

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado Organismo,

**CERTIFICAN:** Que se personaron los días veintiocho, veintinueve y treinta de octubre de dos mil seis, en la Central Nuclear de Almaraz (Cáceres), que cuenta con Permiso de Explotación Provisional concedido por Orden Ministerial del Ministerio de Economía, con fecha 8 de junio de 2000.

Que, la inspección tenía como objetivo presenciar las pruebas de operabilidad del Generador Diesel 5DG correspondientes al Tren "B" "Pruebas secuencias IS + BO", y la prueba de operabilidad del Generador Diesel 3DG. "Funcionamiento continuo 24 horas contra la red".

Que, la Inspección fue recibida por: D. Francisco Javier Sanz Román (Responsable Proyecto 5º Generador Diesel), D. [REDACTED] (Licenciamiento en Planta), D. [REDACTED] (Jefe Ingeniería Planta) D. [REDACTED] (Jefe de Oficina Técnica de Operación) y D. [REDACTED] (Jefe de Turno), así como otro personal técnico de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

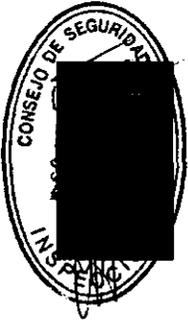
Que, los representantes de la central fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que, los representantes de la central manifestaron que en principio toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido,

y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

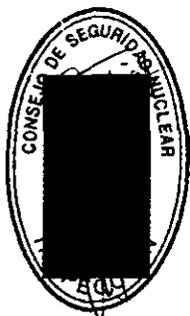
Que, de la información suministrada por el personal de la central a requerimiento de la inspección así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, resulta lo siguiente:

- Que una vez reparado el generador diesel 3DG y realizadas las pruebas de rodaje, tras la avería del cilindro nº 1 del motor 2 que se produjo el día 21/10/06 durante la ejecución de la exigencia de vigilancia de frecuencia 18 meses 4.8.1.1.2.f.8 (prueba de operación prolongada a plena carga durante 24 horas), esta prueba fue nuevamente realizada en presencia de la inspección entre los días 28 y 29 de octubre de 2006.
- Que la reparación del motor afectado consistió en la sustitución del conjunto de potencia afectado, pernos, tuercas y cabrias (cangrejos) de sujeción de la culata. También se sustituyó el tramo del árbol de levas en el que se detectó una rozadura. Dada la naturaleza del problema la central procedió a desmontar todas las tuercas y cabrias de los 39 cilindros restantes de ambos motores del diesel 3DG para realizar inspección visual de las roscas de los pernos, de las tuercas y de las cabrias, al objeto de comprobar si tenían arrastres. En la revisión en el 3DG la central sólo observó una muesca en una tuerca y cabria del conjunto de potencia nº 11 (el que forma la "V" con el dañado). Asimismo, también la central procedió a revisar el histórico de mantenimiento del resto de los generadores diesel, para comprobar si se han sustituido este tipo de tuercas con anterioridad, habiéndose identificado solamente la sustitución de una de ellas en el generador diesel 1DG en esta parada para recarga de octubre de 2006.
- Que además de lo anterior, la central tiene previsto, próximamente, analizar con el suministrador del equipo (E.S.I.) posibles mejoras de mantenimiento encaminadas a evitar la repetición del problema.
- Que las pruebas iniciales de rodaje del generador diesel 3DG, tras su reparación, consisten en una prueba de 4 horas con sucesivos escalones de carga, de 1 hora cada uno de ellos, del 25%; 50%, 75% y 100% de potencia, en los que se miden los parámetros más significativos de los motores 1 y 2. También el departamento de



Ingeniería toma valores de vibraciones, que son comparados con los valores de referencia de que dispone de medidas históricas anteriores.

- Que la operabilidad generador diesel 3DG, "funcionamiento continuo durante 24 horas contra la red", se realiza según el procedimiento de prueba OP1-PV.08.06.2A, revisión: 0, de fecha de aprobación 19 de octubre de 2006, este procedimiento en su edición inicial, incluye la propuesta de modificación de especificaciones PME-1-06/04, rev. 1. Una copia de dicho procedimiento fue entregada a la inspección.
- Que el objeto del procedimiento de prueba OP1-PV.08.06.2A revisión: 0, es demostrar que el generador diesel 3DG es operable para cumplir las exigencias de Vigilancia 4.8.1.1.2.g.2, 4.8.1.1.2.g.3, 4.8.1.1.2.g.5, 4.8.1.1.2.h de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la Unidad 1, con una frecuencia de 18 meses.
- Que con este procedimiento se comprueba el arranque del generador diesel 3DG, su funcionamiento continuo durante 24 horas, el disparo total de cargas y el disparo de la mayor carga individual, así como el arranque en caliente del generador diesel. El resultado de la prueba se considera aceptable si se cumple satisfactoriamente los apartados antes indicados de las Exigencias de Vigilancia:
  - Apartado "g.2" de la E.V.- Se comprueba en el punto 6.1.4 que el generador diesel 3DG puede soportar el rechazo de la mayor de las cargas individuales manteniendo la velocidad por debajo de 111% (833 rpm) y la tensión en valores comprendidos entre 6.600 Voltios +/- 10%.
  - Apartado "g.3" de la E.V.- Se comprueba en el punto 6.1.3 que el generador diesel 3DG puede soportar el rechazo de una carga comprendida entre 4.200 y 4.406 KW sin sufrir disparo y sin que la tensión exceda de 7.986 voltios.
  - Apartado "g.5" de la E.V.- Se comprueba que en el punto 6.1.2 que el generador diesel 3DG opera durante al menos 24 horas, estando cargado las 22 primeras a una potencia comprendida entre 4.300 y 4.406 KW (aproximadamente el 100% de la potencia nominal) y durante las restantes dos horas a una potencia entre 4.685 y 4.785 KW (aproximadamente el 110% de la potencia nominal), durante toda la prueba la tensión y la frecuencia se mantienen en sus valores nominales con una



banda de +/- 10% para la tensión y +/- 2% para la frecuencia; estos valores deben de alcanzarse en un tiempo menor o igual que 13 segundos desde la señal de arranque.

- Apartado "h" de la E.V.- Se comprueba en el punto 6.2 que el generador diesel 3DG arranca en caliente (antes de 5 minutos de, bien haberse estabilizado la temperatura de operación, o bien haber operado al menos dos horas a una carga comprendida entre 4.300 y 4.406 KW) y se acelera gradualmente hasta la velocidad de sincronismo alcanzando la tensión y frecuencia nominales, con una banda de 6.600V +/- 10% para la tensión y 50 Hz +/- 2% para la frecuencia, y que los componentes necesarios para el arranque automático son "operables".
- Que la inspección pudo comprobar, y chequear durante la prueba de "funcionamiento continuo durante 24 horas contra la red", los registros que se tomaban periódicamente, y que están recogidos en los anexos del procedimiento de prueba. Las lecturas periódicas de las temperaturas de devanados estator del generador, y temperaturas de las salas del generador diesel 3DG, se tomaron de un registrador continuo instalado por I & C, con una frecuencia de 30 minutos.



Que la inspección siguió la prueba, parcialmente, desde la Sala de Control y desde el emplazamiento del propio generador diesel 3DG, comprobando y chequeando los registros que periódicamente se realizan, y que el personal de operación anotaba en los formatos de los anexos correspondientes, también se comprobó el cumplimiento de las condiciones iniciales y las precauciones definidas para la prueba, y recogidas en el procedimiento. Ingeniería tomo dos medias de vibraciones durante la prueba, una al 100% y otra al 110% de potencia nominal, una copia de dichas medidas "informe de mediciones en alarma" fue entregada a la inspección, quien chequeo que todos los valores estaban dentro de los valores referenciados como "de alarma" en el referido informe. Las medidas de vibraciones en la prueba de 24 horas se realizaron aplicando el procedimiento IR1-PP-15.02.

- Que la inspección solicitó que en la prueba de rechazo total de carga del generador diesel 3DG, se registrara también la tensión en la barra 1A4, para observar el comportamiento

de la barra en este transitorio. Pudo observarse, en dicho registro, que la tensión en la barra experimenta una pequeña caída transitoria de tensión del orden del 1,3%.

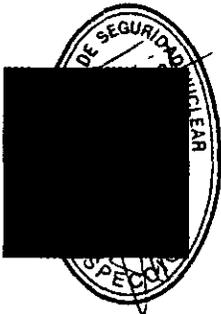
- Que la responsabilidad de la realización de la Prueba de Vigilancia OP1-PV.08.06.2A de "funcionamiento continuo 24 horas contra la red", fue del departamento de Operación.
- Que en la prueba se cumplieron los criterios de aceptación reflejados en el procedimiento OP1-PV.08.06.2A, por lo que esta fue dada como satisfactoria. Los registros del SAMO se adjuntan de forma sistemática al procedimiento de prueba, dichos registros fueron chequeados por la inspección con resultado satisfactorio.
- Que se informo a la inspección que en el intento de realización de las pruebas pendientes del Tren "A" con el 5DG se produjo un disparo por actuación del relé de protección 86 (relé de disparo y bloqueo), debido a una mala ejecución en el orden de accionamiento en las botoneras que se emplean en la prueba a fin de probar el bloqueo de las protecciones no vitales en el generador diesel 5DG y no tenerlas anuladas durante la realización de este P.V. Par evitar la repetición de este hecho la central, sustituyo las dos botoneras por una sola, con doble circuito, que evita, que se produzca un error en el orden de actuación de los pulsadores de las botoneras. En el referido disparo del 5DG por actuación del relé de protección 86, la bobina de este relé se quemó, y fue sustituida por una nueva de repuesto.
- Que en relación con el fallo de la bobina del relé 86, los representantes de la central manifestaron que, en principio, se atribuía a las muchas actuaciones que había tenido este relé durante todo el proceso de pruebas del 5DG.

Que antes de la realización de las pruebas de operabilidad de los Generadores Diesel 5DG y 3DG "Pruebas secuenciales IS + BO", correspondientes al Tren "B", la central había entregado a la inspección los procedimientos aplicables de prueba identificados como se indica a continuación:

- OPX-PV-08.06B Revisión: 1, de fecha de aprobación 28/10/2006, titulado "Operabilidad Generador Diesel 5DG. Prueba secuencias IS + BO".
- OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3, de fecha de aprobación 24/10/2006, titulado "Operabilidad Generador Diesel 3DG. Prueba secuencias IS + BO".

- Que el procedimiento de prueba OPX-PV-08.06B Revisión: 1, de fecha de aprobación 28/10/2006, titulado "Operabilidad Generador Diesel 5DG. "Prueba secuencias IS + BO" incluye la modificación de diseño del nuevo generador diesel 5DG (1-MDP-2061) y la propuesta de especificaciones Técnicas PME-1-06/04, rev. 1, así como algunas correcciones mecanográficas y mejora de la redacción tras la ejecución inicial de las pruebas en el Tren "A".
- Que el procedimiento de prueba OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3, de fecha de aprobación 24/10/2006, titulado "Operabilidad Generador Diesel 3DG". Prueba secuencias IS + BO" incluye en su revisión nº 3 la propuesta de la modificación de especificaciones PME-1-06/04, rev. 1.
- Que la responsabilidad de la realización de las Pruebas de Vigilancia antes referenciadas fue del departamento de Operación.
- Que en el momento de la prueba las cargas auxiliares asociadas al generador diesel 5DG estaban alimentadas de barra de salvaguardia 1A4, y esta barra desde el transformador de arranque.
- Que el generador diesel 5DG, para la prueba OPX-PV-08.06B, estaba asignado a la barra de salvaguardias 1A4 desde la cual se esta alimentando la barra XA5, y por la que se va a realizar la prueba, con todas sus señales automáticas alineadas.
- Que en las pruebas de la operabilidad de los generadores diesel 5DG y 3G presenciadas por la inspección se comprueban los siguientes apartados:

**6.1** Arranque del generador diesel ante una señal de inyección de seguridad sin pérdida de suministro eléctrico exterior. Se comprueba en este punto que el generador diesel es capaz al arrancar al producirse una señal de prueba de inyección de seguridad, sin pérdida de suministro eléctrico exterior, y funcionar sin acoplar durante un tiempo mayor o igual a 5 minutos, alcanzando en un tiempo menor o igual a 13 segundos, y manteniendo la tensión y frecuencia nominales con una banda de +/- 10% para la tensión y +/- 2% para la frecuencia durante toda la prueba.

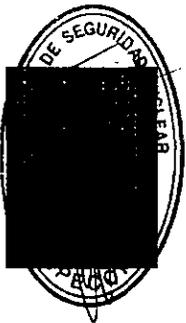


**6.2** Arranque y toma de cargas en frío. Sincronización a la red exterior. Inyección de seguridad o pérdida de alimentación exterior con el generador diesel acoplado a la red exterior y comprobación de lógicas.

**6.2.1.-** Arranque y toma de cargas por señales coincidentes de mínima tensión e inyección de seguridad. Comprobación de bloqueos de disparos. Se comprueba en este apartado que simulando una señal de pérdida de suministro eléctrico exterior, con una señal de prueba de inyección de seguridad; la barra de salvaguardia se desenergiza provocando la desconexión de las cargas conectadas a ella y el generador diesel arranca por señal automática, energiza la barra con las cargas permanentemente conectadas a ella en el plazo de 13 segundos, energiza automáticamente las cargas de emergencia (LOCA) a través del secuenciador y opera durante un tiempo mayor o igual a 5 minutos con dichas cargas: después de la energización, la tensión y la frecuencia en régimen permanente de la barra de salvaguardia no varía, con respecto a sus valores nominales, en más de +/- 10% para la tensión y en más de +/- 2% para la frecuencia. Todos los disparos automáticos del generador diesel, excepto sobrevelocidad, protección diferencial y aquellos que utilicen lógicas redundantes, quedan automáticamente bloqueados en caso de pérdida de tensión en la barra de salvaguardia coincidente con una señal de inyección de seguridad. También se comprueba que las cargas conectadas automáticamente al generador diesel no exceden de 5.610 KW (5DG) ó 4.690 KW (3DG).

**6.2.2.-** Sincronización del generador diesel a la red exterior estando conectado a las cargas de emergencia. Se comprueba en este punto que el generador diesel se sincroniza con la red exterior estando conectado a las cargas de emergencia, se transfieren dichas cargas a la red y se aísla y se lleva el generador al estado de reserva.

**6.2.3.-** Arranque y toma de cargas por señal de mínima tensión. Se comprueba que ante la simulación de pérdida de suministro eléctrico exterior, la



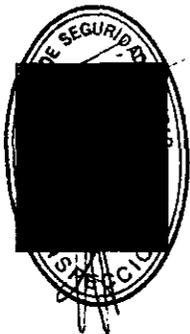
barra de salvaguardia se desenergiza y se desconectan las cargas acopladas a ella. El generador diesel arranca por señal automática de mínima tensión en la barra de salvaguardia y la energiza con las cargas permanentes conectadas a ella en un plazo de 13 segundos; energiza automáticamente las cargas de la secuencia de mínima tensión a través del secuenciador y opera durante un tiempo igual o mayor de 5 minutos con dichas cargas. Después de la energización, la tensión y la frecuencia en régimen permanente del barra de salvaguardia no ha variado, con respecto a sus valores nominales, en más de +/- 10% para la tensión ni en mas de +/- 2% para la frecuencia.

**6.2.4.-** Inyección de seguridad estando el generador diesel acoplado a la red exterior. Se comprueba que estando el generador diesel conectado a su barra y en paralelo con la red exterior una señal simulada de inyección de seguridad abre el interruptor de acoplamiento del generador diesel, pasando a operar en emergencia y quedando la barra alimentada exclusivamente de la red exterior.

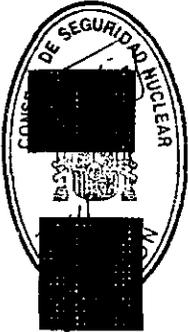
**6.2.5.-** Pérdida de alimentación exterior estando el generador diesel acoplado a la red exterior. Se comprueba que estando el generador diesel conectado a su barra y en paralelo con la red exterior una pérdida de suministro eléctrico exterior produce la desconexión de la barra de salvaguardia de la red exterior, el disparo de las cargas de la barra y la energización automática de las cargas por el generador diesel a través del secuenciador.

**6.3** Comprobación de la lógica de aislamiento de un generador diesel (3DG) no asignado a su barra de salvaguardia y acoplado en pruebas con la red exterior.

**6.3.1.-** Comprobación de la lógica de aislamiento por inyección de seguridad. Se comprueba que estando el generador diesel 5DG no asignado a la barra y funcionando en pruebas, conectado y en paralelo con la red exterior, una señal de inyección de seguridad abre el interruptor de alimentación desde la barra por la que se está probando el 5DG, pasando el generador



diesel asignado a la barra (3DG) a su operación de emergencia y quedando la barra alimentada exclusivamente de la red exterior.



**6.3.2.-** Comprobación de la lógica de aislamiento por mínima tensión. Se comprueba en este apartado que estando el generador diesel 5DG no signado a la barra y funcionando en pruebas, conectado y en paralelo con la red exterior, una pérdida simulada de tensión en el circuito de alimentación exterior produce el disparo de las cargas de la barra. La apertura del interruptor de alimentación desde la barra por la que se esta probando y la energización automática de las cargas por el generador diesel asignado a la barra (3DG) a través del secuenciador.

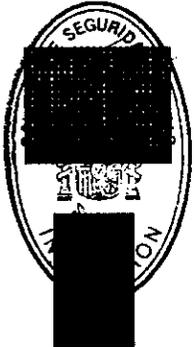
- Que en los procedimientos de prueba OPX-PV-08.06B Revisión: 1 titulado "Operabilidad Generador Diesel 5º GD. Prueba secuencias IS + BO" y OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3 "Operabilidad Generador Diesel 3º GD. Prueba secuencias IS + BO", se verificaron, en los registros del SAMO, los requerimientos exigidos en la Regulatory Guide 1.09, respecto a los valores máximos y mínimos de tensión y frecuencia, y tiempo de recuperación de dichos parámetros tras la conexión de las cargas, referentes al diseño de los generadores diesel.
- Que la inspección comprobó también, con ayuda de los datos recogidos en los anexos de los procedimientos, y en los registros del SAMO, que en las pruebas se cumplieron los criterios de aceptación establecidos en los correspondientes procedimientos de prueba (OPX-PV-08.06B Revisión: 1 y OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3), y que son los identificados en las exigencias de Vigilancia 4.8.1.1.2.f de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (PME -1-06/04, rev. 1).
- Que la inspección pregunto sobre las condiciones que se debían tener de tensión y frecuencia para que se produjera la señal de RTL (listo para carga) en el generador diesel 5DG, respondiendo los representantes de la central que estas eran 95% de frecuencia (47,5 Hz), y 90% de voltaje (5.940 V).
- Que en el transcurso de la prueba correspondiente al procedimiento OPX-PV-08.06B (generador diesel 5DG).se observaron oscilaciones de tensión durante el paso en el que se ha de acoplar el 5DG a la red, sincronizando a través del interruptor 52/1A45A y que en

principio, parece deberse a una anomalía del regulador de tensión. El escenario de la prueba era el paso en el que con el 5DG en pruebas se produce una mínima tensión o Inyección de seguridad, estando el 3DG asignado. En la lógica correspondiente en el momento de producirse la mínima tensión o Inyección de seguridad abre el interruptor 52/1A45A quedando el 5DG alimentando sus cargas en vacío y el 3DG arranca en emergencia. Una vez recuperada la alimentación exterior, parado el diesel en emergencia, se trata de alimentar las cargas del 5DG desde la red para poder parar el 5DG, para lo que se requiere sincronizar la barra local del 5DG con la barra de salvaguardia acoplando ambas con el cierre del interruptor 52/1A45A. Los representantes de la central se comprometieron a analizar las causas y subsanar el defecto. Con posterioridad se ha remitido a la inspección, un escrito, recibido por correo electrónico con fecha 06/11/2006, en el que se aclara la anomalía, confirmando que no se trata de un fallo del regulador sino un error en la asignación de contacto del interruptor 52/1A45A, y se indican acciones correctoras.

Que las pruebas de operabilidad OPX-PV-08.06B Revisión: 1 titulado "Operabilidad Generador Diesel 5DG. Prueba secuencias IS + BO" y OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3 "Operabilidad Generador Diesel 3DG. Prueba secuencias IS + BO" correspondientes al Tren "B" fueron consideradas satisfactorias por la central, una vez se comprobó que se cumplieron los criterios de aceptación establecidos en los procedimiento de prueba, y analizados los registros del SAMO.

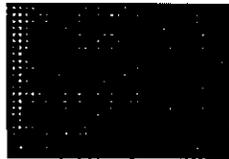
- Que se facilitó a la inspección copia de la documentación correspondiente a la prueba de rechazo total de carga del 5DG, realizada, según el punto 6.1.3 del procedimiento OPX-PV-08.06A, rev. 0, el día 30 de octubre de 2006.
- Que de la revisión de la documentación indicada en el párrafo anterior se comprueba que se cumplen los criterios de aceptación y se obtienen los siguientes valores:
  - Potencia rechazada: 5.150 kW, 2.625 KVAR.
  - Tensión transitoria máxima del 5DG: 7.847 V.
  - Frecuencia máxima transitoria del 5DG: 53Hz.
  - Caída de tensión transitoria en la barra 1A3: 1,3%.

- Que la central ha remitido una copia cumplimentada y firmada de los procedimientos empleados en las pruebas antes referenciados (OPX-PV-08.06B Revisión: 1 y OP1-PV-08.06.2B Revisión: 3) con sus anexos y graficas correspondientes La inspección ha chequeado dicha documentación, verificando el cumplimiento de los criterios de aceptación.
- Que los días 30 y 31 de octubre de 2006, la central también procedió a la repetición de las pruebas contenidas en el procedimiento OPX-PV-08.06B "Operabilidad del generador diesel 5DG. Pruebas de secuencias de IS + BO" correspondientes al Tren "A" (5DG con 1A3), que se realizaron la semana anterior, y que, por algún motivo se considero que debían repetirse, y que fueron las siguientes:
  - Punto 6.2.1 del procedimiento OPX-PV-08.06B, se repitió ya que en la prueba inicial tras el análisis detallado del registro grafico de la secuencia de "BO + IS" sobre el 5DG, se comprobó que el cumplimiento de alguno de los criterio de la R.G. 1.9, resulta dudoso.
  - Punto 6.2.5 del procedimiento OPX-PV-08.06B, se repitió, debido al fallo en el cierre del interruptor 52/T1B3A.
  - Puntos 6.3.1 y 6.3.2 del procedimiento OP1-PV-08.06B se repitió por un error en las conexiones de señales al SAMO no se habían registrado los parámetros requeridos en los puntos citados anteriormente.
- Que las pruebas correspondientes a los puntos anteriormente expuestos (punto 6.2.1, 6.2.5, 6.3.1 y 6.3.2 del procedimiento OPX-PV-08.06B), no fueron presenciados por la inspección y, con posterioridad, la central ha remitido una copia de los registros correspondientes. La inspección ha revisado estos registros con resultado satisfactorio, verificando que se cumplen los criterios de aceptación y los requisitos de la R.G. 1.9, referentes al diseño, que figuran en el Anexo 17 del procedimiento.
- Que con la realización de los puntos referidos en el párrafo anterior queda completado el procedimiento OPX-PV-08.06B "Operabilidad generador diesel 5DG. Prueba secuencias IS + OB" correspondiente al Tren "A".



Que, por parte de los representantes de la CN de Almaraz, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de lo que antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor, y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado, en Madrid, y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciséis de noviembre de dos mil seis.



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares Radiactivas antes citado, se invita a un representante autorizado de CN de Almaraz para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.  
Madrid, 4 de Diciembre de 2006



Director General



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/AL1/06/761**



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/06/761  
*Comentarios*

**Comentario general:**

1. Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

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.

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.

2. Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3. Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/06/761  
*Comentarios*

**Hoja 5 de 12, quinto párrafo**

Dice el Acta:

*“- Que en relación con el fallo de la bobina del relé 86, los representantes de la central manifestaron que, en principio se atribuía a las muchas actuaciones que había tenido este relé durante todo el proceso de pruebas del 5DG”.*

Comentario:

Tras el fallo de la bobina del relé 86 del 5º GD, se realizó un análisis del mismo y se solicitó información al suministrador ESI, determinándose que el fallo que se produjo en la bobina se debió a un calentamiento de la misma a causa de coincidir el rearme del relé con la señal de disparo.

El relé 86 del 5º GD está equipado con contactos de aclarado que interrumpen la tensión a la bobina del relé inmediatamente después del disparo del mismo.

En dicho relé, los contactos principales son los primeros que abren cuando se produce señal de disparo y los últimos que cierran cuando se rearma. Los contactos de aclarado (terminales 17 y 18) son los últimos que abren al disparar y los primeros que cierran al rearmar.

Por lo tanto, cuando se rearma el relé y al cerrar primero los contactos de aclarado, llega señal de disparo a la bobina y recibe tensión hasta que se completa el rearmado, sobrecalentando a la bobina.

En consecuencia, las actuaciones y procesos de rearmado del relé 86, con sus correspondientes sobrecalentamientos, que se realizaron durante las pruebas del 5º GD provocaron el deterioro de su bobina y, al final, el fallo del mismo.

Se va a proceder a realizar un cambio en el circuito, para evitar dañar la bobina de forma que cuando se rearme el relé no le llegue al mismo tiempo tensión a su bobina. Para ello, se va a incorporar un permisivo de velocidad (50 rpm) que corte la señal de disparo.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AL1/06/761, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Almaraz los días veintiocho, veintinueve y treinta de octubre de dos mil seis, los inspectores que la suscriben declaran:

### Comentarios

**Comentario general:** No se acepta el comentario.

El comentario, que no afecta al contenido del Acta, se refiere a la posible publicación del Acta por parte de las instancias orgánicas competentes del CSN.

**Hoja 5 de 12.quinto párrafo:** Se acepta el comentario

El comentario, que no modifica el contenido del Acta, expone el resultado del análisis posterior del fallo de la bobina del relé 86 y describe el cambio previsto para evitar su repetición.

Madrid, 12 de diciembre de 2006

  
Inspector CSN



  
Fdo.   
Inspector CSN