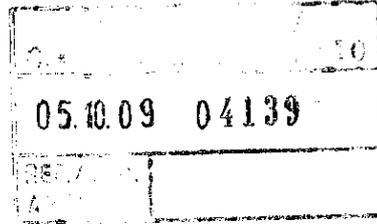


CSN-935-25

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 01 00  
Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/AS0/09/850

HOJA 1 DE 17

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

### CERTIFICAN:

Que durante el tercer trimestre de 2009, se han personado en las centrales nucleares Ascó I y Ascó II, con objeto de efectuar inspecciones del Sistema de Inspección Integrado de Centrales.

Que la inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] (Director de Central), D. [REDACTED] (Jefe de Explotación) y otros representantes del titular de la instalación.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, para cada uno de los procedimientos de inspección mencionados más adelante, resulta:

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

Que se ha efectuado un seguimiento de los datos cargados en el Programa de Acciones Correctivas (PAC), mediante la elección de muestras al azar, encontrándose que la disconformidad:

09/3193 no tenía cumplimentado el campo descripción

Que se ha comprobando que se incluyen en el Programa de Acciones Correctivas las disconformidades detectadas por la Inspección Residente (IR), que se anexan.

Que las comprobaciones relativas al Programa de Acciones Correctivas relacionadas con procedimientos de inspección concretos se incluyen en los apartados correspondientes a cada uno de dichos procedimientos.

### Unidad I

Se estudió el informe de análisis de tendencias y recurrencias del Programa de Acciones Correctivas del segundo semestre de 2008, en el que analizan las siguientes tendencias adversas aparecidas en 2008 por:

- Código de deficiencia
- Estado de equipos-pérdidas, aparecida en enero de 2008

DK 154713

- Causa directa
  - Propuesta de mejora-propuesta de mejora, aparecida en marzo de 2008
  - Deficiencia mecánica-fugas, aparecida en septiembre de 2008
  - Factores humanos, errores, aparecida en octubre, noviembre y diciembre de 2008
- Factor causal
  - Diseño de equipos, aparecida en agosto de 2008
  - Desgaste de equipos por uso, aparecida en julio y octubre de 2008
  - Diseño de equipos, aparecida en agosto de 2008
- Método de detección
  - Auditorías, aparecida en noviembre de 2008.
  - Aportaciones de personal, aparecida en agosto de 2008.
  - Propuestas de cambios a procedimientos, aparecidas en septiembre, octubre y diciembre de 2008.
- Categoría
  - No se puso de manifiesto ninguna tendencia adversa.
- Sistemas
  - Refrigeración del reactor, aparecida en julio de 2008.

Así mismo se analizan, entre otras, las siguientes recurrencias:

- Partículas metálicas en el aceite de los actuadores de las MSIV (VN3042, VN3046 y VN3050)
- Fallos en la indicación del canal de instrumentación de rango fuente N32

#### Unidad II

Se estudió el informe de análisis de tendencias y recurrencias del Programa de Acciones Correctivas del segundo semestre de 2008, en el que analizan las siguientes tendencias adversas aparecidas en 2008 por:

- Código de deficiencia
  - Aspectos de PR-vigilancia radiológica de planta aparecida en julio, septiembre y octubre de 2008
- Causa directa
  - Deficiencia mecánica-fugas, aparecida en noviembre de 2008
  - Factores humanos, descuidos, aparecida en julio, octubre y diciembre de 2008
- Factor causal
  - Desgaste de equipos por uso, aparecida en julio y octubre
  - Diseño de equipos, aparecida en agosto de 2008
- Método de detección
  - Auditorías, aparecida en julio de 2008.
  - Aportaciones de personal, aparecida en agosto de 2008.
  - Propuestas de cambios a procedimientos, aparecida diciembre de 2008.
- Categoría
  - No se puso de manifiesto ninguna tendencia adversa.
- Sistemas
  - No se puso de manifiesto ninguna tendencia adversa.

Así mismo se analizan las siguientes recurrencias:

- Fugas de vapor
- Aislamiento de la ventilación de Sala de Control por señal de tren B del Sistema de Detección de Gases Tóxicos.
- Activación de la alarma AL(8,1) 'Alta concentración gases tóxicos aire a Sala de Control'
- Fallo del enclavamiento de la esclusa de personal en pruebas.

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

Que, si procede, las paradas no programadas con reactor crítico y pérdida del camino habitual de extracción de calor residual y cambios de potencia no programados superiores al 20% producidos se incluyen en el apartado correspondiente al PT.IV.226.

Que, si procede, las ocurrencias y exposiciones no planificadas relacionadas con los trabajadores profesionalmente expuestos se incluyen en los apartados de los procedimientos PT.IV.256 y PT.IV.257.

Que, si procede, los aspectos relacionados con la protección radiológica del público se incluyen en los apartados de los procedimientos PT.IV.251 y PT.IV.252.

#### **PT.IV.203 Alineamiento de equipos**

Unidad II

El día 29.09.2009 se inspeccionaron los requisitos de vigilancia de frecuencia diaria de los operadores de reactor y turbina del procedimiento PV-125 'comprobaciones del turno'.

#### **PT.IV.205 Protección contraincendios**

Unidad I

El día 21.09.2008 la Inspección Residente inspeccionó las áreas de incendios C12, C13 y C15 de la elevación 42,50 y el área C21 de la elevación 57 del edificio de control.

Unidad II

El día 30.08.2008 la Inspección Residente inspeccionó las áreas de incendios R03, R04, R05 de la elevación 35,00 del edificio de penetraciones eléctricas.

Común

Las puertas contrainundaciones siguientes no tienen cualificación contraincendios, están fabricadas con chapa de acero 42b, las juntas de estanqueidad son de neopreno:

P-370, P372, P382 que delimitan el área de fuego A01

P-374, P376, P384 que delimitan el área de fuego A02

P-441 que delimita el área de fuego A09 dispone de una puerta adosada a ésta, la P-430, que tiene una resistencia al fuego de 90 minutos.

A solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3049 en el Programa de Acciones Correctivas.

El día 27.07.2009 la Inspección Residente presencié parcialmente la ejecución del procedimiento PV-119A 'Inspección visual de casetas contraincendios'

El día 07.09.2009 la Inspección Residente presencié la ejecución del procedimiento PV-110A 'Operabilidad de la bomba eléctrica contraincendios'.

El día 22.09.2009 la Inspección Residente presencié la ejecución del procedimiento de vigilancia PV-110B 'Operabilidad de la bomba diesel del sistema contraincendios'. Durante la ejecución del mismo se detectaron las siguientes incidencias:

Debido a una fuga existente en el colector de las válvulas de piano, la bomba eléctrica 93P01 arrancó antes de abrir alguna válvula de piano.

En el arranque de la bomba eléctrica 93P01 se produjo la apertura de la válvula de seguridad V-93059. CN Ascó tiene abierta la condición anómala CA-A-08/19 sobre este problema.

Al arrancar la bomba diesel 93P02 se observó una fuga excesiva por el prensa de la bomba.

En la carcasa de la bomba diesel 93P02 se observaban claros signos de corrosión debido a salpicaduras continuas de agua procedente de la bomba del sistema 41 que se encuentra junto a ella. CN Ascó emitió la Solicitud de Trabajo OPE 59975.

El soporte de hormigón de la tubería de descarga de la válvula de seguridad V-93058 se encontraba en mal estado. CN Ascó emitió la Solicitud de Trabajo OPE 59976.

La tubería de drenaje de casa de bombas donde descarga la válvula V-93708 se encontraba en muy mal estado. CN Ascó emitió la Solicitud de Trabajo OPE 59977.

La válvula de raíz del instrumento SP-9305A/B tenía el actuador roto. CN Ascó emitió la Solicitud de Trabajo OPE 59978.

#### **PT.IV.209 Efectividad del mantenimiento.**

Que, si procede, las actividades de mantenimiento relacionadas con sucesos notificables se incluyen en el apartado correspondiente al PT.IV.226.

Unidad I

Fallo del interruptor de la bomba de carga A (11P01A)

El día 03.08.2009 se emitió la Solicitud de Trabajo OPE 59483 en la que se pedía 'Revisar la luz indicadora de disponibilidad del circuito de cierre, posible maneta averiada' de la bomba de carga A (11P01A). Se intervino la bomba con la Orden de Trabajo 1217711: se encontraron sucios los contactos del selector de prueba. Al ejecutarse la Orden de Trabajo citada se advirtió un retraso en la apertura del interruptor de la bomba 11P01A: Mantenimiento observó que al dar orden de cierre al interruptor primero se oía un ruido similar al de descarga de un muelle (que achacaron a los muelles de apertura) y después se oía el cierre del interruptor. Al ejecutar la instrucción 7.5.2.2 el procedimiento PME6302 se encontró que la holgura de separación entre las levas de retención del disparo y el rodillo de la excéntrica de retención del disparo con interruptor abierto y muelle

cargado, en lugar de estar comprendida entre 0,8 y 1,5 mm en era 0. Una vez corregida la holgura se probó el interruptor que funcionó correctamente, volvió a eliminar la holgura reproduciéndose el fallo, y se volvió a ajustar de nuevo la holgura; la prueba postmantenimiento se efectuó con la Orden de Trabajo 1180025. Se dejó la bomba con el interruptor de reserva. Se ha efectuado una consulta a [REDACTED] para que confirme que el error encontrado justifica la actuación del interruptor. Durante la parada de recarga se había efectuado mantenimiento al interruptor con la OT 118023, la prueba postmantenimiento, que incluyó la ejecución del procedimiento PME6302. CN Ascó introdujo la disconformidad 09/3685 en el Programa de Acciones Correctivas.

Partículas en aceite de válvulas de aislamiento de vapor principal.

CN Ascó utiliza la norma NAS 1638, para la vigilancia del aceite de las válvulas de aislamiento de vapor principal: VN3042, VN3046 y VN3050, en particular para la vigilancia de la concentración de partículas se dividen éstas en varios grupos según su tamaño y para las partículas d entre 5 y 15  $\mu\text{m}$  se utilizan los niveles de 32000 partículas/100ml para proceder al filtrado del aceite y de 64000 partículas/100ml para proceder a su sustitución.

El día 19.08.2009 se tomó una muestra del aceite de las válvulas de aislamiento de vapor principal, en las que se detectaron concentraciones de partículas de tamaño entre 5 y 15  $\mu\text{m}$  de 34805, 62550 y 58025 partículas/100ml respectivamente, la concentración de partículas de otros tamaños era inferior a los niveles de actuación, por lo que se procedió a filtrar el aceite. Tras el filtrado la concentración de partículas quedó en 6530, 4285 y 13220 partículas/100ml respectivamente.

El día 02.09.2009 se efectuó un movimiento del 10% de las válvulas de aislamiento de vapor principal y se tomaron de nuevo muestras del aceite en las que se detectaron concentraciones de partículas de tamaño entre 5 y 15  $\mu\text{m}$  de 1730, 10420 y 38565 partículas/100ml respectivamente, la concentración de partículas de otros tamaños era inferior a los niveles de actuación, por lo que se procedió a filtrar el aceite.

El día 08.09.2009 se efectuó un movimiento del 10% de las válvula VN3050 y tomo una muestra que del aceite en las que se detectó una concentración de partículas de tamaño entre 5 y 15  $\mu\text{m}$  de 2755 partículas/100ml.

Mantenimiento trabaja con la hipótesis de que las partículas provienen de las obras próximas a la zona de las válvulas y que contaminaron el aceite a través del filtro de silicagel.

Se ha enviado una muestra de aceite a un laboratorio exterior para analizar la composición de las partículas encontradas.

En los siguientes párrafos se resumen los antecedentes de este suceso:

En la 19ª recarga se sustituyeron los pistones de los actuadores hidráulicos y las bombas hidroneumáticas de las válvulas de aislamiento de vapor principal de la Unidad 1.

En el mes de febrero de 2008 se analizaron muestras del aceite de los actuadores de acuerdo con el procedimiento PMM-5002 'Comprobación del estado general, toma de muestras y análisis de aceite de las válvulas de aislamiento de vapor principal 1/2 VN 3042/46/50. Frecuencia límite 6 meses', obteniéndose resultados fuera de especificaciones, sobre todo los correspondientes a las partículas más pequeñas, de entre 5 y 15 micras.

Una vez conocidos los resultados se realizaron más tomas de muestras y se llevaron a analizar a [REDACTED] para identificar la composición de las partículas que ensuciaban el aceite, y se contactó con [REDACTED] (actual proveedor de los actuadores para determinar la posibilidad de que la sociedad pudiera venir del desgaste de los pistones nuevos, ya que en el aceite analizado en [REDACTED] se había detectando presencia de cromo, estaño y silicio. En lugar de filtrar el aceite se decidió cambiar el mismo y volver a realizar tomas de muestra al cabo del tiempo.

En junio, un mes después de haber cambiado el aceite, se volvió a analizar el aceite y se volvió a medir una concentración de partículas fuera de especificaciones.

Se volvió a contactar con [REDACTED], y, dada la presencia de estaño en las partículas, se determinó que dicha suciedad provenía del propio circuito.

El mismo mes de junio, con al Unidad 1 parada, a propuesta de [REDACTED] se analizó el aceite de los actuadores tras la actuación repetida de los mismos, volviendo a obtenerse resultados fuera de especificaciones.

Posteriormente se decidió realizar sucesivos movimientos de los actuadores y filtrados de aceite hasta que el aceite se encontrara dentro de especificaciones. Este mismo proceso se realizó en el actuador de repuesto del taller mecánico, en el que se comprobó que existía también un grado de suciedad del aceite fuera de especificaciones tras la sustitución del pistón y el llenado con aceite nuevo. Sobre este actuador se realizaron pruebas sucesivas y se comprobó que se conseguía limpiar el aceite tras repetir movimientos y filtrados del aceite.

En el mes de julio, tras uno de los movimientos de apertura y cierre de los actuadores, se volvió a detectar un aumento de la suciedad del aceite. Se descartó que las partículas provinieran del pistón y se centró la investigación en las bombas hidroneumáticas, que habían sido sustituidas a la vez que los pistones. Se sacó del almacén una bomba nueva y se desmontó la parte de aceite de la misma comprobando que contenía una grasa de lubricación de sus partes móviles. Se tomó muestra de esta grasa y se comprobó en el laboratorio químico que una pequeña cantidad de grasa producía un importante aumento del contenido en partículas de 5 a 15 micras en aceite limpio. Por otro lado se analizó una muestra de aceite nuevo comprobándose que éste ya contenía una concentración apreciable de estaño. Una vez detectado que el origen de las partículas podría ser la grasa, se decidió, de acuerdo con la recomendación de [REDACTED] eliminar dicha grasa del circuito hidráulico mediante sucesivos movimientos de los actuadores y filtrados del aceite hasta que tras varios movimientos no se produjera un aumento del contenido en partículas que dejara la concentración de partículas fuera de especificaciones. Como medida adicional y para asegurar la limpieza completa del circuito de aceite se desmontaron las tres bombas de los actuadores y se limpiaron completamente en la parte de aceite.

En el transcurso de las sucesivas tomas de muestra tras movimientos del actuador y posterior filtrado del aceite, hubo veces en que el aceite volvió a presentar resultados fuera de especificaciones incluso después de haber tenido buenos resultados anteriormente tras actuar repetidamente los mismos, por lo que también se sospechó de la posible entrada de suciedad por algún punto del circuito, en concreto a través de los filtros de silicagel. Pero dichos filtros también estaban montados de la misma forma en los actuadores de la Unidad 2, que no habían presentado problemas de suciedad de la magnitud de los actuadores del Unidad 1, por lo que nuevamente se determinó que la suciedad procedía de los restos de la grasa de las bombas nuevas y que la forma de eliminarla era realizando movimientos del actuador y filtrados del aceite hasta que tras dos movimientos de PS-12 (del 10%) consecutivos se obtuviera una concentración de partículas correcta.

Una vez conseguido un resultado correcto del análisis de aceite tras 2 movimientos consecutivos después de PS 12, se procedió al arranque de la Unidad.

Tras el arranque se realizaron movimientos de PS12 y toma de muestras controlando la posible suciedad en el aceite, primero semanalmente y disminuyendo la frecuencia a medida que se obtenían los resultados correctos.

El día 24 de septiembre se produjo una parada de la Unidad 1 y se efectuó un movimiento completo de las tres válvulas y un análisis del aceite, siendo éste satisfactorio.

El día 22 de octubre se volvieron a realizar muestras tras efectuar el movimiento del PS12 y se ha vuelto a obtener resultados satisfactorios.

Mantenimiento determinó que la sustitución de las bombas hidroneumáticas del actuador por bombas nuevas provocó un aumento de la suciedad del aceite por mezcla con la grasa de lubricación que había en la parte de aceite de las bombas nuevas y que dicha grasa no se pudo eliminar completamente del circuito hidráulico hasta que se realizaron múltiples filtrados de dicho aceite

Como acciones correctivas de estos sucesos CN Ascó:

- Efectuó una revisión del procedimiento de análisis de aceite para adaptarlo a la revisión 8 de la norma NAS1638
- Incluyó en los procedimientos de revisión del actuadores en el taller mecánico y con el grupo en marcha una instrucción para la limpieza previa de las bombas hidroneumáticas nuevas antes de su instalación.
- Incluyó en el procedimiento de toma de muestras del actuador una instrucción para efectuar el filtrado del aceite en caso de superarse NAS 7 clase 7 en los análisis periódicos del aceite, para evitar estar fuera de los parámetros según NAS clase 8.
- Incluyó en el procedimiento de instalación del actuador una instrucción para realizar un movimiento completo del actuador y posterior toma de muestra de aceite, con objeto de tener una referencia de la suciedad del aceite tras la revisión de los actuadores

En el anexo 3 se incluye una tabla detallada de resultados de los análisis y actuaciones efectuadas en relación con estos sucesos entre el 08.02.2008 y el 24.20.08

CN Ascó tiene abierto el suceso de experiencia operativa propia AS1-N-393

Otros

El día 28.09.2009 al proceder a abrir el interruptor A22 de la barra 7E2A para ejecutar la instrucción de alineamiento final de la válvula VS1656, dejándola desenergizada abierta, del PV-36A-II 'Prueba funcional del canal de protección II de alta presión en contención', el auxiliar de Operación se equivocó y abrió el interruptor A2, en lugar del A22, dejando sin tensión los canales de rango intermedio N-35 y de potencia N-41, que se repusieron inmediatamente. En el PV-36-AI no se especificaba que la apertura de la válvula VS1656 se efectúa abriendo el interruptor A22. CN Ascó introdujo la disconformidad 09/4167 en el Programa de Acciones Correctivas.

Las válvulas de refrigeración de los condensadores de las unidades de aire acondicionado de sala de control y salas eléctricas VCP4451A/B y VCP4450A/B no estaban incluidas en el programa de diagnóstico de las válvulas. Estas válvulas se instalaron antes del año 2000 con la EMD-1/8030A. A solicitud de la Inspección Residente.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4102 en el Programa de Acciones Correctivas.

Unidad II

El día 10.08.2009 la caída de un rayo afectó a diversos equipos de la torre meteorológica, durante los trabajos de reparación de la torre se puso de manifiesto que tras la recarga la alimentación de la torre no se había alineado a la barra 9A de la Unidad I como constaba en la IOP 4.25 'descargo y normalización de las barras de salvaguardias 6,9 kV'. CN Ascó procedió a comprobar los alineamientos de la instrucción, encontrando que una borna de alimentación de la cabina de Protección del Reactor PA-03 sin tuercas y otra borna de alimentación de la cabina de Protección del Reactor PA-04 con la contra tuerca floja.

Durante la recarga se había implantado la modificación de diseño 2/20302-8 'Alimentaciones alternativas resto de cargas pendientes' que incluía la modificación de la alimentación de las cabinas.

El día 28.08.2009 se emitió la solicitud de trabajo OPE 59743 con prioridad 1 y el mismo día con las Ordenes de Trabajo 1218566 y 1218567 se corrigieron los errores mencionados.

CN Ascó introdujo la disconformidad 09/3930 en el Programa de Acciones Correctivas.

Las válvulas de refrigeración de los condensadores de las unidades de aire acondicionado de sala de control y salas eléctricas VCP4451A/B y VCP4450A/B no estaban incluidas en el programa de diagnóstico de las válvulas. Estas válvulas se instalaron antes del año 2000 con la EMD-2/8030A. A solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4102 en el Programa de Acciones Correctivas.

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

##### Unidad I

Entre las 16.50 y las 17.30 del día 31.07.2009 se produjo la pérdida del enclavamiento de Disponibilidad del condensador (C9), en esta situación las válvulas de bypass del condensador permanecen cerradas. Este hecho no había sido incluido en el monitor de riesgo; si hubiera sido incluido el índice de riesgo hubiera permanecido en 10; Con posterioridad se incluyó en el monitor de riesgo.

A solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3646 en el Programa de Acciones Correctivas.

##### Unidad II

El día 23.07.2009 la Inspección Residente presenció la sustitución de la tarjeta XA24 en el secuenciador B efectuada entre las 10.30 y las 11.16 (PT A OTI 06062009 003). Se efectuó una simulación de riesgo que resultó en índice de riesgo 8 (naranja): se prepararon acciones compensatorias. Durante la reparación se declaró inoperable el secuenciador.

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

Que, si procede, los disparos de reactor que requieren una respuesta mayor de la esperada por parte de los operadores, y los informes de sucesos notificables que describen actuaciones del personal de planta como factores de causa se incluyen en el apartado correspondiente al procedimiento PT.IV.226

#### **PT.IV.213 Evaluaciones de operabilidad**

Se estudiaron las siguientes condiciones anómalas:

Unidad I

CA-A1-09/17 'Detector sobrepresión carter motor 1 G Diesel A. Sin certificación clase en origen' (disconformidad 09/3017).

CA-A1-09/18 'Las curvas de Presión/Temperatura (P/T) de ETF 3.4.9.1 no tienen en cuenta los requisitos de temperatura mínima del apéndice G del 10CFR50. La curva P/T en estado estacionario es la empleada para el programa COMS' (disconformidad 09/3082).

Unidad II

CA-A2-09/13 'Las curvas de Presión/Temperatura (P/T) de ETF 3.4.9.1 no tienen en cuenta los requisitos de temperatura mínima del apéndice G del 10CFR50. La curva P/T en estado estacionario es la empleada para el programa COMS' (disconformidad 09/3083).

El día 11.08.2009 la Inspección Residente presenció la medida del tiempo de apertura y cierre de la válvula de aislamiento (VM-1002) de la válvula de alivio del presionador PCV-445. Esta prueba se efectuó para dar cumplimiento a la acción 09/2491/01 '2/VM-1002 Aumentar la frecuencia de realización del PS-12' de la condición anómala CA-A2-09/12 '2/VM-1002 Válvula de aislamiento de vapor alivio Presionador' (disconformidad 09/2491)

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

Unidad I

El día 30.07.2009, tras el mantenimiento efectuado a la bomba de Agua se Servicio de Salvaguardias 43P03A (OT: 1195990, 1199894, 1209035, 1207541, 1207564 y 1207928), la Inspección Residente presenció la ejecución de las instrucciones de arranque por simulación de las señales de Inyección de Seguridad y Pérdida de Suministro Exterior (anexo 9 del 1/PV76A 'Prueba de actuación de las Salvaguardias Tecnológicas tren A') y de arranque manual desde el Panel de Parada Remota (PV-43C 'Prueba funcional del Panel de Parada Remota').

Unidad II

El día 23.07.2009, tras la sustitución de la tarjeta XA52 en el secuenciador B, la Inspección Residente presenció la ejecución del Procedimiento de prueba PS-41 'Prueba manual del secuenciador de salvaguardias tecnológicas'.

**PT.IV.219 Requisitos de Vigilancia**

Que, si procede las actividades relacionadas con requisitos de vigilancia de contraincendios se incluyen en el apartado correspondiente al procedimiento PT.IV.205.

Unidad I

El día 07.07.2009 la Inspección Residente presenció en Sala de Control la ejecución de la instrucciones de prueba correspondientes a pérdida de suministro eléctrico exterior coincidente con inyección de seguridad e inyección de seguridad y posterior rechazo de carga de 800 Kw del procedimiento PV-76A 'Prueba de actuación de las salvaguardias tecnológicas tren A (ESFAS TREN A)'.

El día 09.07.2009 la Inspección Residente presenció en Sala de Control la ejecución de la instrucciones de prueba correspondientes a pérdida de suministro eléctrico exterior coincidente con inyección de seguridad e inyección de seguridad y posterior rechazo de carga de 800 Kw del procedimiento PV-76B 'Prueba de actuación de las salvaguardias tecnológicas tren B (ESFAS TREN B)'.

El día 12.08.2009 la Inspección Residente presenció localmente la ejecución del procedimiento PV-65A 'Operabilidad de la motobomba de Agua de Alimentación Auxiliar A'

El día 19.08.2009 la Inspección Residente presenció en Sala de Control la ejecución del procedimiento PS-12 'Prueba de accionamiento de válvulas categoría A y B' en las válvulas de aislamiento de vapor principal y de bypass de las mismas.

El día 30.08.2009 la Inspección Residente, para dar cumplimiento al procedimiento PT.IV.209, solicitó que se efectuara estimación de la fuga del circuito de refrigerante del reactor.

Unidad II

El día 23.07.2009 se presenció parcial y localmente la ejecución del procedimiento II/PV-75B-I 'Comprobación de la operabilidad del generador diesel B en funcionamiento'. A solicitud de la Inspección Residente.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3622 en el Programa de Acciones Correctivas.

El día 18.08.2009 la Inspección Residente presenció parcialmente la ejecución del procedimiento II/PV-50A-1 'Prueba funcional del sistema de detección de gases tóxicos aire a Sala de Control Tren A'. en la ejecución se comprobó que las alarmas y automatismos y automatismos cumplían los criterios de aceptación, mientras que las lecturas de los analizadores no los cumplían; lo que hacía necesaria la ejecución del II/PV-50B-1 'Calibración del sistema de detección de gases tóxicos aire a Sala de Control Tren A'

El día 30.08.2009 la Inspección Residente, para dar cumplimiento al procedimiento PT.IV.209, solicitó que se efectuara estimación de la fuga del circuito de refrigerante del reactor.

#### **PT.IV.220 Cambios temporales**

Unidad I

El día 30.08.2009 la Inspección Residente comprobó la alineación y etiquetado del cambio temporal 090622-01 'Dejar fuera de servicio el ondulator 1/GEOE'. Este cambio temporal dispone del análisis previo APT-1816 en el que se indica que se indica que el cambio no modifica el contenido del Estudio final de Seguridad.

El día 30.08.2009 la Inspección Residente comprobó la alineación y etiquetado del cambio temporal 090622-02 'Dejar fuera de servicio el ondulator 1/GEOG'. Este cambio temporal dispone del análisis previo APT-1815 en el que se indica que se indica que el cambio no modifica el contenido del Estudio final de Seguridad.

En relación con estas dos últimas comprobaciones, a solicitud de la Inspección Residente, CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4161 en el Programa de Acciones Correctivas.

#### Unidad II

El día 30.08.2009 la Inspección Residente inspeccionó el cambio temporal 020514-01 'La sección 2 de la compuerta ZM-8198A cerrada y relé R5/KB37 extraído en PL-163B para que no se quemara el motor por falta de mecanismo de embrague. Pendiente de material y cualificación'. Este cambio temporal dispone de la evaluación de seguridad EST-1006, fue abierto el 15.05.2002, instalado el 06.06.2002 y no tiene fecha prevista de retirada. La Inspección Residente comprobó que en el panel PL-163B estaba extraído el relé R5/KB37; la compuerta ZM-8198-A no es accesible sin andamio.

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

Que diariamente se ha efectuado un seguimiento de las actividades de la instalación informando al Coordinador de la Inspección Residente.

#### Unidad I

A las 18.50 del día 19.07.2009, tras la parada de recarga, se alcanzó modo 1.

A las 19.19 del día 19.07.2009 se sincronizó la planta a la red.

A las 22.35 del día 20.07.2009 se produjo disparo de reactor por alta variación de flujo neutrónico. Modo 3.

A las 12.30 del día 21.07.2009 se alcanzó modo 2.

A las 19.30 del día 21.07.2009 se alcanzó modo 1.

A las 20.08 del día 21.07.2009 se sincronizó a la red.

#### Unidad II

La unidad se ha mantenido a plena potencia.

#### **PT.IV.222 Inspecciones no anunciadas**

Que el día 30.08.2009 se efectuó una inspección no anunciada que incluyó aspectos relacionados con los procedimientos:

- PT.IV.205 Protección contraincendios
- PT.IV.219 Requisitos de Vigilancia
- PT.IV.220 Cambios temporales

#### **PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables**

Que durante el periodo abarcado por el acta se han estudiado los siguientes informes de sucesos notificables:

##### Unidad I

AS1-09-007 Incumplimiento de la vigilancia contra incendios por fallo del sistema de acceso a salas', ocurrido el día 09.04.2009: informe de 30 días revisión 1.

AS1-09-012 'Aislamiento de la ventilación del edificio de control por actuación del TR-2601', ocurrido el día 07.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3145 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS1-09-013 'Aislamiento ventilación edificio de contención por actuación del TR-2604', ocurrido el día 15.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3270 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS1-09-014 'Discrepancias en las curvas P/T del sistema de protección contra sobrepresiones en frío', ocurrido el día 15.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3359 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS1-09-015 'Parada automática del reactor durante la calibración de los canales de potencia', ocurrido el día 20.07.2009: informes de 1 hora, de 24 horas y de 30 días.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3384 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS1-09-016 'Parada automática del reactor por actuación de la protección diferencial del alternador', ocurrido el día 25.07.2009: informes de 1 hora, de 24 horas y de 30 días.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3461 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS1-09-017 'Arranque automático del Generador Diesel B por oscilaciones en la red de 110kV', ocurrido el día 30.07.2009: informe de 24 horas.  
CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4183 en el Programa de Acciones Correctivas.

##### Unidad II

AS2-09-002 'Aislamiento de a ventilación de Sala de Control por señal no real del Sistema de detección de Gases Tóxicos tren A', ocurrido el día 21.02.2009: informe de 30 días revisión 1

AS2-09-005 'Aislamiento de a ventilación de Sala de Control por señal no real del Sistema de detección de Gases Tóxicos tren B', ocurrido el día 05.04.2009: informe de 30 días revisión 1.

AS2-09-006 'Incumplimiento de la vigilancia contra incendios por fallo del sistema de acceso a salas', ocurrido el día 09.04.2009: Informe de 30 días revisión 1.

AS2-09-007 'Aislamiento de a ventilación de Sala de Control por señal no real del Sistema de detección de Gases Tóxicos tren B', ocurrido el día 12.05.2009: informe de 30 días revisión 1.

AS2-09-012 'Discrepancias en las curvas P/T del sistema de protección contra sobrepresiones en frío', ocurrido el día 20.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3360 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS2-09-013 'Aislamiento de la ventilación de sala de control por señal espuria de sistema de detección de gases tóxicos', ocurrido el día 21.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3392 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS2-09-014 'Aislamiento de la ventilación de sala de control por señal espuria de sistema de detección de gases tóxicos tren A', ocurrido el día 23.07.2009: informes de 24 horas y de 30 días.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/3420 en el Programa de Acciones Correctivas.

AS2-09-015 'Arranque automático del Generador Diesel B por oscilaciones en la red de 110kV', ocurrido el día 30.07.2009: informe de 24 horas.

CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4184 en el Programa de Acciones Correctivas.

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

##### Unidad II

El día 11.08.2009 la Inspección Residente presenció en Sala de Control la ejecución del procedimiento II/PV-43A-25 'Prueba funcional del canal de vigilancia de radiación de la descarga del colector de desechos gaseosos (LZR-2502)'

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

El día 07.07.2009 se registró una alarma en el pórtico de control de vehículos de [REDACTED] de un camión con material convencional de [REDACTED]. Tras el correspondiente chequeo radiológico se encontraron en el interior del camión dos bultos plastificados y no identificados con una tasa de dosis en contacto de 12 y 4  $\mu\text{Sv/h}$ . Dichos bultos fueron trasladados a zona controlada y abiertos en presencia de un responsable de [REDACTED], contenían dos conjuntos de bloques metálicos de soporte de la cabeza de la vasija, utilizados en la inspección de la tapa de la vasija. Según el Titular todo se debió a un error de comunicación entre los monitores de Protección Radiológica que se encontraban chequeando el material que salía por la esclusa de equipos de contención

CN Ascó introdujo la disconformidad 09/3210 en el Programa de Acciones Correctivas.

El día 13.07.2009 al intentar salir del doble vallado un vehículo industrial de la empresa [REDACTED] que tiene contratado en el paquete de Aislamientos, se produjo alarma en el pódico gamma de vehículos. El Servicio de Protección Radiológica comprobó que se trataba de una alarma real, y que la furgoneta presentaba en su exterior un punto máximo de 0,50  $\mu\text{Sv/h}$  medido en contacto, frente a un fondo ambiental de 0,18  $\mu\text{Sv/h}$ , y a 1m del vehículo no se apreciaban valores superiores al fondo ambiental. En el interior de la furgoneta, se localizaron tres bolsas de plástico que contenían restos de calorifugado, y al menos una de ellas dio resultados positivos frente al detector. Se descargó el vehículo en el interior del Edificio Auxiliar, y se comprobó que una bolsa contenía chapas metálicas del calorifugado, presentando valores de fondo en radiación y ausencia de contaminación; una segunda bolsa, de unos 5 litros de volumen y conteniendo restos menudos de lana de calorifugado, dio 6  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto y 0,70  $\mu\text{Sv/h}$  a 1m y se envió a la compactadora; y la tercera bolsa, de unos 30 litros de volumen y conteniendo trozos grandes de lana de calorifugado, no presentó valores significativos de radiación, pero preventivamente también se envió a la compactadora. El material de las tres bolsas procedía de unos trabajos realizados ese día sobre el calorifugado del Tanque de Recarga (14T01). CN Ascó introdujo la disconformidad 09/3265 (experiencia propia no notificable AS1-N-431) en el Programa de Acciones Correctivas.

#### **PT-IV.258 Instrumentación y equipos de Protección Radiológica**

##### Unidad I

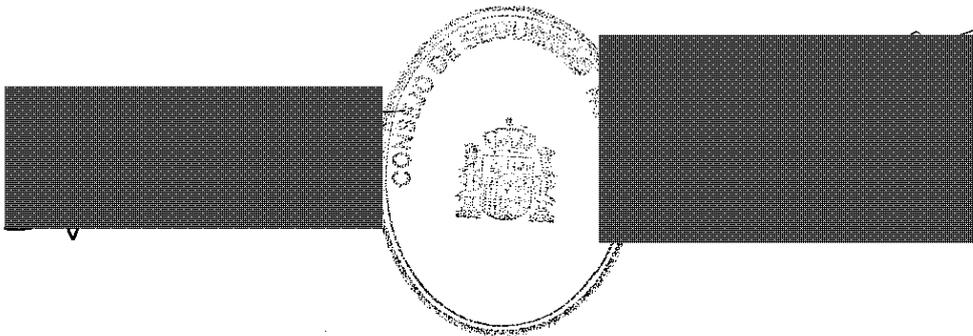
El día 10/08/2009, tras efectuar un cambio de las unidades de refrigeración del edificio de Contención en servicio pasando de tener en servicio las unidades 80B01A/B/D a las 80D01A/B/C, CN Ascó observó una disminución de la indicación de los monitores de radiación de la contención YIR-2603 y 2604, así como una disminución de las temperaturas de las sondas. Los datos observados se resumen en la tabla siguiente:

Unidades (80B01)	YIR	Tasa de Dosis (mSv/h)	Temperatura (°C)	Observaciones
ABD	2603	0.522	50.9	Valores Máximos
ABC	2603	0.424	47.4	Valores Mínimos
ABD	2604	0.639	51.8	Valores Máximos
ABC	2604	0.444	47.8	Valores Mínimos

También se observó una variación similar, pero de menor cuantía en YIR-2620. CN Ascó dejó en servicio las unidades 80D01A/B/D.

Que por parte de los representantes de CN Ascó 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 modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, 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 Ascó a veintinueve de septiembre de dos mil nueve.



Fdo. [Redacted]

Fdo. [Redacted]

TRÁMITE: 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. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.  
L'Hospitalet de l'Infant a uno de diciembre de 2009



DIRECTOR GENERAL ANAV, AIE

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ASO/09/850**

### **Página 1 de 17, cuarto párrafo**

Respecto de las advertencias que el acta contiene, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente:

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

En este sentido hemos de hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros; en particular, no podrán exhibirse en la red las referencias a procedimientos, documentos, informes, demandas de trabajo, planos, estudios, que aparecen a lo largo del acta, así como los anexos a la misma.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

### **Página 1 de 17, octavo párrafo**

Comentario sobre la disconformidad 09/3193: Si bien es verdad que el campo descripción no aparecía cumplimentado, el título de la misma "*Fallos de instrumentación nuclear rango fuente 1/N32*" aportaba información suficiente sobre la deficiencia detectada. Actualmente el campo descripción informa de lo siguiente: "*Fallo esporádico sensor N32. Realizándose informe.*"

### **Página 2 de 17, comentario general sobre el PA.IV.201**

Información adicional: Gracias a la sensibilidad de la metodología empleada en el cálculo de tendencias adversas (Gráficos U-Chart) pocos eventos pueden provocar la aparición de indicios de tendencias adversas. En todos los casos detectados se ha efectuado el correspondiente análisis fruto del cual no se identifican tendencias adversas reales.

**Página 3 de 17, PT.IV.205 Protección Contra incendios. Común**

Información adicional: En relación con las puertas contraincendios que no tienen cualificación contraincendios (P-370, P-372, P-382, P-374, P-376, P-384 y P-441) comentar que se han abierto las correspondientes inoperabilidades. No se realiza el ISN correspondiente por encontrarse dentro del alcance de la inspección de barreras Contra incendios en curso.

Las puertas estancas al agua instaladas en Ascó siguen la Especificación Técnica A-24, en la que no se les requiere ninguna resistencia al fuego. No obstante, están fabricadas en chapa de acero A42b, por lo que, aunque no estén calificadas, se les puede suponer cierta resistencia al avance del incendio.

Adicionalmente, aunque disponen de juntas de estanqueidad en un material combustible: neopreno; debido a la baja carga de fuego y severidad de incendio de las áreas en las que están instaladas, se puede considerar que es difícil que las puertas se vean sometidas a llamas directas que hagan que se rompa la barrera de fuego. Por lo anterior, en la revisión 2 del Análisis de Riesgo de Incendio, aparece en el análisis de las áreas de fuego que disponen de puertas estancas al agua en la barrera que las delimita la siguiente explicación:

*“Un incendio básico de diseño quedaría contenido dentro de los límites del área debido a la insignificante cantidad de materiales combustibles.”*

De las 13 puertas estancas al agua, hay 9 que están en barrera de fuego.

Esto aplica a las siguientes áreas de fuego:

A01 Puertas P-370, P-372 y P-382

A02 Puertas P-374, P-376 y P-384

En este caso, se generará una PSL para sustituir las puertas previas a las anteriores, que son de tipo barrera persona (reja) por puertas RF 180 y cumplir así los criterios de separación de RF-3h para los equipos necesarios para la parada segura según el Apéndice R al 10CFR50. Las puertas de reja correspondientes son:

A01 Puertas P-371, P-373 y P-383

A02 Puertas P-375, P-377 y P-385

En el caso de las puertas P-395 y P-396, según la Memoria de puertas, en el paso entre Auxiliar 35 (Área A15) y Penetraciones Mecánicas (R02), sí se dispone de puertas adosadas, P-397 y P-398 respectivamente, que cumplen el criterio RF-180, por lo que no requieren acciones adicionales.

La última es la puerta P-441 en el paso al área A09, que dispone, de una puerta RF-90 adosada, la P-430. Se incluirá en la misma PSL la sustitución de dicha puerta P-430 por una RF-180.

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ASO/09/850**

### **Página 4 de 17, PT.IV.205 Protección Contra incendios, Cuarto párrafo**

Información adicional: En relación con la ejecución del PV-110B hay dos disconformidades relacionadas con los temas que se exponen en el acta: 09/4107 por la prensa y 09/4121 por la corrosión de la carcasa.

### **Página 5 de 17, PT.IV.209 Efectividad del Mantenimiento, octavo párrafo**

Información adicional: Tras la realización del pertinente análisis por el Instituto Químico de Sarriá, con referencia 09/1013 y 1014, se concluye que las partículas encontradas en la muestra de la válvula VN3050 tomada con fecha 08/09/2009 corresponden mayoritariamente a polvo ambiental.

### **Página 7 de 17, PT.IV.209 Efectividad del Mantenimiento, sexto párrafo**

Donde dice "CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4102 en el Programa de Acciones Correctivas".

Debería decir "CN Ascó incluyó la disconformidad 09/4162 en el Programa de Acciones Correctivas".

El título de esta disconformidad es el siguiente "LAS VÁLVULAS VCP4450 A y B, VCP4451 A y B NO CONSTAN EN EL PROGRAMA DE DIAGNOSIS".

### **Página 12 de 17, PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables. Unidad I y II**

Información adicional: En algunos sucesos referidos en el acta, no se incluyen las correspondientes disconformidades abiertas en el PAC. Son las siguientes:

- AS1-09-007 : PAC 09/1497
- AS2-09-002 : PAC 09/0688
- AS2-09-005 : PAC 09/1455
- AS2-09-006 : PAC 09/1499
- AS2-09-007 : PAC 09/1946

### **Página 13 de 17, PT.IV.257 Control de accesos a zona controlada**

Información adicional: Ambos incidentes descritos en este apartado, ocurridos muy juntos en el tiempo, han sido debidos a errores en la comunicación entre monitores del Servicio de PR. A tal efecto, y para evitar este tipo de ocurrencias, se han adoptado las siguientes acciones:

- Se ha revisado el procedimiento PRS-09F, incluyendo en la identificación y registro de todo material que sale de zona controlada a los materiales convencionales; y estableciendo la doble verificación de estos registros.

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ASO/09/850**

- Se han realizado sesiones informativas con todos los técnicos y monitores del SPR, propios y contratados, a fin de asegurar que todos han comprendido las nuevas instrucciones y el motivo que las ha generado.
- Se incluirá, en el contenido del curso de reentrenamiento de los técnicos y monitores de PR, a impartir en el último trimestre del 2009, un capítulo específico de experiencia operativa, en el que se contemplarán y desarrollarán estos incidentes, las lecciones aprendidas así como las tomadas.

### **Página 14 de 17, PT.IV.258 Instrumentación y equipos de Protección Radiológica. Unidad I**

Aclaración: Los estudios y pruebas realizados por Mantenimiento Instrumentación, así como la información que ha remitido el fabricante, confirman que la dependencia observada en la respuesta de estos TR's ante variaciones de temperatura, cuando ésta alcanza y supera los 50°C, es conforme a las características de los equipos, y que esta respuesta es distinta en cada uno de ellos, y está dentro del rango permitido.



## **DILIGENCIA DEL ACTA CSN/AIN/AS0/09/850**

En relación a los comentarios efectuados en la diligencia del acta, los inspectores manifiestan que:

Comentario Hoja 1 de 17, cuarto párrafo

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 1 de 17, octavo párrafo

Se acepta el comentario, que no cambia el contenido del acta.

Página 2 de 17, comentario general sobre el PA.IV.201

No se acepta el comentario.

Página 4 de 17, PT.IV.205 Protección contra incendios, Cuarto párrafo

Se acepta el comentario.

Página 5 de 17, PT.IV.209 Efectividad del mantenimiento, octavo párrafo

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Página 7 de 17, PT.IV.209 Efectividad del Mantenimiento, sexto párrafo

Se acepta el comentario.

Página 12 de 17, PT.IV.226 Inspección de sucesos notificables

Se acepta el comentario.

Página 13 de 17, PY.IV.257 Control de accesos a zona controlada

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Página 14 de 17, PT.IV.258 Instrumentación y equipos de Protección Radiológica.

Unidad I

Se acepta el comentario como información adicional facilitada por el titular.

Fdo:

Ascó, 1 de febrero de 2010

[Redacted signature area]