los huecos de equipos del Edificio Auxiliar no cumplen con lo indicado en el Estudio de Seguridad”. 18.03.10.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que los huecos de equipos del edificio Auxiliar no son conformes con el Estudio de Seguridad, ya que no son estancos al agua y algunos de ellos no soportan la altura de inundación de diseño.
- Que la columna de agua que por diseño deberían soportar las penetraciones es de 15 cm, aunque al estar hundidas unos 10 cm bajo el nivel del suelo, su capacidad real quedaría reducida a 5 cm.
- Que el Titular clasificó la Condición Anómala como Condición de No Conformidad.
- Que la evaluación de operabilidad del Titular está basada en:
 - Que bajo estos huecos no existen sistemas, estructuras y componentes que pudieran verse afectados por rociado. Que la inspección realizó una verificación independiente de estos huecos.
 - Que según al APS de inundaciones el hecho de que los cerramientos no sean estancos y no soporten la altura de inundación de diseño no tiene impacto negativo en el riesgo.
 - Que el Titular abrió en el PAC la acción 10/0491/01, para evaluar desde el punto de vista del riesgo la conveniencia de hacer estancos los huecos de equipos del edificio Auxiliar.
- CA/10/05. "Los huecos de equipos del Edificio Control no cumplen con lo indicado en el Estudio de Seguridad". 18.03.10.
 - Que los huecos de equipos del edificio Auxiliar no son conformes con el Estudio de Seguridad, ya que no son estancos al agua y algunos de ellos no soportan la altura de inundación de diseño.
 - Que el Titular clasificó la Condición Anómala como Condición de No Conformidad.
 - Que la evaluación de operabilidad del Titular está basada en:
 - Que bajo estos huecos no existen sistemas, estructuras y componentes que pudieran verse afectados por rociado. Que la inspección realizó una verificación independiente de estos huecos.
 - Que según al APS de inundaciones el hecho de que los cerramientos no sean estancos y no soporten la altura de inundación de diseño no tiene impacto negativo en el riesgo en algunos escenarios. Que sin embargo si que se ven afectados los escenarios de inundación de la cota 91.
 - Que el Titular abrió en el PAC la acción 10/0492/01, para evaluar desde el punto de vista del riesgo la conveniencia de hacer estancos los huecos de equipos del Edificio de Control.
- CA/10/006. "Instrumentos instalados en planta no coinciden en fabricante, ni en modelo, con el catálogo de elementos. 23.02.2010
 - Que el Titular ha detectado que hay una serie de instrumentos (transmisores de caudal) en planta que no coinciden con el catálogo de elementos. Que durante la implantación de la modificación de diseño en 2008 de la eliminación de la refrigeración del agua de mar a los

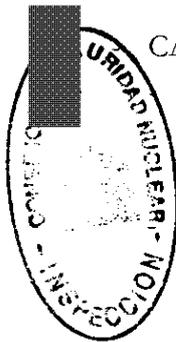


SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

diesel de emergencia y al sistema de agua enfriada se tuvieron que sustituir los modelos de los instrumentos FSGJ10A/B, FSGJ81A/B, FSKJ84A/B y FSKJ40A/B que figuraban en la modificación de diseño por no cumplir con los requerimientos necesarios por otros equipos disponibles en planta y que se instalaron interruptores de caudal de 3 diferentes fabricantes.

- Que el Titular realizó una evaluación de operabilidad inmediata basada en que todos los interruptores de caudal diferencial utilizados cumplían con los requisitos de clasificación funcional, técnicos y de calidad.
- Que la condición de no conformidad y la disconformidad 10/0546 no tiene acciones asociadas.
- Que el Titular quiere cerrar la condición de no conformidad en base a que la instrumentación es la adecuada y abrir otra disconformidad como propuesta de mejora para estudiar la posibilidad de sustituir los actuales instrumentos por un nuevo modelo.



CA/10/007. "Fuga en la junta horizontal del intercambiador KJ-E17B". 25.02.2010.

Que el Titular detectó una fuga en la junta horizontal del intercambiador KJ-E17B (intercambiador de placas del circuito de precalentamiento del diesel B de emergencia.

Que el titular procedió a reapretar la junta con resultado negativo.

Que en la evaluación de operabilidad se considera que el tiempo de arranque del diesel no se ve afectado debido a:

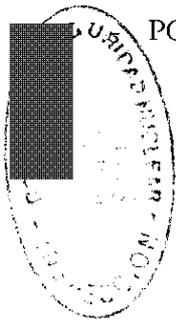
- que las temperaturas del circuito de prelubricación se mantienen en la media histórica.
- que la fuga es pequeña y que hay un inventario de 800 litros de aceite.
- que la bomba KJP03B funciona correctamente.
- que se vigilan los niveles de aceite del tanque KJT06B.
- que el circuito de agua de precalentamiento esta funcionando correctamente y que se mantiene la temperatura del agua entre 50 y 60°C.
- Que la inspección ha estado revisando independientemente la fuga. Que hay un pequeño goteo.
- Que el Titular abrió en el PAC la acción 10/0564/01 para sustituir el intercambiador actual.
- Que hay otras acciones que no están referenciadas a la disconformidad 10/0564 como la de:
 - Seguimiento de la fuga.
 - Limpieza semanal del cambiador KJE17B, bomba KJP03B, bancada y otros.
- CA/10/08. "No se dispone de documentación de material del relé ITE-81, instalado en cabina 10A1". 10.03.2010.
- Que durante el mantenimiento correctivo realizado en la cabina 10A1, mediante la orden de trabajo nº0420221, se procedió a la sustitución del relé de mínima frecuencia (Relé ITE-81

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

número de serie 1372) por otro del mismo modelo ITE-81 y número de serie 1571. Que no se evidencia que la documentación existente acredite el cumplimiento de los requisitos técnicos de calidad requeridos por su uso en funciones relacionadas con la seguridad. Que el titular ejecutó el procedimiento de vigilancia PMV-438 posteriormente a la sustitución con resultado satisfactorio.

- Que la disconformidad 10/0788 no tiene acciones asociadas y que el día 10.03.2010 se solicitó una evaluación de operabilidad. Que el plazo para realizarla es de preferentemente 3 días laborables. Que el Titular la tiene pendiente de realización.



PCA-V-10/02. "Pérdida del calorifugado superior en el tanque de agua de recarga". 10.02.2010

- Que el titular ha documentado esta incidencia como una "propuesta de condición anómala".
- Que el día 14.01.2010 hubo unas rachas de aire que hicieron volar el calorifugado de la zona superior del tanque de agua de recarga.
- Que en el apartado 5.1.1 de la descripción del sistema (V-MDS-BN, "Sistema de almacenamiento de agua de recarga" rev.11 de 22.10.2008) viene recogido que: "el tanque tiene aislamiento térmico de 40 mm de espesor en la parte cilíndrica y de 65 mm en el techo.
- Que la evaluación de operabilidad del titular está basada en:
 - que la parte superior del tanque hay aire con lo que se minimiza la pérdida de calor.
 - que hay una vigilancia cada 8 horas.
 - que se dispone de los procedimientos del sistema para calentar el tanque.
- Que la inspección ha verificado que en la base de diseño de producción S del documento DBD-BN, "Sistema de almacenamiento de agua de recarga" rev.9 de 12/2009, viene recogido que: "El RWST dispondrá de un sistema de calentamiento del agua con capacidad suficiente para asegurar el mantenimiento de una temperatura mínima de 80 F (26,7 °C) en las condiciones de pérdida de calor máxima del RWST, cuando la temperatura ambiente exterior es 33 F (0,6) y la velocidad del viento la de diseño indicada en la Tabla 2-4 del Manual de Criterios de Diseño".
- Que el Titular no ha justificado en la evaluación de operabilidad el cumplimiento con la base de diseño de producción S.
- Que el Titular abrió la disconformidad 10/0073 como una incidencia menor. Que hay una acción pendiente nº10/0073/04 "Análisis de la incidencia"
- Que el Titular no dispone de acciones para la restauración del aislamiento.

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

- Que la inspección ha revisado el plan de medidas compensatorias correspondiente a todas las condiciones degradadas abiertas hasta el 31.03.2010.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la condición anómala CA-V-0022, “CAZAFUGAS DEL SISTEMA HG” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA-V-0055 rev.1” ELEMENTO PRIMARIO FE-GH27 (FT-GH27)“ tiene las medidas compensatorias recogidas en las acciones nº07/4305/09 de aplicar un factor de 1,5 al valor de la medida del FTGH27 y en la nº07/4305/12 de aplicar el valor correspondiente al caudal de diseño en todos aquellos procesos que se requiera el uso del caudal del FTGT35.
- Que la condición anómala CA-V-08/004 “GENERADORES DIESEL A Y B. CAUDAL ACEITE LUBRICACIÓN ALTERNADOR” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA-V-08/006 “DOCUMENTACIÓN DEFICIENTE VÁLVULA SEGURIDAD BG-255” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA/09/010. “SELLADOS DE TECHO DE CUBÍCULOS QUE PODRÍAN GENERAR ESCENARIOS DE DAÑO AL NÚCLEO EN CASO DE INUNDACIÓN DEL PISO SUPERIOR COINCIDENTE CON FALLO DE ESTANQUEIDAD DE LOS SELLADOS DE TECHO” tenía un plan de contingencia que no tiene referencia en el PAC. Que las medidas compensatorias son las de tener aislada la extinción automática en las cotas 100 y 114,50 del edificio de control, disponer de presencia continua de vigilancia y el disponer de extintores adicionales. Que el día 04.09.2009 se recuperó la operabilidad de los sprinklers de la cota 114. Que el 24.09.2009 se repuso el sistema de contraincendios en la cota 100 tras la valoración realizada en el CSNC.
- Que la condición anómala CA-V-09/014 “FALLO EN SEÑALIZACIÓN DE APERTURA-CIERRE Y EN TOMA DE TIEMPOS REQUERIDA POR MISI EN VNEG26A/B Y VNEG27A/B” tiene la medida compensatoria:
 - 09/4102/01: “Después de cualquier maniobra de las válvulas en que la indicación final en sala de control sea que la válvula afectada queda en posición entreabierta, se verificará su posición localmente”
- Que la condición anómala CA-V-09/16 “SE UTILIZAN 7 REPUESTOS CUYOS REQUISITOS TÉCNICOS/DE CALIDAD NO SON VÁLIDOS” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA-V-09/17 “SE UTILIZA TUBO TERMORRETRACTIL CUYOS REQUISITOS TÉCNICOS DE CALIDAD NO SON ADECUADOS” no tiene medidas compensatorias.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la condición anómala CA-V-09/18 “SE DETECTA UNA PÉRDIDA DE CAUDAL EN EL SISTEMA EJ TRENES A Y B” tiene las siguientes medidas compensatorias asociadas:
 - 09/4674/01: mantener el tren A del sistema EJ en servicio con la bomba EJ-P01A en funcionamiento y vigilar la evolución del caudal en continuo. Con la bomba EJ-P01C en las condiciones actuales no se garantiza el caudal de ETFs.
 - 09/4674/02: mantener el tren B del sistema EJ en servicio y vigilar la evolución del caudal en continuo.
 - 09/4674/03: realizar cambio temporal y análisis de seguridad para variar el punto de trabajo de la válvula de aporte automático a un nivel superior al 90% actual.
 - 09/4674/04: realizar cambio temporal y análisis de seguridad para variar el punto de trabajo de la válvula de aporte automático del 90% actual al 95% y modificar el punto de tarado de la alarma de alto nivel al 96%.

- Que la condición anómala CA-V-09/19 ROTURA DE UNA UNIÓN SOLDADA DE LA TUBERÍA AP-203-WXF-3 DE APOORTE DEL SISTEMA AP AL SISTEMA KC no tiene medidas compensatorias.

- Que la condición anómala CA-V-09/20 DEFICIENCIA DE DISEÑO EN SUBSISTEMA DE EXTRACCIÓN Y FILTRADO EMERGENCIA DE LA CVAА ED. COMBUSTIBLE no tiene medidas compensatorias.

- Que la condición anómala CA-V-09/24 “SISTEMA GG. ACCIONES ASOCIADAS A MCDE RELACIONADAS A VÍA DE EFLUENTES A TRAVES DE LA VENTILACIÓN DE EMERGENCIA DEL EDIFICIO DE COMBUSTIBLE” tiene 12 medidas compensatorias asociadas. Que la inspección considera que en realidad se trata de acciones, ya que su efecto es permanente y no se limita únicamente al tiempo durante el que está presente la condición anómala.

- Que la condición anómala CA-V 10/01 “DESDE EL DÍA 13/11/09 HASTA EL 22/12/09 SE HAN REGISTRADO 4 FUGAS EN ANILLO DE AGUA CONTRA INCENDIOS” tiene la medida compensatoria:
 - 10/0080/01 de “controlar cada 8 horas el número de arranques de la presurizadora”.

- Que la condición anómala CA-V 10/02 ABARCONES ROSCADOS MONTADOS EN SOPORTES EGL4G, EGL5G, EGL6G, EGL8D, EGL9D SIN DOCUMENTACIÓN REQUERIDA” no tiene medidas compensatorias.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la condición anómala CA-V 10/03 AUMENTO DE LAS VIBRACIONES EN EL COJINETE LADO ACOPLAMIENTO DEL MOTOGENERADOR MG01” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA-V 10/04 “LOS HUECOS DE EQUIPOS DEL EDIFICIO AUXILIAR NO CUMPLEN CON LO INDICADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD” no tiene medidas compensatorias.
- Que la condición anómala CA-V 10/05 “LOS HUECOS DE EQUIPOS DEL EDIFICIO DE CONTROL NO CUMPLEN CON LO INDICADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD” no tiene medidas compensatorias.

Que la condición anómala CA-V 10/06 “INSTRUMENTOS INSTALADOS EN PLANTA, NO COINCIDEN EN FABRICANTE, NI EN MODELO, CON EL CATALOGO DE ELEMENTOS” no tiene medidas compensatorias.

- Que la condición anómala CA-V 10/07 “FUGA EN LA JUNTA HORIZONTAL DEL INTERCAMBIADOR KJ-E17B” no tiene medidas compensatorias. Que sin embargo la inspección conoce que hay una tarea de seguimiento de la fuga y de limpieza del aceite derramado.
- Que la condición anómala CA-V 10/08 “NO SE DISPONE DE DOCUMENTACIÓN DE MATERIAL DEL RELÉ ITE-81, INSTALADO EN CABINA 10A1” no tiene medidas compensatorias.

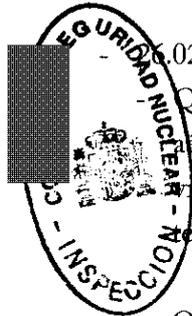
PT.IV.216. Inspección de pruebas post-mantenimiento.

- Que, en relación a este procedimiento, la inspección ha presenciado la realización de las siguientes pruebas post-mantenimiento, destacando lo siguiente:
 - 29.01.2010. Prueba de tiempos en válvula de bypass VNEG26A.
 - Que el Titular realizó una intervención en el indicador de posición de la válvula para ajustarlo. Que mientras duró la intervención se dejó la válvula en su posición segura (cerrada). Que se instaló nuevamente y se ejecutó el procedimiento de toma de tiempos de actuación en presencia de la inspección el día 29.01.2010, cumpliéndose los criterios de aceptación.
 - 19.02.2010. Prueba tiempos VMBG25B tras revisión mantenimiento.
 - 19.02.2010. Ajuste de caudal de filtración de sala de control

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el día 19.02.2010 durante la realización de la prueba de vigilancia mensual de la unidad de filtración de sala de control GKAC01A se detectó que el caudal medido por el transmisor de caudal de la unidad (FTGK 33A) era de 7940 m³/h inferior al requerido por ETF de 9000 ± 10% m³/h. Que la inspección estuvo presente durante la intervención de mantenimiento. Que personal de mantenimiento estuvo realizando mediciones de caudal en el conducto y obtuvo valores de caudal en torno a 8150 m³/h. Que se abrió un poco la compuerta de regulación de la unidad y el caudal quedó ajustado a 9170 m³/h (valor de FTGK33A).
- Que adicionalmente la inspección revisó los arranques anteriores y verificó que el descenso de caudal se produjo entre el día 19.11.2009, en que marcaba 8600 m³/h y el día 23.11.2009, en que marcaba 8170 m³/h.



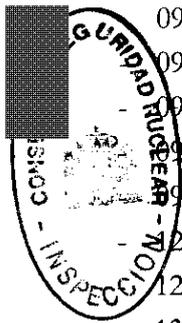
- 02.02.2010. Medida de vibraciones en estructura de aéreos Generador diesel B (KJE20B)
- Que el día 26.02.2010 la inspección estuvo presente durante el apriete de la tornillería del aéreo afectado y durante la toma de vibraciones. Que después del apriete se verificó que las vibraciones en la estructura estaban por debajo de los valores admisibles. Que el punto que tenía una velocidad de vibración de 8 mm/s había bajado hasta 4 mm/s.
- Que la intervención anterior venía motivada porque el día 24.02.2010 Mantenimiento había detectado un aumento de vibraciones (8 mms/s) en la estructura del aéreo del diesel B KJE20B por encima de las recomendaciones del fabricante de 6 mm/s.
- Que la inspección ha comprobado que el Titular había abierto una disconformidad en mayo de 2008 debido al afloje de los tornillos en las estructuras de los aéreos de los sistemas KJ y GJ. Que tiene una acción cerrada para disponer en la estructura de los aéreos de tuercas y arandelas autoblocantes para impedir el afloje de las estructuras. Que la implantación de esta acción esta pendiente.
- 02.03.2010. Arranque de GD-A tras sustitución de tarjeta del controlador de posición del motor.
 - Que el día 02.03.2010 a las 11.30h se declaró inoperable el Generador Diesel A por fallo del controlador de posición del motor 1.
 - Que se comprobó que la causa fue el fallo de una tarjeta controladora, la cual fue sustituida.
 - Que la inspección verificó que la tarjeta fallada tenía fecha de fabricación de 1984.
 - Que tras la sustitución y la oportuna calibración, se ejecutó la prueba funcional de una hora y el Diesel fue declarado operable. Que el tiempo de inoperabilidad fue de 6,5 horas.
 - Que el monitor de Riesgo se situó en 8,70.
 - Que el Titular ha abierto en el PAC una disconformidad con categoría B.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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

- Que este procedimiento ha sido ejecutado este trimestre durante la bajada no programada por caída de una barra de control (suceso notificable IN/10/002) que se realizó el día 03.03.2010.
- Que la secuencia de parada de la planta fue:
 - 08.45. Movimiento parcial del banco de parada B.
 - 08.46. Inicio de movimiento parcial del banco de parada A.
 - 08.46h. Caída barra C9 (≈ 4 segundos) y G3, J13 y N7 en posición aproximada de 185 pasos (≈ 2 segundos). Esto se produjo tras una demanda de inserción del operador. El efecto es como si tras la demanda el semibanco empezara a caer y las 3 barras no cayeran por ser sujetadas por alguna bobina.
 - 08.46. Alarmas AL15: (3,1), (3,4), (3,5),(7,1),(7,6)(8,4),(8,6),(9,1),(9,3) y (9,6) y en AL16 (2,4),(2,5) y (2,6).
 - 08.50h. Comienza bajada de carga a 1Mw/min y luego a 3Mwe/min.
 - 09.10h. Inicio vigilancia "desequilibrio de potencia por cuadrantes" cada 15 minutos.
 - 09.12h. Aumento ritmo de bajada a 6Mw/min.
 - 09.21h. Inoperabilidad de la diferencia de flujo axial.
 - 09.29h. Inoperabilidad desequilibrio de potencia por cuadrantes $> 1,02$
 - 09.30h. Cálculo del margen de parada.
 - 12.20h. Disparo de turbina.
 - 12.20h. Modo 2.
 - 13.21h. Inicio de boración para alcanzar 1500 ppm.
 - 13.45. Modo 3 (subcriticidad)
 - 14.20. Comienzo de introducción de bancos de barras de control. Se produce la malfunción en el banco de control C y en el de control A. Instrumentación tenía monitorizado el 1^{er} semibanco del banco C. Las corrientes registradas en las bobinas de arrastre indican una degradación tanto en el valor como en la forma.
 - 16.04. Pérdida línea de 400 KV.
 - 16.33. Caída de la barra N7 del banco de parada A.
- Que la secuencia de arranque de la planta ha sido:
 - 22.03.2010. 05.11h Puesta fuera de servicio de la línea de 110 KV para proceder a recuperar la línea de 400 KV. (Monitor de riesgo=6,9 Naranja)
 - 22.03.2010 12.45h. Energización del transformador principal desde la línea de 400 KV.
 - 22.03.2010 13.15h. Normalización del alineamiento de las barras eléctricas. (1A, 2A, 3A, 4A, 5A, y 6A desde el TAU y 7A desde el TAE (línea de 220 KV).
 - 22.03.2010 17.07h Criticidad
 - 22.03.2010 23.00h Modo 1
 - 22.03.2010 23.40h Sincronización a la red.



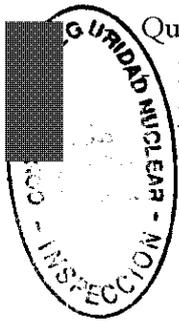
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 23.03.2010 19.25h Se alcanzan condiciones de 100% de potencia térmica. Posteriormente se estabiliza en torno al 99% de potencia térmica.
- Que las principales actividades revisadas por la inspección de esta parada de recarga en este periodo han sido:

INSPECCION DE CONTENCIÓN

- Que la inspección ha realizado varias inspecciones con la integridad de contención establecida, la inspección realizó una ronda parcial por contención con objeto de determinar el estado de limpieza de la misma y verificar el estado de fugas boro. Que en todas ellas antes de entrar a contención, la inspección avisó telefónicamente al personal de sala de control. Que la inspección fue acompañada por personal de limpieza en la entrada del día 04.03.2010.



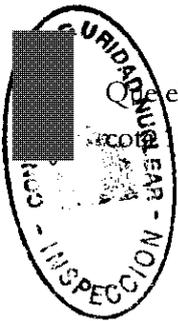
Que en la entrada del día 04.03.2010 se encontró:

- Restos boro en tapón BC-526 (contención 104)
- Lazo A. Plataforma GV-A
 - Debris diverso Safe end (trozos de cintas americanas)
 - Etiqueta en el suelo de una viga
 - Cable de tierra medio suelto.
 - 2 tornillos encima de una viga
 - Especie de nanas correspondiente al aislamiento de la tubería del RCS.
 - Restos en safe end (especie de taco de madera, etc).
 - Cinta americana en pasamanos.
 - Un Tubing sin conectar.
 - 2 Trapos encima de una tubería
- Lazo A. cota 100.
 - Restos boro en VNBG47/LCV-459.
 - Restos boro en válvula al lado anterior (VNBG48 LCV-458).
 - Restos de boro en BB-022.
 - Aceite encima campana VNBG20A.
 - Papeles encima bandeja cables.
- Lazo B. Plataforma GV-B
 - Cinta americana en estructura y pasamanos.
 - Uso de teflón en BJ-187.
- Otra plataforma a safe end GV_B 103
 - Fuga de boro en BG-149 y alrededores.
 - Restos de boro en BG-150.
- Lazo B. Cota 100
 - Restos de boro de BG149

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Restos de boro en tubería y estructuras de BG149.
- Tubería GN con falta de 2 tornillos.
- Perimetral
 - Boro en drenaje BC 510..
 - 2 alambres en sumidero contención
 - Mancha en cable conexión transmisor de nivel.
- Lazo C. plataforma GV-C
 - Debris diversos en soportes.
 - Cinta americana.
 - Fregona/mocho retirado por inspección.
 - Protección pernos.
 - Safe end. Debris latente en ambos lados.
 - Cinta americana volante BH118.
- contención 104.
 - Restos boro en BH124.



el día 12.03.2010 se realizó una ronda con el siguiente alcance: Presionador, cota 120, cota 114, cota 104 (Cubículos BRRS). Que se encontró:

- PZR
- Restos de boro en PCV 444^a.
 - Alguna mancha - resto en PCV 445.
 - Enganche de calorifugado suelto (al lado PCV444A).
 - Vigueta vertical al lado PCV 444A con colilla en el interior.
 - Cable de tierra medio suelto.
 - Flexibles cables VMBB01B HV8000B sueltos y uno roto. Que esta deficiencia fue reparada por el Titular el día 13.03.2010.
 - COTA 120.
 - Cinta americana (zona higrómetro).
 - Cosa pastosa retirada inspección.
 - Trozo tubo retirado inspección.
 - Cota 100
 - Trozo cinta americana en tubería BG177.
 - Falta identificación KA96D.
 - Cota 104
 - Rotámetro de cristal.
 - Bandeja C34 17P1A con lo cables sucios y debris en el lateral de la bandeja.
 - Caja eléctrica GNUV01A sin cerrar del todo.
 - BRR_A

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Vigüeta hueca en BRR_A con 4-5 colillas en su interior. Que ésta es la misma vigüeta que se limpió el 04.12.2009, y que tenía una colilla.
- Cinta americana en BRR_A.
- Vigüeta vertical con 2 colillas.
- Vigüeta horizontal con colilla.
- BRR-B
 - Cinta americana en flexible.
 - Flexible medio suelto.
 - Manchas de aceite en suelo alrededores de la BRR.
- Entre BRR-B y PZR
 - Etiqueta de papel 
 - Caja eléctrica abierta.
 - Restos varios en viga.
 - Restos cinta americana .
- Que los restos sacados por la inspección hasta la zona de chequeo tenían una actividad de 1210 Bq.



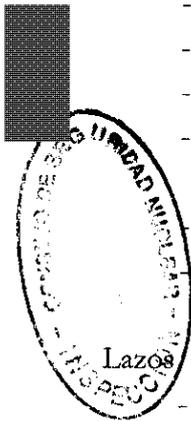
- Que el día 13.03.2010 se realizó una ronda con el siguiente alcance: cota 104, cota 100 perimetral, cota 100 zona lazos, plataformas de GG.VV. Que se encontró:

- Contención 104
 - Cinta americana al lado KCMA05C.
 - Tuerca encima de caja electrica (esta a 2 m de altura).
 - Trozo cuerda BH042.
 - Estado de caja eléctrica. Al lado bandejas C3224P1A (esta en hueco de 104 bajando por escalera de gato).
 - GS-020. Cinta americana retirada inspección.
 - Estado junta/flexible de unidad ventilación.
 - BC528 restos boro por tapón.
 - Etiquetas papel pegadas en cajas penetraciones.
 - Presencia de teflón en BG815.
 - Cinta americana en válvulas BG/BJ debajo tramex.
- Contención. Cota 102
 - Guante y trozo guante retirado inspección.
 - Colilla en tramex cota 102 (zona BB507).
 - Cinta americana.
 - Caja eléctrica abierta C21 HV8881B.
 - Identificación corregida a rotulador VN BH10B/HV8818B por 8881B.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Caja abierta C21 21BH1.
- Corrosión conector cable C2188ZQA.
- Cinta americana BJ161.
- Presencia de teflón en drenajes BG571.
- Boro en VNBG24 (esta en PA.182).
- Bombilla en vigueta hueca.
- BC535. Ligera resto de boro (esta en PA-182).
- Cota 104. Cubículo Q209
 - Restos de boro en el suelo en cubículo permanencia reglamentada.
- Cota 100.
 - Mancha blanca en cuerpo BG-056.
 - Caja abierta (llega cable C22 253 ZQB) (es la de la válvula del EG) debajo de BG824.
 - Instrumento cristal al lado BC073.
 - Cinta americana en embudo HE que esta al lado de BC073.
 - Boro en VNBH09B/ HV-8878B (esta en PA182).
 - Posible resto de boro en drenaje BK-507.
 - Restos de boro en drenaje BJ-086. Que daba la impresión que fuga por la tapa. Que hay restos blancos en el cuerpo.
 - Cinta americana en BB194.
 - Diferencia de estado del cuerpo de válvulas BM (VMBM08B esta bien y la otra esta toda oxidada).
 - Restos de boro de BG149 en tubería GN.
 - Restos de boro fuga Bg149 en el suelo.
 - BG149 (o no se ha limpiado bien o esta fugando).
 - Funda nueva en cable BC05B.
 - Cinta americana en plataforma GV-B (al lado de BG149).
 - Flexible suelto de VNHE06A.
 - Caja eléctrica sujeta por cuerda (C22 T001N).
 - Cinta americana en EC032.
- Cota 100.
 - Charco de agua al lado acumulador C.
 - Fuga drenaje BG565 (No esta en PA-182).
 - Drenaje VMBH01C con boro.
- Que los restos sacados por la inspección hasta la zona de chequeo en 2 bolsas de plásticos tenían una actividad de 3320 Bq y de 10900 Bq.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Criticidad

- Que la inspección asistió el día 22.03.2010 a las maniobras de criticidad desde las 16.00h hasta las 21.00h.

Fugas por la tapa de las válvulas BG149 y BG150 en contención

- Que en el acta del trimestre anterior venía recogida la problemática de la fuga por la tapa de las válvulas de retención BG149 y BG150 (línea de carga normal lazo B rama fría) durante la parada del día 04.12.2009:

- *Que una ronda efectuada por el Titular encontró fugas de boro en el cuerpo de las válvulas de retención BG149 y BG150 (línea de carga normal lazo B rama fría). Que en la prueba asfound se encontró que los pernos de las mismas no tenían el par de apriete requerido y que por lo tanto las válvulas fugaban por la junta. Que estas válvulas fueron intervenidas en la recarga pasada.*

- *Que el personal de mantenimiento procedió a aplicar el par correcto.*

- *Que sobre las 18.00 h los inspectores realizaron una inspección visual de las válvulas BG149 y BG150 y comprobaron que seguía observándose una ligera fuga a través de 6 pernos en la BG149 y en 2 pernos en la BG150.*

- *Que el personal de mantenimiento procedió a aplicar el par de apriete máximo permitido y quedaron rezumando 3 pernos en la BG149 y ninguno en la BG150.*

- *Que el titular decidió asumir el rezume en la válvula BG149 como fuga identificada.*

- *Que la inspección ha revisado documentalmente las órdenes de trabajo OT. 401876 y 401877 sobre las pruebas efectuadas por el Titular después del desmontaje de las mismas en la recarga anterior. Que en la intervención realizada por mantenimiento mecánico se comprobó que las válvulas no presentaban daños ni en los internos ni en los pernos. Que la pruebas postmantenimiento (inspección visual) efectuadas según el procedimiento PTVP 48.02 fueron correctas*

- *Que las ordenes de trabajo correspondiente a los trabajos efectuados el día 04.12.2009 (OT. 419512 y OT. 419513 están sin cerrar.*

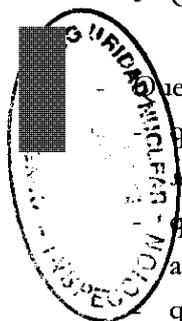
- Que con relación a este incidente la inspección ha revisado documentalmente las órdenes de trabajo OT. 401876 y 401877 sobre las pruebas efectuadas por el Titular después del desmontaje de las mismas en la recarga anterior:

- que en la intervención realizada por mantenimiento mecánico se comprobó que las válvulas no presentaban daños ni en los internos ni en los pernos.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- que las pruebas postmantenimiento (inspección visual) efectuadas según el procedimiento PTVP 48.02 fueron correctas.
- que las órdenes de trabajo correspondientes a los trabajos efectuados el día 04.12.2009 (OT. 419512 y OT. 419513 están sin cerrar.
- Que la inspección ha revisado documentalmente el cierre de las OT 401800 (BG-149) y OT 401801 (BG-150).
 - Que el titular ha cerrado estas OT el día 25.02.2010.
 - Que a ambas válvulas se le dio un par de apriete de 10 kg x m.
 - Que las llaves dinamométricas utilizadas tenían su calibración en vigor.
- Que la inspección ha estado revisando los siguientes procedimientos del Titular:
 - PMVL-003. Desmontaje y montaje de válvulas de retención a clapeta. rev.3 de 19.04.2004.
 - GMVL-005. Revisión general de válvulas de retención a clapeta. rev.3 de 19.04.2004.



- que en esta revisión se ha encontrado:
- que en el apartado 6.4.1 "Válvulas con tapa atornillada" (PMVL-003), viene recogido "apretar según la secuencia y el par correspondiente según tablas de anexo IP".
 - que en el anexo II vienen dos tablas diferentes: pares para tornillería de SA197-B7 (acero aleado, Cr/mo) y pares para tornillería de SA 193-B8 (inox).
 - que la tabla 1 tiene errores en par máximo tamaño 1", en par min, nom y max para 1 1/8" y en par min para 1 1/4" (factor 10 en todos ellos).
 - que en el procedimiento GMVL apartado 6.4.2 se anota el par de apriete dado. Se anota si el trabajo ha sido correcto o no pero no se compara con los valores requeridos en la tabla 1 del procedimiento PMVL-003.
 - que no viene recogido en los procedimientos que métrica ni tipo de tornillo/perno se utiliza en las tapas de las válvulas BG-149, 150.
 - que no viene recogido en ningún sitio si los pares de aprietes son los de la tabla 1 ó 2.
 - que no viene recogido si se ha dado la secuencia correcta de apriete.
 - que en la gama GMVL viene consignado que el modelo es: 3C20-030-1A.
 - que las válvulas están ubicadas en una línea de BG-169-CCB-3 y BG-159-CCA-3".
- Que en la entrada de la inspección a contención el día 04.03.2010, la inspección verificó que la válvula BG149 seguía fugando y que había restos de boro por los alrededores. Que la inspección comprobó la presencia de boro en un cable eléctrico y en una caja eléctrica. Que se informó al Titular y éste identificó que se correspondía con un cable y una caja eléctrica de la válvula VMBC05B (Válvula motorizada de aislamiento en la línea de aspiración de la bomba BCP01B desde la rama caliente del lazo 2). Que el Titular procedió a realizar medidas de aislamiento (con asistencia parcial de la inspección), limpieza, colocación de una especie de funda protectora en el

SN

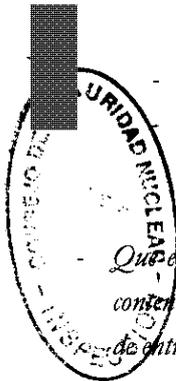
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

cable. Que el día 13.03.2010 la inspección verificó el estado del montaje final de la funda protectora del cable.

Inspecciones de contención de actas anteriores

- *Que el Titular estableció el día 23.07.2009 a las 07.20 h la entrada en Modo 4. Que el día 23.07.2009 a las 16.00h la inspección realizó una ronda por contención para comprobar el estado de limpieza de la misma*
 - *Que había etiquetas en el motor de la válvula aislamiento de la de alivio del presionador (contención 123)*
 - *Que había una etiqueta pegada en viga. Contención 108. Q204*
 - *Que había una caja no cerrada del todo contención 108 al lado de VSBH01C.*
 - *Que había cinta en tubería al lado entrada agua de alimentación. Contención 108*
 - *Que había un cable tierra medio suelto en contención 100 al lado de BC545*
 - *Que había un tubing de plástico en la plataforma del GV-B al lado de las válvulas del RVLIS*
 - *Que había cinta americana en plataforma GV-B (en el camino hacia la foto anterior)*
 - *Que había una etiqueta pegada en caja eléctrica en el lazo B*
 - *Que había un tubing sin apoyar en pared lazo B*
 - *Que había una etiqueta pegada en el aislamiento lazo A que estaba bastante alta.*
 - *Que había una etiqueta en caja eléctrica contención 114 (desde la escalera del GV-A hacia la esclusa de equipos)*
 - *Que había restos de cinta americana en el recombinador A de H2 (contención 114)*

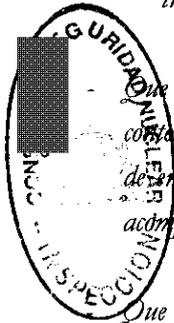
Que adicionalmente la inspección retiró de la zona de lazos: papeles, trozo de pintura, piezas metálicas, trozos de cinta americana, plásticos etc.
- *Que el día 28.09.2009 con la integridad de contención establecida, la inspección realizó una ronda parcial por contención con objeto de determinar el estado de limpieza de la misma y verificar el estado de fugas boro. Que antes de entrar a contención, la inspección avisó telefónicamente al personal de sala de control.*
 - *Que en la zona válvulas alivio del presionador había restos de piezas metálicas en vigas y una etiqueta papel en una válvula del BB situada en la escalera de acceso.*
 - *Que en la cota 114 había un alargador de luz sin conectar.*
 - *Que en la cavidad de recarga se identifica una tubería de plástico cuyo extremo va a parar dentro de la especie de rebosadero que hay en el borde de la cavidad. Que el Titular manifestó que pertenecía al sistema de limpieza del agua de la cavidad y que su retirada era problemática por la necesidad de montar andamios dentro de en cavidad contención. Que en el tramo metálico de la tubería se identifica una mancha de boro.*
 - *Que en la cota 104 de Contención se identifica:*
 - *Presencia de boro en válvulas RHR: BC535, BC526.*
 - *Presencia de algo de boro en válvula BH122.*
 - *Zona BRR-A: presencia de aceite/grasa en suelo y vigas, pegoletes en vigas.*
 - *Espira en BRR-B dentro deposito recogida aceite. Aceite en la zona de la BRR-B.*
 - *Restos boro en válvula BB124.*



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- *Cubículo Q210. Estado suelo con manchas blancas y de oxido.*
- *Que en la cota 100. Contención Lazo A:*
 - *que el suelo dentro del lazo A estaba lleno de aceite en el suelo y resbalaba bastante.*
 - *que en la tubería del GN parece que hubiera alguna mancha blanca encima de ella en la zona del transmisor.*
 - *que en medio del lazo A había un trozo de bulón de unos 8 cm de longitud. Que se preguntó al Titular sobre su origen y que este no lo identificó. Que la inspección lo retiró del lazo.*
 - *que había una tarjeta de papel en válvula BG.*
 - *que había una brida plástico en una caja eléctrica.*
 - *que había debris diverso en el interior de las vigas huecas a la entrada del lazo A.*
 - *que había suciedad latente en vigas de la zona de la plataforma de acceso GV-A.*
 - *que había boro en los tapones de las válvulas BG553-666 en la entrada del lazo A.*
- *Que la inspección depositó en la mesa de chequeo a la salida de contención los restos que sacó de dentro. Que la inspección avisó al personal de Sala de Control que había salido del edificio de contención.*



Que el día 01.10.2009 con la integridad de contención establecida, la inspección realizó una ronda parcial por contención con objeto de determinar el estado de limpieza de la misma y verificar el estado de fugas boro. Que antes de entrar a contención, la inspección avisó telefónicamente al personal de sala de control. Que la inspección fue acompañada por personal de limpieza.

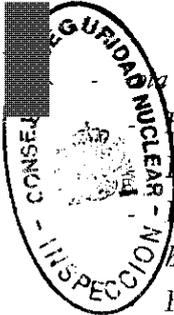
Que durante la inspección se encontró:

- *Una fuga de boro en un racord de la válvula BB911. Que el Titular había emitido el día 24.09.2009 la ST PRO 888 y la OT 414274 para revisión general de la válvula en R17. Que la fuga estaba evaluada y registrada*
- *Una posible mancha en una conexión de la válvula RVLIS tren B. Que el Titular confirmó con posterioridad que no había presencia de boro.*
- *Que la inspección recorrió los lazos B y C. Que de estos se extrajo debris diverso (poliuretano, varillas de soldar, tuercas metálicas, cartón, etc). Que el contenido se extrajo en una bolsa de unos de 3-4 kg de peso.*
- *Un cable de tierra suelto en plataforma del generador de vapor C.*
- *Que el día 04.12.2009 con la integridad de contención establecida, la inspección realizó dos rondas parciales (mañana y tarde) por contención con objeto de determinar el estado de limpieza de la misma y verificar el estado de fugas boro.*
- *Que el Titular había establecido un control de personas y de materiales a la entrada y salida del edificio de contención.*
- *Que durante la ronda efectuada por la mañana, la inspección identificó:*
 - *Restos oxido por la fuga del verano en PCV-444A. Que no se apreciaba fuga.*
 - *Pequeñísimos restos blanquecinos en PCV-445. Que no se aprecia fuga.*

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Restos cinta americana en VMBB01A.
- Tapón en vigueta al lado VMBB01A
- Restos de manchas blanquecinas en aislamiento cabeza del presionador.
- Lazo C:
 - Safe end rama BRR-C. Presencia de debris diverso: plástico, madera, trozo tubo metálico, etc.
 - Guante pegado al tramex
 - Cables de tierra al aire.
 - Cinta americana en tubería entrada al plataforma GV-C
 - Papel en lazo GV-C retirado por inspección
- Perimetral cota 100:
 - Válvula VMBH01C tiene fuga boro en actuador y en el tapón roscado.
 - Válvula VNBH09C tiene una fuga en actuador.
 - VNBC06A fuga grasa motor
 - Fuga boro en BG-057
 - Fuga boro drenaje BC-510
 - Restos de cinta adhesiva en la junta en el montaje de la caja eléctrica del motor de la válvula VMEG56A.
- Fuga tapón de BH124
- Restos de fuga en tapón BC-528
- Fuga boro en BG573, con salpicaduras en la pared y acumulación en el suelo y en pared. Que esta fuga había sido identificada por el personal de PR previamente a la inspección.
- Fuga vástago VNBG24.
- Fuga vástago VNBG01B
- Fuga vástago VNBG01C
- Caja eléctrica abierta C33 HV8145ZB
- BC534. Fuga por cuerpo.
- Que la inspección retiró varios restos fuera del edificio de contención:
- Que la inspección comunicó al Titular la presencia de debris en la zona del safe end del lazo C.
- Que la inspección comunicó al Titular que las siguientes válvulas que tenían fugas de boro no estaban identificadas en la base de datos de seguimiento de fugas de ácido bórico: tapón roscado de la válvula VMBH01C, tapón de BH124, tapón de BC-528, vástago VNBG01C, cuerpo de BC534, válvula BG573. Que el Titular procedió a realizar una inspección de estas válvulas y las dio de alta en la base de datos. Que así mismo procedió a limpiar el cubículo de la válvula BG573.
- Que durante la tarde la inspección realizó una segunda entrada en contención.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- *Que se revisó el estado de las válvulas BG149 y BG150.*
- *Que en la zona de los safe ends del lazo B se identificó la presencia de una chapón de madera de unos 80x80cm. Que este fue retirado por personal de PR.*
- *Que se revisó el estado de limpieza de algunas de las fugas de las válvulas identificadas por la mañana.*
- *Que se revisó el estado de la BRR-A*
- *Que personal de limpieza del Titular retiró debrís diverso de la zona de los safe ends (una viga de acero de 2m, plásticos, maderas, botellas, etc)*

PT.IV.219. Requisitos de Vigilancia.

Que, en relación a este procedimiento, la inspección ha presenciado la realización de las siguientes pruebas de vigilancias, destacando lo siguiente:

08.01.2010. PMV-721. Comprobación de operabilidad motobomba agua de alimentación auxiliar ALP01A.

Que en el procedimiento de operación del sistema, POS-AL0, "Sistema de agua de alimentación auxiliar", viene consignado en el apartado 5.11.3.9 "abrir el venteo AL-078 a la aspiración. Esperar que salga agua y cerrar.". Que la realización de este maniobra para ventear el posible aire contenido en la aspiración de la bomba podría considerarse un preacondicionamiento de la prueba.

- Que en el alineamiento de la prueba se cierra la válvula motorizada VMAL13A. Que en condiciones normales la válvula se encuentra enclavada (está desenergizada) en posición abierta.
- 14.01.2010. PMV-723. Comprobación de operabilidad de la turbobomba del agua de alimentación auxiliar.
- 19.01.2010. POVP-403. Comprobación de la operabilidad de la bomba de prueba hidrostática.
 - Que durante la prueba se encontró:
 - Manguito conexión VMBN02 medio suelto.
 - Utilización de teflón en una unión roscada.
 - Mancha de boro en drenaje de la BNP01.
- 25.01.2010. PTVP-81. Prueba operacional bomba agua de salvaguardias tecnológicas EJP01B.
 - Que en el apartado 5.2 del procedimiento viene consignado que la bomba está clasificada en el grupo tipo B. Que el grupo B incluye las que solo operan para pruebas y que habitualmente están en espera. Que las bombas del sistema EJ están arrancadas como consecuencia de la problemática de la disminución de caudal.
 - Que en la práctica el Titular realiza la misma toma de datos que si la bomba fuese de tipo A.



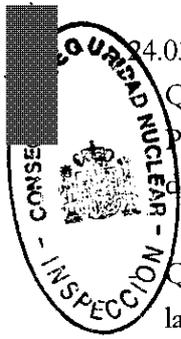
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la diferencia es que la toma de vibraciones y la medida de la presión de descarga la realiza de forma voluntaria al no estar requerida. Que sin embargo al estar las bombas en funcionamiento la toma de vibraciones y de la presión de descarga está requerida por el Manual de Inspección en Servicio.
- 26.02.2010. POVP-502. Operabilidad unidad CGAC01
 - Que la inspección verificó que los PISCG14C y PISCG14D estaban desajustados.
- 31.03.2010. PMV-724. Comprobación operabilidad bomba extracción calor residual BCP01A.
- 24.03.2010. Prueba funcional del sistema de sobrepresiones en frío.

Que el día 24.03.2010 entró en vigor la revisión de las ETF donde se modificaron las curvas P, T del sistema de sobrepresiones en frío (COMS) y que el titular procedió a la actualización de las curvas PCV-445 (tren A) por la mañana y PCV-444A (tren B) por la tarde.

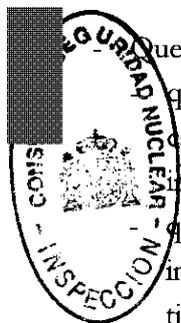
Que la inspección estuvo presente durante la ejecución del tren A y revisó documentalmente la prueba de tren B. Que previamente al ajuste de la tarjeta electrónica, Operación había procedido al cierre de la válvula motorizada de aislamiento del alivio del presionador, había abierto la correspondiente inoperabilidad del tren A y había actualizado el monitor de riesgo. Que a continuación se ejecutó la prueba funcional del canal de actuación.
- Que la ejecución de la prueba provocó varias inoperabilidades que no venían advertidas en el procedimiento y de las que Operación no era consciente. Que al poner en test las tarjetas correspondiente a la temperatura caliente del primario de rango ancho (TE-413/423/433), se produjo la inoperabilidad de los 2 trenes del RVLIS (nivel de vasija en accidentes) aunque la parte de termopares núcleo estaba correcta. Que las señales de TE413 y TE433 se utilizan como parámetros de cálculo en el microprocesador del RVLIS.
- Que con posterioridad a la ejecución del procedimiento se verificó:
 - que también se perdió la indicación de indicación de temperaturas de ramas calientes (TE-413/423/433) en Sala de control y panel de parada remota.
 - que la prueba funcional del sistema de sobrepresiones en frío (COMS) de un tren provoca el bloqueo del otro tren.
- Que en resumen, la ejecución de la prueba funcional del tren A del COMS provocó:
 - Inoperabilidad de la válvula de alivio del presionador PCV-445 (cierre motorizada de aislamiento).
 - Inoperabilidad de ambos trenes del COMS (no aplica en modo 1).
 - Inoperabilidad de ambos canales/trenes de medida del nivel de vasija en accidentes (RVLIS).



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Inoperabilidad de indicación de temperaturas de ramas calientes (TE-413/423/433) en Sala de control y panel de parada remota.
- Que la ejecución de la prueba funcional del tren B del COMS provocó:
 - Inoperabilidad de la válvula de alivio del presionador PCV-444A (cierre motorizada de aislamiento)
 - Inoperabilidad de ambos trenes del COMS (no aplica en modo 1)
 - Inoperabilidad de indicación de temperaturas de ramas frías (TE-410/420/430) en Sala de control y panel de parada remota.



Que la inspección ha verificado:

que las ETF afectadas permiten un tiempo de 48 horas para devolver la operabilidad del canal de vigilancia (en caso de ETF de vigilancia de accidentes) y de 7 días (en caso de instrumentación de panel de parada remota).

que el suceso ha puesto de manifiesto cómo la ejecución de un requisito de vigilancia de instrumentación puede provocar inoperabilidades múltiples sin control administrativo del titular, aunque en este caso sólo se ha visto afectada la instrumentación de vigilancia de accidentes. Que la inspección transmitió al Titular que debería estudiar las precauciones a tomar para ejecutar la prueba tal como esta procedimentada, en modo 4 al afectar a ambos trenes del sistema de sobrepresiones en frío. Que la práctica habitual del Titular es ejecutarlo en modo 1 justo antes de iniciar las paradas de recarga. Que no obstante, como la periodicidad de ejecución en modos 4, 5 y 6 es mensual se podría haber ejecutado en estos modos.

- Que el Titular ha abierto la correspondiente disconformidad en el programa de acciones correctoras.

PT.IV.220. Cambios temporales.

- Que en relación a este procedimiento la inspección ha revisado los siguientes cambios temporales (CT) en este trimestre:
 - CT 10.03.04.01. "Dosificación de un alguicida".
 - Que el objetivo del cambio era la dosificación de un alguicida en el tratamiento biológico de la balsa del EJ.
 - Que la inspección ha revisado la evaluación de seguridad EST-1242.
 - Que la inspección ha revisado el documento de DCV, "Justificación cambio temporal 10030401 para dosificación de un alguicida en la balsa del sistema EJ".

SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- Que el día 29.03.2010 la inspección realizó una verificación independiente de los efectos de la implantación del cambio temporal.

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

- Que dentro de la aplicación de este procedimiento esta la visita diaria a la sala de control, la reunión diaria que se mantiene con el Titular, la asistencia al final de los comités de seguridad de la central y la asistencia al final de los comités de seguridad del explotador.

PT.IV.222. Inspecciones no anunciadas.

- Que el día 13.03.2010 se realizó una inspección no anunciada. Que se entregó al Jefe de Turno una copia de la agenda de inspección. Que dentro de las actividades realizadas se realizó una inspección de las reparaciones en curso de la borna del transformador, una comprobación del estado de los accesos a las válvulas del KC incluidas en el plan de contingencias y una inspección del estado de contención que han sido documentadas en los apartados correspondientes.

PT.IV.226. Seguimiento de sucesos.

- Que en este periodo, la Inspección ha revisado los sucesos notificables ocurridos durante este trimestre así como las revisiones del Titular de sucesos de trimestres anteriores.
- Que a continuación se exponen los sucesos notificables ocurridos en este trimestre:

IN 10/001. Inoperabilidad de varios sistemas de seguridad de un mismo tren por apertura de un interruptor de corriente alterna (14.01.2010).

- Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:
 - que se ha revisado el informe a 24 horas y a 30 días.
 - que la inspección redactó la correspondiente nota informativa.
 - que se ha comprobado que suceso está introducido en el programa de acciones correctoras como disconformidad 10/0083 con 8 acciones y 1 acción asociada a la disconformidad 07/0870/06.
 - que este suceso ha sido evaluado según el procedimiento PT.IV.212 al haber un fallo humano del operador de reactor.
 - que las acciones abiertas son:
 - 10/0083/03. Realizar rev.1 del informe a 30 días al CSN.
 - 10/0083/04. Diseñar protección plástica sobre manetas de centros de distribución del GDB y GDA.
 - 10/0083/05. Evaluar posible colocación de protecciones en otras manetas de Sala de Control
 - 10/0083/06. Montar datos de OVATION en pupitre C2.
 - 10/0083/07. Incluir en las jornadas de comunicación de Operación este suceso.

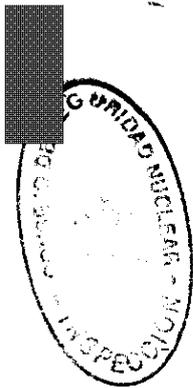
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 10/0083/08. Evaluar sistemática de ampliación de plazo de acciones de prioridad 1 y 2.
- 07/0870/06. Impartir formación al personal de Sala de Control.

IN 10/002. Parada no programada por caída de una barra y desalineamiento de otras tres barras del banco de parada A (03.03.2010)

- Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:
 - que se han revisado los informes a 1 hora, a 24 horas y a 30 días. Que en ninguno de ellos se menciona la caída de la barra N7 acaecida el día 03.03.2010 a las 16.33 horas.
 - que la inspección redactó la correspondiente nota informativa.
 - que se ha comprobado que suceso está introducido en el programa de acciones correctoras como disconformidad 10/0647 con 11 acciones.
 - que las acciones que no están cerradas son:
 - 10/0647/02. Realizar análisis de causa raíz del suceso.
 - 10/0647/03. Revisar PMI-242.
 - 10/0647/06. Diseño de la señal simulada en OVATION de inyección de seguridad.
 - 10/0647/08. Incorporar a procedimientos de operación señal de SIS
 - 10/0647/09. Incorporar al plan de formación.
 - 10/0647/10. Enviar tarjetas sustituidas a [REDACTED].
 - 10/0647/11. Análisis de sustitución de tarjetas.



que este suceso ha sido objeto de una inspección monográfica por parte de inspectores de la sede con apoyo de la inspección residente (referencia CSN/ AIN /VA2/10/734).

- Que asimismo la Inspección ha revisado las revisiones del Titular de los siguientes sucesos notificables sucedidos con anterioridad a este trimestre:

IN/09/011. Realización fuera de plazo de prueba ASME de dos válvulas de retención del sistema de almacenamiento de agua de recarga. (21.12.2009)

- Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:
 - que se ha revisado la rev.1 del informe a 30 días.
 - que se ha revisado el análisis de causa raíz.
 - que las causas raíces han sido las siguientes:
 - que no se realiza autocomprobación al emitir los anexos I del PMA-107 tras modificar el PTV-48.02.
 - que en el proceso de creación de tareas no hay una revisión independiente que verifique que los anexos I emitidos corresponden a las modificaciones realizadas a los procedimientos.
 - que un factor contribuyente al fallo humano ha sido que se disponía de la misma cantidad de personal para una carga de trabajo mayor de lo habitual

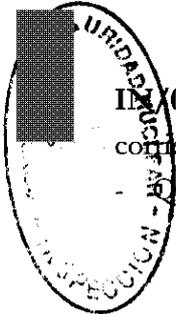
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- que se ha comprobado que el suceso está introducido en el programa de acciones correctoras como disconformidad 09/5180 con 5 acciones.
- que las acciones abiertas son:
 - 09/5180 /05. Establecer sistemática de revisión independiente de cambios al programa de mantenimiento.

ISN 09/007. Aislamiento de un vertido de efluentes líquidos (22.07.2009)

- Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:
 - que se ha revisado la rev.1 del informe a 30 días.
 - que se ha revisado el análisis de causa raíz.
 - que la causa raíz es que no se realizó una autocomprobación de los equipos a manipular durante el trabajo.
 - que se ha comprobado que este suceso está introducido en el programa de acciones correctoras como disconformidad 09/3419 con 5 acciones.
 - que las acciones no cerradas son:
 - 09/3419/05. Incluir en pre-job briefing de implantación de la PCD-V-21232-3.



ISN 09/001. "Inoperabilidad de varios equipos de seguridad por apertura de un interruptor de corriente continua (20.01.2009)".

- Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:
 - que se ha revisado la rev.1 del informe a 30 días.
 - que se ha revisado el análisis de causa raíz.
 - que la causa raíz es que el diseño original de la planta no contempla una correcta coordinación eléctrica entre las protecciones térmicas de los interruptores de 125 V de corriente continua.
 - que los factores contribuyentes han sido la incorrecta evaluación de la aplicabilidad del cambio diseño SCD-A-21247, "coordinación interruptores de corriente continua" implantada en CN Ascó, la incorrecta implantación de acciones de la incidencia 05/2180 y el defecto en la solenoide de la válvula.
 - que se ha comprobado que este suceso está introducido en el programa de acciones correctoras como disconformidad 09/0193 con 8 acciones y una acción asociada 09/0439.
 - que las acciones no cerradas son:
 - 09/0193/05. Evaluación justificada de SCD de centrales asociadas.
 - 09/0193/06. Remitir bobina fallada de la válvula VNBM01A al fabricante.
 - 09/0193/07. Analizar la selectividad de protecciones de interruptores de cc.
 - 09/0193/08. Proporcionar mayor diversificación a los circuitos de alimentación de las válvulas.

SN

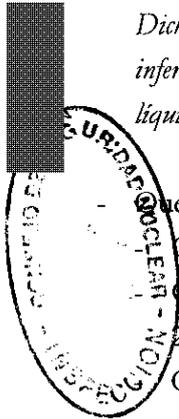
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente.

Drenaje cubeto tanque de recarga

- Que el día 02.02.2010 se realizó la autorización del drenaje de agua contenida en el cubeto del tanque de recarga. Que este agua se había acumulada tras unos episodios de lluvia.
- Que el Titular realizó un análisis isotópico de referencia SD17764.
- Que el Titular dispone del procedimiento PR-EE-15 "Gestión de material residual de zona vigilada o controlada"
- Que en el punto 8.3 del procedimiento PR-EE-15 viene recogido que *"el análisis de actividad del agua que se drene del intercambiador debe incluirse al menos los isótopos gamma de la tabla 2.1.3 del MCDF. Dicho análisis debe realizarse de tal forma que la Actividad mínima Detectable para el Co-60 y el Cs-137 sea inferior a $2.00 \text{ E}+03 \text{ Bq/m}^3$, es decir un 20% de lo requerido para el muestreo de los desechos radiactivos líquidos"*.



- Que la inspección ha verificado:
 - Que la actividad de todos los isótopos estaba por debajo de la MDA.
 - Que la MDA del Co-60 eran 1100 Bq/m^3 y del Cs-137 570 Bq/m^3 , valores inferiores a los 2000 Bq/m^3 requeridos.
 - Que se drenó un volumen de unos 2 m^3 .

Caudalímetro en el venteo de extracción de gases del condensador.

- Que la inspección en una revisión rutinaria ha encontrado que en la tabla 7.5.1.32 del EFS viene consignado el medidor de caudal FT-CG22 como equipo para medir el caudal en el venteo de la extracción de evacuación de gases del condensador. Que este equipo está dentro de la variable 79 de caudal de aire de edificios para verificar el cumplimiento con la RG 1.97. Que en la tabla anterior este equipo tiene un rango de 0 a $120 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Que la inspección ha verificado:
 - Que en la guía reguladora 1.97 viene consignado que las variables tipo "E" son requeridas para determinar la magnitud de una emisión de material radiactivo.
 - Que existe la OT. 116372 de 22.05.1995 donde este equipo se retiró.
 - Que la retirada de este equipo se documentó en la PCD 432 con fecha de implantación 10.10.1995.
 - Que el instrumento no está instalado en planta.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que el Titular utiliza un valor fijo de caudal de extracción de gases del condensador de 102 m³/h (tabla 3.2.2 del MCDE).
- Que la inspección ha solicitado información al Titular sobre si ha comprobado que los caudales de extracción de gases del condensador son del orden del valor utilizado en el MCDE.

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

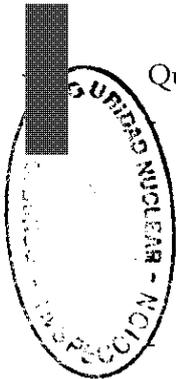
- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente este trimestre.

Desperfectos causados por el viento en el calorifugado del tanque de recarga

- Que el día 19.01.2010 la inspección estuvo inspeccionando el chequeo de las placas de aislamiento que habían sido arrancadas por el viento de la parte superior del tanque de agua de recarga.

Que en este incidente el personal de PR ha realizado las siguientes tareas:

- Que ha realizado un chequeo mediante contaminómetro en ambas caras de todas las chapas.
- Que las chapas fueron colocadas en contenedores y se realizó un isotópico gamma para poder desclasificar este material.
- Que ha realizado un chequeo de la zona de los alrededores del tanque y de los conductos de venteo de la parte superior.
- Que ha recogido en unos 40 bidones toda la lana del aislamiento y los restos recogidos en la zona del talud.



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

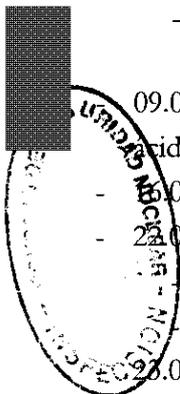
- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente. Que durante las rondas realizadas por zona controlada por la inspección se destaca lo siguiente:
 - 12.01.2010. Que faltaban guantes de goma en la entrada zona de paso al taller caliente. Que a la salida de zona controlada se comunicó en el puesto de PR.
 - 13.01.2010. Edificio de combustible:
 - Que había mosquitos muertos en el suelo de la piscina (al lado de la 1ª rejilla de extracción). Que la inspección había reportado el día 28.12.2009 el charco de agua que ahora está seco.
 - Que había 2 charcos agua en el suelo debajo de la 3ª rejilla de extracción.
 - Que había una serie de manchas blancas en el suelo de la 114 de combustible (donde estaban los soportes retirados del sistema viejo de radiación).
 - 13.01.2010. Que había un charco de agua en el túnel de acceso cota 91 en frente del PCI. Que la inspección lo comentó en el puesto de salida de PR. Que la inspección no supo ver

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

cuál era el posible origen. Que había una tubería de componentes pero estaba a 50 cm de la perpendicular de la mancha.

- 18.01.2010. Que falta la señalización de Zona Vigilada en el acceso del cubículo del plenum de la ventilación de la central. Que el Titular manifestó que habría volado por las fuertes rachas de viento.
- 19.01.2010. Que la inspección retiró un chicle en auxiliar 91 al lado de la bomba BNP01.
- 19.01.2010. Poros en colector HB. Que estaba pendiente de la reparación del titular. Que los poros estaban tapados con cinta americana. Que la inspección localizó un nuevo poro con mancha boro en el suelo. Que la inspección se lo comentó a PR a la salida.
- 05.02.2010. Que durante la asistencia al POV-46:
 - Que se encontraron 2 colillas en 2 drenajes ciegos en auxiliar 96 (M208).
 - Que se idéntico una fuga en el drenaje BC061 y que había una montañita de boro en el suelo. Que el personal de PR hizo una ST nº PPR-457 con comunicación al coordinador del PA-182.
 - Que se encontró un charco de agua en frente ascensor en edificio de acceso cota 91 y otro en la cota 100.
 - Que la inspección comunicó las deficiencias anteriores al personal de PR a la salida de zona controlada.
- 09.02.2010. Que la inspección identificó en el cubículo M414, auxiliar 108, sala preparación ácido bórico, unas 30 colillas en 2 viguetas verticales y en una horizontal.
- 20.02.2010. Combustible. Mancha de boro en el suelo.
- 22.02.2010. Que durante una inspección de los pernos del tanque recarga colilla en cubículo BNT01.
Colillas en el exterior del cubículo pero detrás del blindaje biológico.
- 23.02.2010. Cubículo RHR-BK tren B. Que se encontraron:
 - 2 colillas en vigueta vertical. Comentado con PR a la salida
 - 1 colilla en vigueta horizontal del cubículo BKP01B.
- 23.02.2010. Que los primeros pórticos de salida de zona controlada tenían alguna anomalía en el display.
- 09.03.2010 Auxiliar 108. Que se encontraron:
 - 2 colillas en altillo de los motogeneradores. Que la inspección las retiró.
- 09.03.2010 Auxiliar 108. Cubículo M414. Que la inspección encontró:
 - 1 Colilla que estaba en el tramex.
- 22.03.2010 Auxiliar 108. Que la inspección encontró:
 - 1 Colilla en bandeja de cables encima de los motogeneradores (auxiliar 108). Que la inspección la retiró.
 - 1 Colilla en altillo de penetraciones eléctricas A41 57ZQN (auxiliar 108). Que la inspección la retiró.
- 29.03.2010. Plenum de ventilación de la central (zona vigilada). Que la inspección encontró:



SN

**CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**

- 1 Colilla, que fue retirada por la inspección, en la escalera del plenum de ventilación.
- Unas 5 colillas dentro del corralito de salida del aire del plenum.

- Que así mismo en las inspecciones del edificio de contención se encontraron las siguientes evidencias de haber fumado:
 - 12.03.2010. 1 colilla en el interior de una vigueta vertical al lado PCV 444A.
 - 12.03.2010. BRR_A:
 - 4-5 colillas en el interior de vigueta hueca en BRR-A. Que esta vigueta es la misma en la que el día 04.12.2009 se encontró una colilla.
 - 2 colillas en vigueta vertical.
 - 1 colilla en vigueta horizontal.
 - 13.03.2010. Contención. Cota 102:
 - 1 colilla en el tramex cota 102 (zona BB507).

Que todas las deficiencias detectadas por la inspección fueron comunicadas al personal de PR del puesto de entrada a zona controlada.

PT.IV 258. Instrumentación y equipos de PR

- Que este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente este trimestre.

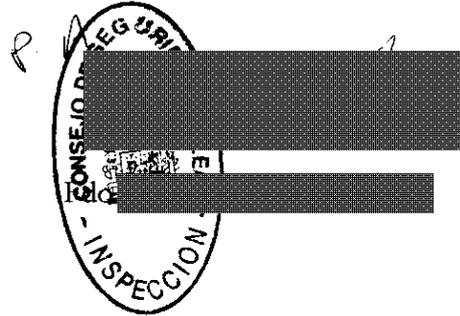
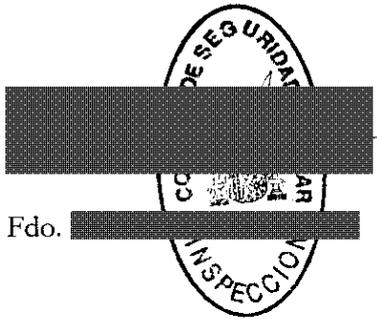
- Que el día 12.02.2010 se produjo el alta 2 del monitor de yodos de la contención, RTGS53B con un valor de $2,1 \text{ E4 Bq/m}^3$. Que el Titular abrió la correspondiente disconformidad 10/0445. Que el monitor de la otra cadena no detectó nada. Que el isotópico realizado por PR indicaba la presencia de Br-82 ($1,04\text{E1 Bq/m}^3$) que es un isótopo de vida corta.

Que por parte de los representantes de C.N. Vandellós II se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Vandellós a catorce de mayo de dos mil diez.

SN

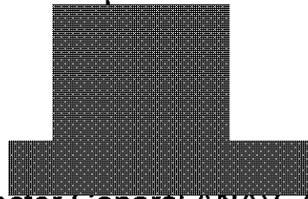
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de C.N. Vandellós, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/10/737 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 4 de Junio de dos mil diez.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, cuarto párrafo.** Comentario. Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

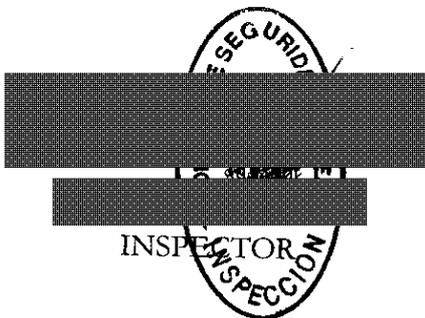
En relación con el acta de inspección de referencia **CSN/AIN/VA2/10/737** de fecha catorce de mayo de 2010, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1. Párrafo 4

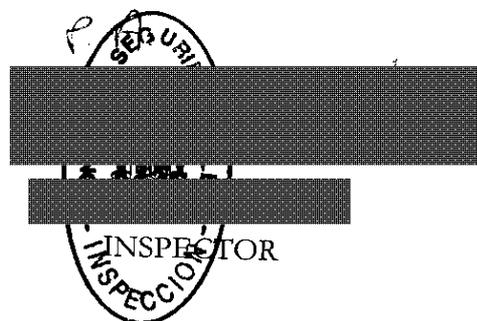
El comentario no afecta al contenido del acta.

En Hospitalet del Infant, a 30 de junio de 2010.

Fdo.


The signature is redacted with a black bar. Below it is a circular stamp with the text "CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR" at the top and "INSPECCION" at the bottom. The word "INSPECTOR" is printed in the center of the stamp.

Fdo.


The signature is redacted with a black bar. Below it is a circular stamp with the text "CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR" at the top and "INSPECCION" at the bottom. The word "INSPECTOR" is printed in the center of the stamp.