

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 once, se personaron en la Central Nuclear de Vandellós II, radicada en Vandellós (Tarragona) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio, el 21 de julio de 2010.

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.

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

- En este trimestre el Titular ha abierto 71 entradas al PAC de categoría A y B con 85 acciones de prioridad 1 y 2:



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Entradas al PAC: 2 de categoría A, 69 de categoría B.
- Acciones: 85: 15 de prioridad 1 y 70 de prioridad 2

En fecha 09.02.11 se repasaron las discrepancias generadas desde fecha 28.01.11 encontrándose las CA que figuran en el cuadro que no disponían de acciones.

DISCREPANCIA	FECHA EMISION	F. SUCESO
331	28.01.11	10.12.10
327	28.01.11	27.01.11
326	28.01.11	27.01.11
347	29.01.11	29.01.11
349	30.01.11	30.01.11
354	30.01.11	30.01.11
367	31.01.11	27.01.11
420	31.01.11	28.01.11
425	02.02.11	01.02.11
427	02.02.11	02.02.11
437	02.02.11	02.02.11
438	02.02.11	02.02.11
441	02.02.11	01.02.11
442	02.02.11	01.02.11
462	03.02.11	25.01.11
471	03.02.12	02.02.11
476	02.02.11	04.02.11
495	04.02.11	04.02.11
504	05.02.11	04.02.11
506	05.02.11	04.02.11
519	07.02.11	05.02.11

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

- Este procedimiento ha sido ejecutado parcialmente.
- Debido a las intensas lluvias del fin de semana del 08.10.2010 se detectó una filtración de agua en los edificios eléctricos y de casa de bombas del sistema de refrigeración de salvaguardias (EJ). Según el Titular el origen parece ser un deterioro de la impermeabilización de la terraza durante el verano. La entrada de agua más importante se produjo en el cubículo de no clase (barra



14). CNV ha abierto la condición anómala CA-V-10/22 debido a este hecho. La IR ha comprobado que durante la 17ª parada de recarga se ha ejecutado la acción 10/3718/07 de reparación de la cubierta del edificio.

PT.IV.203. Alineamiento de equipos

- Se ha ejecutado el procedimiento en los siguientes sistemas:
 - El día 25.03.2011 se realizó una comprobación del correcto alineamiento en sala de control del sistema de evacuación de calor residual, RHR.
 - El día 01.04.2011 se realizó una comprobación del correcto alineamiento del sistema de agua de alimentación auxiliar, tras la realización del PMV-723 de operabilidad de la turbobomba AL-P02.
 - A lo largo de toda la parada de recarga se ha realizado un seguimiento del procedimiento MOPE-050 "Gestión de los equipos clave requeridos en parada"

PT.IV.205. Protección contraincendios.

- Se han revisado las siguientes zonas de fuego:
 - 25.02.2011. Cubículo turbobomba agua de alimentación auxiliar.
 - 10.02.2011. Edificio del generador diesel de emergencia A.
 - 10.02.2011. Edificio Turbina.

- Se han revisado las medidas compensatorias como consecuencia de las inoperabilidades registradas en el sistema de contraincendios:
 - 09.03.2011. 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.

- Se han presenciado las siguientes pruebas de vigilancia en el sistema de contraincendios:
 - 14.01.2011. POV-54. Prueba funcional de la KCP02B

Los días 14.02.11 y 21.02.11 se mantuvieron reuniones con los responsables del servicio de contraincendios en relación con las medidas a aplicar durante la recarga en los trabajos con riesgo de fuego. Según se manifestó los procedimientos siguientes PCI 63 " Control de materiales

combustibles e inflamables transitorios”, PCI 15 “ Permiso de trabajo con fuego, humo, chipas o temperaturas elevadas”, son los que rigen el almacenamiento de material inflamable y los trabajos con fuego, mientras que las inoperabilidades de sistemas de contraincendios de ETF se rigen por el procedimiento PCI 05 “ Normas de actuación del servicio de contraincendios en el sistema C.I. por inoperabilidades afectados por ETF”. El procedimiento PCI 63 aplica en todo momento, incluyendo las paradas de la Central por temas de recarga.

PT.IV.209. Efectividad del mantenimiento.

- En este trimestre la inspección ha recibido las siguientes actas del Comité de la Regla de Mantenimiento (CRM).
 - CRM nº99 de 01.12.2011.
 - CRM nº100 de 26.01.2011.
 - CRM nº101 de 23.03.2011.

Se han seguido las siguientes actividades de mantenimiento:

Arranques no esperados de los secuenciadores

Durante este trimestre se han producido las siguientes incidencias en los secuenciadores:

El día 16.02.2011 se produjo el arranque del secuenciador Tren B, con secuencia de IS, sin causa aparente. La señal de IS no era requerida en esos momentos y se encontraba anulada. Únicamente actuaron los cargadores de baterías de tren B que se pusieron en carga rápida.

El día 22.02.2011 se produjo el arranque del secuenciador Tren B, con secuencia de IS, sin causa aparente. La señal de IS no era requerida en esos momentos y se encontraba anulada. Este arranque, al igual que el que se produjo la semana pasada, podrían tener su origen en faltas a tierra de la alimentación de corriente continua a los secuenciadores.

El día 24.03.2011 se produjo la actuación automática del secuenciador de PSE tren A sin causa real que justificase la actuación. Se produjo el arranque de los equipos en secuencia y todo actuó de acuerdo a diseño. Según el Titular, el arranque del secuenciador ha coincidido con la orden de apertura de la válvula de aporte de vapor a la turbobomba de agua de alimentación auxiliar, HVAB25A. Se trata de una válvula motorizada alimentada de corriente continua de 125Vcc desde el KCDV-125-3, que a su vez, alimenta también al secuenciador de cargas.

El Titular tenía recogida una entrada en el programa de acciones correctoras (PAC) con código 06/0234, en el que se recogen otras incidencias ocurridas en el secuenciador por posible perturbaciones en el embarrado de 125 Vcc. En dicha entrada se menciona como acción la sustitución de la fuente de alimentación de los secuenciadores de salvaguardias tecnológicas.

Además se ha abierto la condición anómala CA-V-11/18.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Soporte KBB002 de la línea de compensación del presionador defectuoso.

Durante la inspección de soportes que realiza MIP, se ha encontrado que el soporte KBB002 de la línea de compensación del presionador, presenta una holgura de 3,4mm cuando la línea debería estar apoyada en el mismo. Ingeniería esta realizando una evaluación de la incidencia de esta holgura en relación con la seguridad de la línea durante el ciclo anterior.

Incrustaciones de origen desconocido en tubería enterrada del sistema de agua de alimentación auxiliar

Durante la prueba hidráulica a la tubería enterrada del sistema de agua de alimentación auxiliar, se han encontrado en el interior de las líneas incrustaciones de origen desconocido. Se evaluó por parte de ingeniería y se comprobó que no había tenido ningún efecto en los caudales del sistema durante las pruebas de vigilancia. Se creó la disconformidad 11/1067 y la acción que resolverá el problema se programa para recarga 18.

Fallo en la regulación de la turbobomba.

El día 01.04.2011 al realizarse la prueba de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar (AL), se observó que había problemas con el control de velocidad. El problema en el control de la velocidad de la turbobomba se produjo por un fallo en el montaje de la válvula de regulación FCV-68. Este fallo consistió en la desalineación entre el pistón actuador y la leva que actúa la válvula. Esta desalineación ya se había observado en el año 2007, y para solucionarla se realizó un quiebro en la leva para ir a buscar la perpendicularidad con el pistón actuador. Sin embargo esta corrección no se había incluido en la gama de revisión de la válvula, la GMMP-027, y no se había incluido precauciones para evitar el desalineamiento descrito.

Aumento de presión en la cámara superior de la válvula de aislamiento de vapor principal HVAB26B.

El día 06.04.2011 se produjo un aumento de presión (aprox 6,5 Kg/cm² en 1 minuto) en la cámara superior de la válvula de aislamiento de vapor HVAB26B. Tras intervención de mantenimiento mecánico se pudo comprobar que se trataba de un desajuste en el mecanismo de enclavamiento mecánico de la válvula solenoide que pilota la entrada de vapor a la cámara superior de la HVAB26B.

Elemento de la batería KBAV-125-7 con degradación de tensión

El día 23.03.11 se mantuvo una reunión con Mantenimiento eléctrico en relación con el PMV-487: "Vigilancia semanal baterías 125 Vcc Clase 1", realizado el 22.03.11 con OT V0445434 y en el que se encontró el elemento 87 de la batería KBAV125-7 con una tensión 1,302Vcc. Se estudiaron



los restantes parámetros del PMV -487. La carga del elemento se realizó con la OT V0457968 y según el procedimiento PET4-103 "Procedimiento de carga de elemento de batería, bajo de tensión".

Disparos de la unidad de enfriamiento de agua enfriada esencial GJCH01B.

El día 08.03.2011, durante la ejecución del procedimiento de vigilancia POV-57 "operabilidad de la unidad de agua enfriada esencial" se produjo el disparo de la unidad GJCH01B por actuación de la protección de segundo orden de alta presión de filtro.

El día 26.03.2011, durante la ejecución del procedimiento de vigilancia POV-57 "operabilidad de la unidad de agua enfriada esencial" se produjo el disparo de la unidad GJCH01B por actuación de la protección de segundo orden de baja presión de aceite en marcha.

En ambos casos fueron señales espurias las que causaron los disparos de la unidad.

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

Durante este trimestre el monitor de riesgo ha estado en AMARILLO en las siguientes ocasiones:

- 03.01.2011: monitor de riesgo 7,94 debido a realización del PMV-22A planificado.

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

- En este trimestre no se han producido sucesos notificables relacionados con el comportamiento o actuación del personal de Operación que incluyan una actuación mayor de lo esperada del personal de Operación.

PT.IV.213. Evaluaciones de operabilidad.

- 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:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CA-V-11/01 Rev.0, Rev. 1 y Rev. 2. “ No existe evidencia de que se haya llevado a cabo tareas de mantenimiento de la Calificación ambiental (sustitución de empaquetaduras, anillos flexibles, O ring, o válvulas solenoide ASCO modelo NS) de alguno de los componentes no metálicos que forman parte de las 11 válvulas neumáticas, dentro del plazo establecido en los correspondientes dossiers de calificación ambiental”. Disconformidad en el PAC 11/0150. Dos acciones pendientes de realización con fecha máxima el 31/07/11 y 31/07/12.

CA-V-11/02 “EJ-P01B . El equipo (bomba EJP01B) presenta niveles de vibración superiores al nivel de alerta establecido respecto al valor de referencia. Según ASME el equipo entra en valor de alerta y sigue operable”. Disconformidad PAC 11/0205. Acciones cerradas.

CA-V-11/03 Rev. 0 y Rev. 1 “ Se ha identificado, del análisis de los registros del mantenimiento preventivo periódico en las revisiones generales de la excitación de los generadores diesel de emergencia que los relés VR1 y VR2 que hay ubicados en los armarios ARTGA y ARTGB en el edificio diesel elevación 96.00 recintos U212 y U204 están sometidos a picos de una mayor tensión de excitación de la nominal”. Disconformidad en el PAC 11/0398. Acciones Cerradas.

CA-V-11/04 “ Se ha identificado desperfecto en el canal de transferencia en la zona de la compuerta de la piscina de combustible gastado. Podría incumplirse la base de Diseño de Seguridad E de la DBD-ZF rev.4”. Disconformidad en el PAC 11/0530. Acciones cerradas.

CA-V-11/05 “Durante la elaboración del Dossier de calificación sísmica 6100700, unidad esencial de agua enfriada. Armario eléctrico de control se detecta para algunos de los componentes ensayados en [REDACTED] no hay todas las evidencias necesarias (faltan ensayos funcionales post-sismo, en algunos casos no se han ensayado de forma activa y en otros no se han tenido en cuenta los márgenes de tensión aplicables) y para otros componentes no hay evidencia de su calificación”. Disconformidad PAC 11/0771. Acciones cerradas.

CA-V-11/06 “ Se detecta bajo aislamiento de las limitadoras de corriente (EL-3150R). Al no existir posibilidades de repuesto clase se procede a utilizar las limitadoras NO1E código SIE-1107596”. Disconformidad PAC 11/0774. Acción pendiente de realización con fecha máxima el 31/09/11.

CA-V-11/07 “ En la implantación de la PCD -30247-3 se ha instalado en la planta el armario CL566 con pendientes documentales. Ver Informe de materiales B-2290. Material retenido REB72”. Disconformidad PAC 11/0771. Acciones cerradas.

CA-V-11/08 Sistema PN (B11A, B12A), Sistema PQ (BIV1, BIV2). "Se han cambiado tres condensadores por cada equipo/circuito que cumplen con las mismas características técnicas que los condensadores sustituidos. Del material instalado, no se evidencia la documentación que acredite el cumplimiento de requisitos técnicos de calidad para su uso en funciones de seguridad". Disconformidad PAC 11/1274. Acciones cerradas.

CA-V-11/09 Sistema PB, cabina 6A13 y 7A22. " Se han sustituido las bornas con sus correctas dimensiones para la conexión de cable de sección de 10 mm² con el matiz de que dichos terminales son no-clase y deberían ser clase". Disconformidad PAC 11/1203. Acciones cerradas.

CA-V-11/10 "...montado hidráulico reconstituido en la posición BBP01C. Sin recepción, Sin que haya llegado una autorización de envío y sin que tengamos el dossier del mismo, por lo que según el MGCN es una material no conforme". Disconformidad PAC 11/1468. Acción pendiente de realización con fecha máxima el 01/06/11.

CA-V-11/11 " El flexible KJEJ34B (Entrada de A.T. en el motor) presenta partes deterioradas.." PAC 11/1469. Acción pendiente de realización con fecha superada del 30.04.11. y dos acciones pendientes de realización con fecha máxima el 30/06/12.

CA-V-11/12 " ..Cambio de los cojinetes del generador de los diesel de emergencia. No se evidencia documentación acreditativa de los requisitos técnicos de calidad requeridos para su uso en funciones relacionadas con la seguridad". Disconformidad PAC 11/1471. Dos acciones en AN con fecha 30.09.11.

CA-V-11/13 " Se ha identificado en la revisión de la documentación de diseño de las unidades de enfriamiento de contención GN-UC01A/B/C/D que la presión de diseño de los cambiadores de calor registrada es de 10,06 kg/cm² y el tarado de las válvulas de seguridad es de 14,06 kg/cm²" Disconformidad PAC 11/1470. Acciones en estado IM con fecha 30.07.11.

CA-V-11/14 "Se han instalado 4 fuentes (2 en N42 y 2 en N44) de alimentación código SIE 1113086 retiradas de almacén con informes de materiales ... Obtener el repuesto calificado necesario". Disconformidad PAC 11/1523. Acción pendiente de realización con fecha máxima el 30.07.11.

CA V-11/15. ""Acumulación de restos plásticos provocando ensuciamiento del cambiador EGE 02A. Por extensión de condición se añade el cambiador EG-E02B". Enviada documentación a CSN. Disconformidad PAC 11/1543. Dos acciones en AS con fecha 30.04.11 y 15.04.11. Una

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

acción en IM con fecha 04.04.11. Dos acciones pendientes de realización con fechas máximas 24.06.11 y 30.09.11.

CA V-11/16. Durante la revisión de los cálculos de Presión y Temperatura de Contención...". Disconformidad PAC 11/1621. Una acción cerrada. Dos acciones pendientes de realización con fechas máximas 31.07.11.y 30.04.11.

CA V-11/17. " Instalaciones de nuevos condensadores en las tarjetas de By-pass estáticos..." Disconformidad PAC 11/1793. Acciones cerradas.

CA V-11/18 "Se produce actuación del secuenciador de PSE tren A sin causa aparente. Por otra parte también en fechas anteriores se ha producido la actuación del secuenciador de inyección de seguridad tren B en dos ocasiones". Disconformidad PAC 11/1919. Acción pendiente de realización con fecha máxima 30.06.11.

CA V-11/19. "Se ha instalado la batería código SIE 1215330 con informe de material B-2297 el 04.02.2011 acumulador fabrica [REDACTED] Modelo: [REDACTED]. La retención es REB 76 vale de entrada E0039436. Mantenimiento eléctrico ha enviado los resultados de las pruebas ha inspección y activación". Disconformidad PAC 11/2107. Acciones cerradas.

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

- La inspección ha revisado el plan de medidas compensatorias correspondiente a todas las condiciones degradadas abiertas hasta el 08.04.2011.

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

Previo a la parada de la 17 recarga se realizó el informe "Evaluación del informe sobre planificación de la recarga 17 de CN. Vandellos II" para efectuar el estudio y evaluación del informe de la Dirección de la CN de Vandellós II "Informe de planificación de la 17 recarga" que fue remitido el 28 de septiembre de 2010 en la carta de referencia CNV-L-CSN-5389 y del Informe general de actividades al CSN 17 Recarga 2011 que fue remitido 27.12.2010.

Las conclusiones de este informe fueron las siguientes:



1. La duración prevista de la recarga era de 45 días.
2. En cuanto a las Modificaciones de diseño existe un incumpliendo en los plazos que tienen reflejados en sus propios procedimientos para disponer de las PCDE, evaluaciones de seguridad de de la adjudicación de contratos y de la listas de material en las fechas previstas.
3. En relación con la seguridad en parada durante la recarga 17 se concluye lo siguiente:
Las FCS se mantendrán en todo momento en verde excepto la función de Integridad de Contención que tiene tres condiciones amarillas (con primario integro), en cuyo caso el titular ha establecido adecuadamente las medidas dentro del plan de contingencia:

a) La primera, cuya duración se ha establecido en 28 horas, se produce desde la entrada en Modo 5 (bajando) el 30.01.2011 a 14h momento en que se realiza la apertura de la escotilla de equipos con RCS integro hasta el cierre de la misma el 31.01.2011 a las 18h. La pérdida de integridad del edificio de contención durante este periodo es debida a que la Esclusa de Equipos está abierta para introducción de materiales a contención así como las herramientas de desmontaje de la tapa de la vasija del reactor. Esta actividad es previa a la bajada de nivel en el presionador y con RCS integro.

b) La segunda condición amarilla, cuya duración se ha establecido en 36 horas, se produce desde la apertura de la escotilla de equipos (03.03.2011 12h) para la extracción de los equipos, materiales, herramientas de montaje tapa e introducción de los equipos necesarios para la prueba ILRT, hasta su cierre (05.03.2011 00h), con RCS integro y fuera de inventario reducido.

c) La tercera condición amarilla cuya duración se ha previsto de 24 horas, se produce desde que se abre la escotilla de equipos para la extracción de los equipos de la ILRT (08.03.2011 01h) hasta el cierre definitivo de la escotilla de equipos y penetraciones (09.03.2011 01h) preceptivo para pasar a modo 4 (subiendo).

A las 08.00 h del 28.01.2011 se inició la bajada de carga para realizar la 17 recarga.

Los hitos más importantes de la parada han sido:

00.01h 29.01.2011. Modo 2

02.50h 29.01.2011. Modo 3

13.00h 30.01.2011. Modo 4

00.20h 31.01.2011. Modo 5

01.30h 03.02.2011. Modo 6

Fin de descarga del núcleo 11.30h del 08.02.2011.

07.16h 12.03.2011 Modo 6

Finalizada carga del núcleo 05.12 h del 14.03.2011.

14.30h 19.03.2011 Modo 5.

15.55h 30.03.2011 Modo 4

07.40h 31.03.2011 Modo 3

03.25h 04.04.2011 Modo 2

14.00h 06.04.2011 Modo 1.

14.23h 06.04.2011 acoplamiento del turbogrupo a la red.

01.07h 07.04.2011 Modo 2, tras prueba de disparo de sobrevelocidad de turbina principal.

01.47h 07.04.2011 Modo 1

01.50h 07.04.2011 acoplamiento del turbogrupo a la red. Finalizada la parada de la 17ª recarga.

El día 08.02.11 se aprobaron en el Comité de Seguridad de la Central las siguientes modificaciones de diseño: NCD-V-31561.01; PCD-V-2204-1/2; PCD-V-222984-A; PCD-V-31081. Está prevista la implantación de las modificaciones en la 17ª recarga de CN Vandellos iniciada el día 29 de enero. Los procedimientos de ANAV: PA-133 y el PG-3.01 incluyen que las modificaciones de diseño deben entregarse a dirección de central aproximadamente 6 meses antes de la recarga. Según el PG-3.01 el tiempo transcurrido para la realización de la evaluación de seguridad es de un mes después de finalizar la Ingeniería de Diseño.

Se ha realizado un seguimiento diario del cumplimiento por parte del Titular del procedimiento PA-126 "Funciones clave de seguridad en parada (FCSP)". Todas las funciones se han mantenido en la condición de seguridad VERDE con las excepciones siguientes:

- FCSP de Integridad de Contención: estuvo en condición AMARILLA programada durante 27 horas desde que se realiza la apertura de la escotilla de equipos con RCS integro hasta el cierre de la misma. La pérdida de integridad del edificio de contención durante este periodo es debida a que la Esclusa de Equipos está abierta para introducción de materiales a contención así como las herramientas de desmontaje de la tapa de la vasija del reactor. Esta actividad es previa a la bajada de nivel en el presionador y con RCS integro.
- FCSP de evacuación de calor residual: estuvo en condición AMARILLA no programada durante un tiempo inferior a 1 minuto debido a la ejecución de la prueba de disparos de primer orden del generador diesel B, lo cual conlleva la indisponibilidad momentanea de este generador y por tanto la falta de suministro eléctrico de emergencia al tren B del RHR.
- FCSP de evacuación de calor residual: estuvo en condición AMARILLA no programada durante un tiempo de 5 horas y 10 minutos debido a que durante la ejecución de la prueba ESFAS del tren B de salvaguardias al reponer alimentación eléctrica a la barra 7A desde el suministro exterior se produjo el disparo del interruptor de acoplamiento del GD-B a barra 7. durante las intervenciones de investigación y



resolución de la anomalía el GD-B estuvo indisponible, lo cual conlleva la falta de suministro eléctrico de emergencia al tren B del RHR.

- FCSP de Integridad de Contención: estuvo en condición AMARILLA programada durante 24 horas y 54 minutos desde que se realiza la apertura de la escotilla de equipos con RCS integro hasta el cierre de la misma. La pérdida de integridad del edificio de contención durante este periodo es debida a que la Esclusa de Equipos está abierta para extracción de materiales a contención así como las herramientas de montaje de la tapa de la vasija del reactor.
- FCSP de disponibilidad de suministro eléctrico: estuvo en condición AMARILLA no programada durante un tiempo de 59 minutos debido a la inoperabilidad de la barra 6A y el disparo de emergencia del GD-A durante la ejecución de la prueba POVP-708 de ESFAS-SBO.
- FCSP de Integridad de Contención: estuvo en condición AMARILLA programada durante 15 horas y 30 minutos durante la despresurización del edificio de contención tras la prueba ILRT.
- FCSP de Integridad de Contención: estuvo en condición AMARILLA programada durante 4 horas y 26 minutos desde que se realiza la apertura de la escotilla de equipos con RCS integro hasta el cierre de la misma. La pérdida de integridad del edificio de contención durante este periodo es debida a que la Esclusa de Equipos está abierta para extracción de equipos y materiales usados en la prueba ILRT.

En relación con tema de descargos el día 04.02.2011 se produjo un transitorio de nivel en el RCS, provocado por un fallo en alto del transmisor de caudal de carga FT-122 que provocó la apertura del 100% de la válvula de control de carga FCV-122, lo cual causó un aumento de nivel en RCS que alcanzó un 89% del nivel de brida. El fallo del transmisor FT-122 fue debido a la colocación de un descargo sobre la alimentación del registrador LR-477A en el panel de parada remota, que también alimentaba al convertidor IP-122. Este hecho no fue debidamente analizado durante la realización del descargo, agravándose el hecho por la circunstancia de encontrarse el RCS al nivel de desmontaje de la tapa de la vasija, por lo que era necesario un control muy cuidadoso de los caudales de carga y descarga.

El día 25.03.2011 se realizó una comprobación del correcto alineamiento en sala de control del sistema de evacuación de calor residual, RHR.

Los días 05 y 06.02.11 se inspeccionó la descarga de combustible, asistiéndose a la descarga del mismo en el edificio de contención y a su posterior almacenamiento en la piscina de combustible. Durante la mañana del mismo día y entre las 08 y las 15 horas se descargaron y depositaron en la piscina de combustible 12 elementos, que el retraso fue debido a diversos problemas técnicos

relacionados con la grúa de izado del combustible en el edificio de contención y el carro de transferencia del mismo. Durante la inspección se comprobó el cumplimiento del procedimiento PA-171 "Exclusión de materiales extraños" tanto en el edificio de contención a la entrada de la zona de descarga de combustible como a la entrada de la zona de almacenamiento en la piscina de combustible.

El día 13.03.11 se inspeccionó la carga de combustible, asistiéndose a la carga del mismo en el edificio de contención y a su traslado desde el lugar de almacenamiento en la piscina de combustible. Igualmente se presenciaron los trabajos de recarga en la Sala de Control donde estaban presentes los procedimientos PTN -002 "Documentación de recarga Vandellos II " y PTN-003 "Recarga de combustible". La carga se inicio a las 6,55 horas del 13.03.11. Durante la inspección se comprobó el cumplimiento del procedimiento PA-171 "Exclusión de materiales extraños" tanto en el edificio de contención a la entrada de la zona de descarga de combustible como a la entrada de la zona de almacenamiento en la piscina de combustible.

En relación con el control de las penetraciones de contención el día 02.02.2011 al ir a colocar un descargo en una penetración de contención del sistema de refrigeración y purificación de la piscina de combustible (EC), el turno de operación se dio cuenta que se había colocado un descargo en la penetración M-6-317, también del sistema EC, en el que se requerían las válvulas manuales de aislamiento EC-69 y EC-81 abiertas. Esto incumplía el criterio de integridad de contención de las funciones clave de seguridad en parada. Tras una investigación más en detalle, se identificó que el descargo estaba colocado desde las 11.20h del día 30.01.2011 en Modo 3, modo en el cual las ETF exigen integridad de contención. Se ha incumplido por lo tanto la C.L.O 3.6.1.1, aunque se ha cumplido con lo establecido en la acción, ya que se cumplieron los plazos establecidos para estar en parada fría (modo 5) antes de las 30 horas establecidas en las ETF.

El día 31.03.2011 se produjo el paso a Modo 3 en el proceso de arranque de la Planta tras la parada de la 17ª recarga. El paso a modo 3 se permite sin haber cumplimentado el requisito de vigilancia 4.7.1.2.b2 de verificación de operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar, siempre que dicho requisito sea satisfecho cuando la presión de suministro de vapor secundario sea $\geq 31,63$ Kg/cm². El día 01.04.2011 estando la Planta en condiciones nominales de 291°C y 157 Kg/cm² en el circuito primario y con una presión de secundario de 76 Kg/cm² se decide realizar el procedimiento de vigilancia PMV-723 de operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar y el POVP-719 de prueba de caudales de la turbobomba de AL, y a petición de la IR priorizarlas frente al procedimiento de vigilancia PMV-002 de medida de tiempo de caída de barras. En ese momento se decide realizar los dos procedimientos de vigilancia a la vez. Con todo preparado para realizar las pruebas en la turbobomba de agua de alimentación auxiliar, se produce



un retraso en la misma ya que el turno de operación no da permiso para realizarla debido a que existía la posibilidad de bajar de una temperatura de 289°C en el primario y de esta manera influir en la estabilidad necesaria para la realización de la prueba de medida del tiempo de caída de barras. Una vez que se da priorización a la prueba de la turbobomba da comienzo dicha prueba. Tras el arranque de la turbobomba se observa que no entra agua en el generador de vapor B. después de una extensa investigación se llega a la conclusión de que la causa de que no entrara agua al GV-B era el alineamiento necesario para realizar el procedimiento de vigilancia PMV-723, con válvulas de recirculación AL-060/064/068 abiertas.

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:

- 14.01.2011. POV-54. Prueba funcional de la KCP02B
- 28.01.2011. POPE-24 Prueba actuación de la válvula PCV-AB50B como consecuencia de las modificaciones efectuadas en dicha válvula por la empresa [REDACTED]

[REDACTED] 28.03.2011. POVP -706 "Prueba de sobrevelocidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar".

[REDACTED] 03.03.11 se asistió en el laboratorio caliente a los trabajos de tarado de la válvula de seguridad BC 019 . Los trabajos se realizaban siguiendo los procedimientos PMVL 025 " Comprobación y ajuste de la presión de tarado y prueba de fugas de válvulas de seguridad" y PTVP 48.04, así como las ordenes de trabajo OT V0454403, OT V0454401 y OT V0454395. El tarado se realizaba con un banco de pruebas el cual por las características de los manómetros sólo permitía apreciar décimas siendo las unidades Kg/cm².

PT.IV.219. Requisitos de Vigilancia.

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

- 26.01.11 se asistió a la realización parcial del procedimiento PMV -118 A Rev. 14. Que el alcance del procedimiento fue hasta el punto 9.1.11 a 9.1.15 incluido. Durante la realización del procedimiento aparecieron las alarmas: Al 17(9,1) " Fallo Sistema de enfriamiento inadecuado Tren B", Al 17(8,1) " Fallo Sistema de enfriamiento inadecuado Tren A", Al 17(8,3) sobrepresión refrigerante del reactor. Según manifestó el responsable de la ejecución del procedimiento la

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

aparición de las alarmas era normal. La aparición de las alarmas no está contemplada en el redactado del procedimiento, que si está contemplada la aparición de otras alarmas que aparecieron en el transcurso de la realización. Se solicitó la incorporación de las mismas en un nuevo redactado del procedimiento.

- 29.01.2011. POVP-716. Revisión de los datos obtenidos en la prueba de rendimiento de los cambiadores de calor del sistema EJ.
- 19.02.2011. POV-50. Presencia parcial en la prueba de funcionamiento de 24 horas del GD-A.
- 09.03.2011. POV-51. Presencia parcial en la prueba de funcionamiento de 24 horas del GD-B.
- 19 y 20.03.11. se asistió a la realización de parte del POV -51 "Prueba cada 18 meses Diesel B". Se asistió a los apartados. a) 6.3 " Comprobación de la operabilidad del generador diesel de emergencia en secuencia de PSE", b) 6.4 " Comprobación de la operabilidad del generador diesel de emergencia ante rechazo de la mayor carga individual (EG-P01B/D), c) 6.5 "Comprobación de la operabilidad del generador diesel de emergencia ante rechazo total del 100% de carga".
- 20.03.11. se asistió a la realización de parte del POVP -718 "Prueba de los disparos de primer orden de los generadores diesel A y B". Que se asistió al apartado 5.4 del mencionado procedimiento "Comprobación de la actuación de los disparos del GDB por protección de 1er orden, con Generador en funcionamiento".
- 01.04.2011. PMV-723 operabilidad de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar (AL) y el POVP-719 de prueba de caudales de la turbobomba de AL.
- Se ha presenciado la ejecución del POVP-1002 "Inspección de Contención" durante la bajada de carga en la entrada en modo 4, y en la subida de carga antes de entrar a modo 3.

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

Dentro de la aplicación de este procedimiento esta la asistencia de la IR a la reunión diaria del servicio de operación en la sala de control, la reunión diaria que se mantiene con el Titular, la asistencia a los comités de seguridad de la central y la asistencia al final de los comités de seguridad del explotador.

El día 28.03.11 y en el diario de operación de sala de control correspondiente al turno de tarde aparece una anotación a las 15,55 cubierta de tippex y sin firma que lo avale.



PT.IV.225.- Inspección en el transporte de sustancias nucleares y materiales radiactivos en centrales Nucleares.

Que el procedimiento fue realizado en fecha 30.03.11 y recogido en el acta de inspección:
CSN/AIN/CON-2/ORG-0243/11

PT.IV.226. Seguimiento de sucesos.

- 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.
- A continuación se exponen los sucesos notificables ocurridos en este trimestre:

ISN 11/003. "Actuación automática del secuenciador de carga de PSE sin señal de demanda real"

Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:

- que se han revisado el informe a 24 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 11/1866 sin acciones.

ISN 11/002. "Incumplimiento en forma del requisito de vigilancia 4.0.5 de ETF en procedimiento de tarado de válvulas de seguridad"

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 11/0932 con 8 acciones correctoras propuestas.

ISN 11/001. "Aislamiento del sistema de ventilación del edificio de contención por señal no real de un transmisor de radiación"

Que la Inspección ha llevado a cabo las siguientes acciones:

- que se han 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 11/0527 sin acciones correctoras propuestas.

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

El 27.01.2011 y el 28.01.2011 se produjo la aparición de la alarma de umbral 1 y umbral 2 en los monitores de radiación situados en el venteo del edificio de desechos radiactivos, RTGH18A (gases) y RTGH18B (partículas) y la de umbral 1 en el monitor de radiación situado en la extracción de aire del edificio de desechos radiactivos, RTGH17A. Una vez completada la investigación por parte de PR, se pudo determinar que el incidente fue provocado por la apertura de la válvula de seguridad HA-041 del tanque de equilibrio de desechos gaseosos HA-TO1, cuya descarga se produce directamente al sistema de extracción del edificio de desechos radiactivos. Se adjunta en anexo I la evaluación realizada por PR de las dosis provocadas por esta descarga.

PT-IV-253 Control de la gestión de residuos radiactivos sólidos de media y baja actividad

El día 04.02.11 se mantuvo una reunión con la dirección de Protección Radiológica (PR) en relación con el transporte realizado en fecha 03.02.11 de filtros contaminados procedentes de Zona Controlada y con destino al edificio de embidonado.

Durante la realización del mencionado transporte ejecutado según el procedimiento PMFF-003 "Sustitución de filtros contaminados" se produjo el vertido accidental de pequeñas cantidades de líquido procedente de la bandeja de la campana. Como consecuencia del mismo el servicio de PR procedió a aplicar el procedimiento PR-B-02 "Determinación de la contaminación superficial". Se midieron con un equipo "██████████" niveles de 70 cps en diversos lugares del suelo. Como consecuencia se procedió a la retirada y sustitución de diversos adoquines del suelo así como a la limpieza y chequeo de la ruta del transporte, dejando la zona sin contaminación en aplicación del procedimiento PR-B-02.

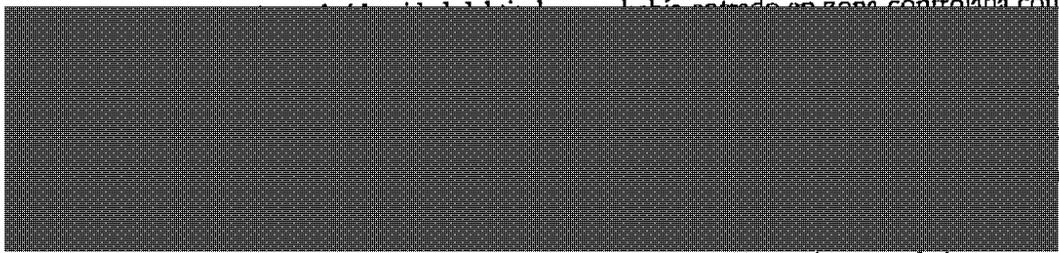
PT.IV.257 Control de accesos a zona controlada.

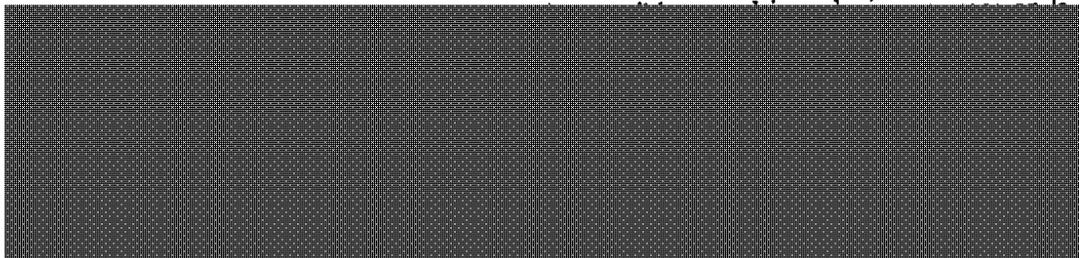
El día 04.02.11 se mantuvo una reunión con la dirección de Protección Radiológica (PR) en relación con la entrada no autorizada de personal en una zona de permanencia reglamentada. El incidente se produjo en fecha 03.02.11 y fue originado por un trabajador que realizaba trabajos de fugas válvulas en la cota 108 y el cual no tenía asignado un permiso de trabajo con radiaciones en zonas de permanencia reglamentada. Se estudiaron los niveles recibidos por el trabajador así como otros detalles relacionados con el mismo. CN Vandellos procedió a introducir la discrepancia 11/0475 en el PAC en relación con este incidente.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

En informe de recarga de PR de fecha 28.02.11 aparece la incidencia de fecha 26.02.11 "Entrada en zona radiológica sin estar dado de alta como trabajador expuesto". En fecha 01.03.11 se mantuvo una reunión con PR resultando que:

1. En fecha 28.02.11 el ordenador central de PR (SIPD) que es el que recibe y concentra toda la información de altas, bajas y dosis emite una señal de advertencia al recibir el volcado diario de las dosis de salida de zona controlada procedentes del ordenador (Dosiview) encargado de recibir los datos dosimétricos diarios y las altas y bajas del SIPD. Según el SIPD un trabajador que estaba dado de baja en el sistema desde fecha 23.06.09, sin embargo figuraba como que había entrado en zona controlada según el Dosiview.
2. PR comprueba que el titular de la tarjeta cuyo número figuraba como que había entrado en Zona controlada, se encontraba fuera de CN Vandellos desde la fecha 23.06.09. Concluyendo que el número fue utilizado equivocadamente por otra persona.
3. PR comprueba que los datos de baja de ese titular figuraban correctamente en el SIPD y que en su momento debió de emitir de forma automática la señal al Dosiview, de manera que el trabajador con esa tarjeta no podía entrar en Zona Controlada. Se concluye que por alguna razón la señal emitida por el SIPD al Dosiview no llegó o no fue emitida por lo que el trabajador figuraba como alta en el Dosiview y baja en el SIPD (es esta discrepancia la que permite detectar el incidente).
4. La persona que había utilizado el número equivocado había permanecido 2 horas en zona controlada y la dosis recibida era nula.
5. 
6. El trabajador que entró en zona controlada con una identificación errónea, es de la empresa  S.A. El trabajador entró por la lectora a las 11:36:59 y salió a las 13:29:25 (hh/mm/ss). Según ha comentado el trabajador, no se percató del error en el nombre indicado en la lectora porque simplemente no se fijó en el mismo.

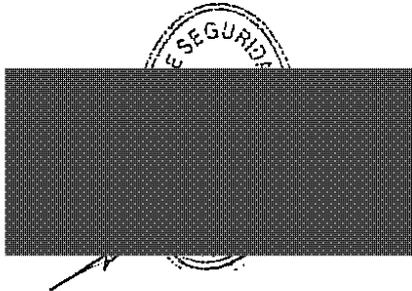
7. 



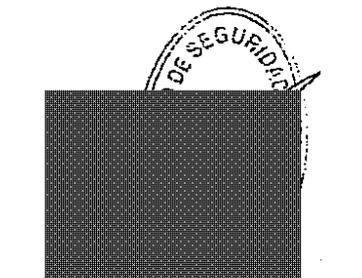
El día 24.02.2011 durante una ronda por el edificio de contención, se encontró que varios trabajadores estaban realizando trabajos de desmontaje de válvulas, cuando en su permiso de trabajos con radiaciones (PTR) nº 0323/11-V indicaba que la actividad a realizar era la de inspección de válvulas.

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 quince de mayo de dos mil once.



Fdo. 

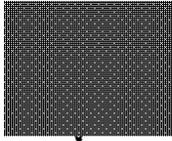


Fdo. 

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/VA2/11/772 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 09 de junio de dos mil once.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Comentario al segundo párrafo del cuerpo de la carta de transmisión.**

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.

- **Hoja 2 de 19, segundo párrafo y tabla de discrepancias (PA. IV.201).Aclaración.**

En relación con la no existencia de acciones que se menciona en el párrafo del acta, en el momento de la consulta de la Inspección Residente (09.02.11), debe clarificarse a este respecto que el nuevo aplicativo informático soporte del PAC (GesPAC 2.0) requiere la fase de evaluación/análisis como fase previa al establecimiento de un plan de acción (acciones), esto es, que la fase de análisis no se registra como una acción de PAC, si no que forma parte de la entrada. El tiempo estipulado para llevar a cabo la evaluación es de 45 días desde la asignación del Responsable de la Entrada por parte del Equipo de Cribado. De esta sistemática se desprende que la identificación de acciones en general no sea inmediata en la entrada PAC y requiera un intervalo de tiempo (que corresponde al asignado a la cumplimentación del análisis/evaluación de la entrada). Sin embargo, ello no implica que no se hayan realizado acciones inmediatas y como tales deberían estar reflejadas en el campo correspondiente de las entradas PAC. ("acciones inmediatas")

Adicionalmente, y a fin de mejorar la información reportada, se ha registrado la entrada PAC 11/3598 para analizar las discrepancias identificadas y actuar en consecuencia.